令和6年度
中部地方ダム等管理フォローアップ委員会

阿木川ダム　定期報告書
【概要版】

令和6年12月

独立行政法人　水資源機構　阿木川ダム管理所

※重要種の位置情報の特定につながる恐れのある情報をマスキングしております

目　次

1. 事業の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
2. 防災操作 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
3. 利水補給等 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
4. 堆　砂 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
5. 水　質 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
6. 生　物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 65
7. 水源地域動態 ・・・・・・・・・・・・・・ 108

委員会での主な意見と対応

【前回フォローアップ委員会（令和元年12月11日開催）の主な意見の結果】

項目	前回委員会での意見	対応状況	該当ページ
水質	・水質保全設備について貯水池の富栄養化対策及び放流水水質維持の改善等対策の目的を明確にしたうえで評価すること。	・各水質保全設備の対策目的を明示し、それぞれの対策について評価を行った。	P57～61
	・富栄養化対策（浅層曝気循環設備）における原因藻類の細胞数について、深度方向の密度変化も考慮したデータ整理に努めること。	・植物プランクトンについて鉛直方向の調査を行い、藻類別の出現状況をクロロフィルaの鉛直分布とともに整理した。	P60
生物	・水域ハビタットの経年変化について、大きな変化は見られないと評価されているが、淵の形状に変化がみられるため、要因を確認すること。	・水域ハビタットの淵の面積割合の経年変化の要因は、調査時の前の出水の規模と考えられたため、調査年の日最大流入量と日最大放流量について整理した。	P77
	・稚アユ成長期（秋季～冬季）における摂食対象の動物プランクトンの把握に努めること。	・稚アユの餌となる可能性の高いワムシ類・カイアシ類の秋季～冬季を含む年間の生息状況を平成28年以降継続調査しており、本稿ではR5までのデータを整理した。	P100
	・陸上昆虫類等の評価で調査結果のばらつきの要因等について確認すること。	・ばらつきの要因について、特徴的な丘陵ではコウチュウ目、沢筋ではカメムシ目、コウチュウ目であることを記載した。	P93
	・ブルーギルの増加による他魚種の影響について確認していくこと。	・ダム湖のサンフィッシュ科/遊泳魚確認数の割合を一つの指標とし、外来魚の経年の影響を整理した。	P97

重点管理項目

阿木川ダムは都市近郊に位置しているダムであることから、出水に伴うダム下流への影響が大きく、人々の生活や往来もあり、水質や河川環境への影響が起こりやすいことを踏まえ、その対応として以下の「重点管理項目」を設定し、都市型のダムとして地域と共存できるダムを目指します。

異常豪雨の頻発化に備えた防災・減災対策の推進の取り組み

→ダムの適切な防災操作
→地域住民の安全確保に向けた取り組み強化

水質保全設備の運用による貯水池内水質の維持

→水質保全設備による効果的な水質の保全・維持
→貯水池保全と地域連携

関係者と連携した自然環境の保全、適切な維持管理の推進

→地域と協働で実施する特定外来生物（ブルーギル、オオクチバス）駆除とダムによる特定外来生物（オオキンケイギク）駆除の取り組み
→漁業被害をもたらすカワウのダム湖での営巣低減の取り組み
→地元漁協による陸封アユの捕獲・放流（水産資源として活用）

1. 事業の概要

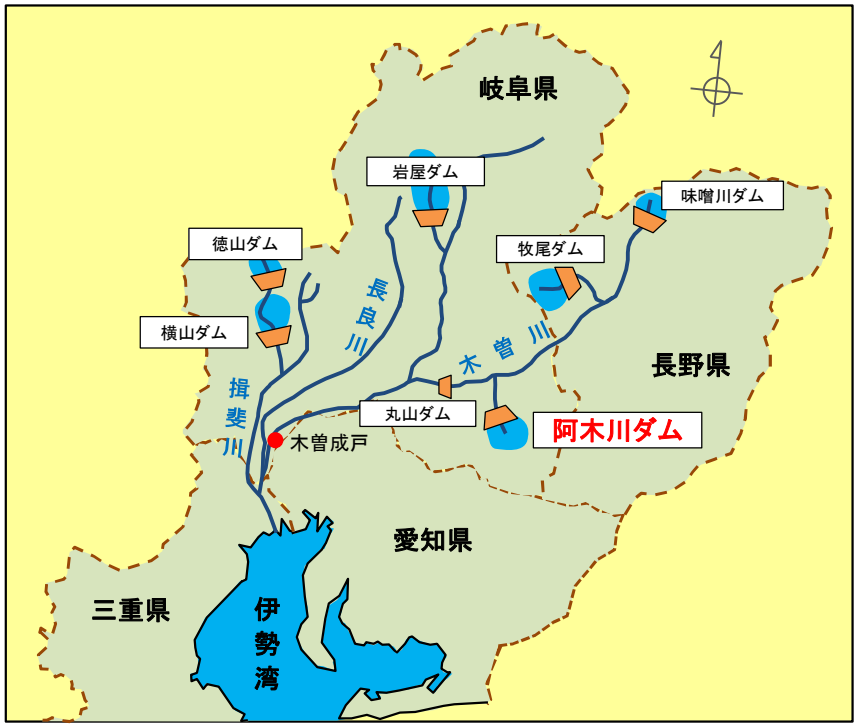
阿木川ダム

阿木川ダムの概要

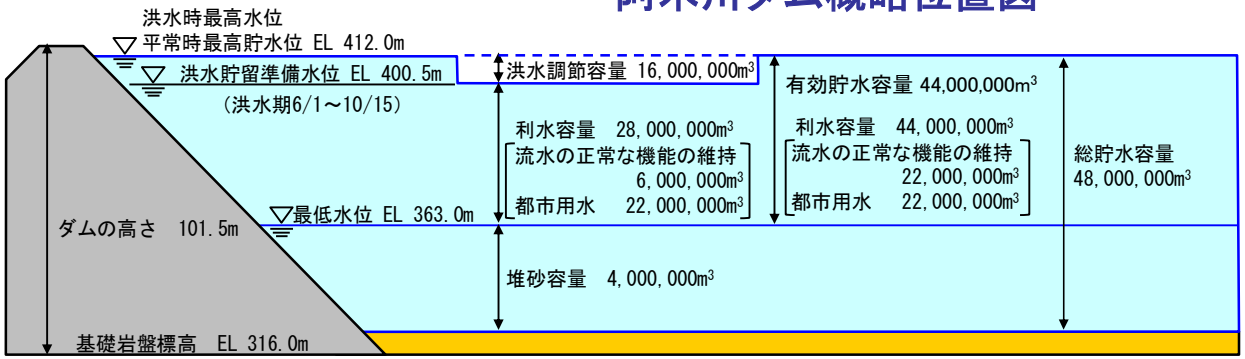
- 阿木川ダム：水資源機構
  （管理開始：平成3年【33年経過】）
  水系名：木曽川水系阿木川
  所在地：岐阜県恵那（えな）市東野（ひがしの）

- 目的　・洪水調節（防災操作）
  ・流水の正常な機能の維持
  ・水道用水
  ・工業用水

- 諸元：
  型　　式　ロックフィルダム
  堤　　高　101.5m
  （ダム天端標高EL.417.5m）
  堤 頂 長　362.0m
  流域面積　81.8km^2
  湛水面積　1.58km^2
  総貯水量　48,000千m^3



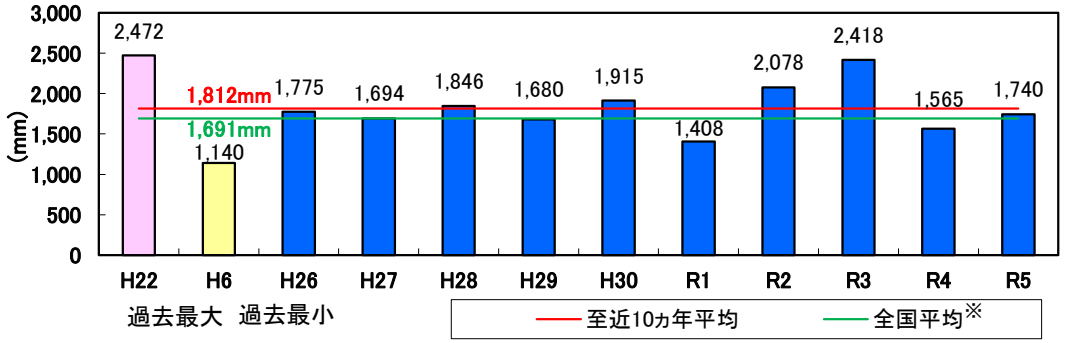
阿木川ダム概略位置図



阿木川ダム貯水池容量配分図

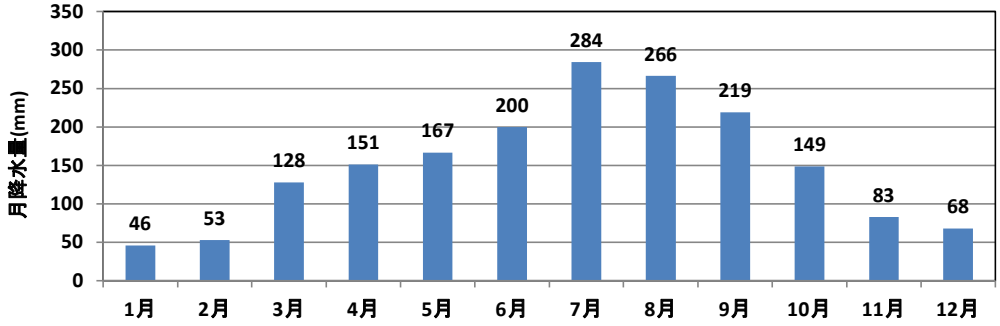
流域の概要

- 阿木川ダム流域は、中津川市の焼山に発する、標高300m以上の流域である。流域は、山林が多いが、7,000人程度居住している。
- 阿木川ダム地点の至近10ヵ年の年平均降水量は1,812mmで全国平均よりやや多く、冬期は降雪・降水量とも少なく、比較的、梅雨期から初秋にかけての降水量が多い。

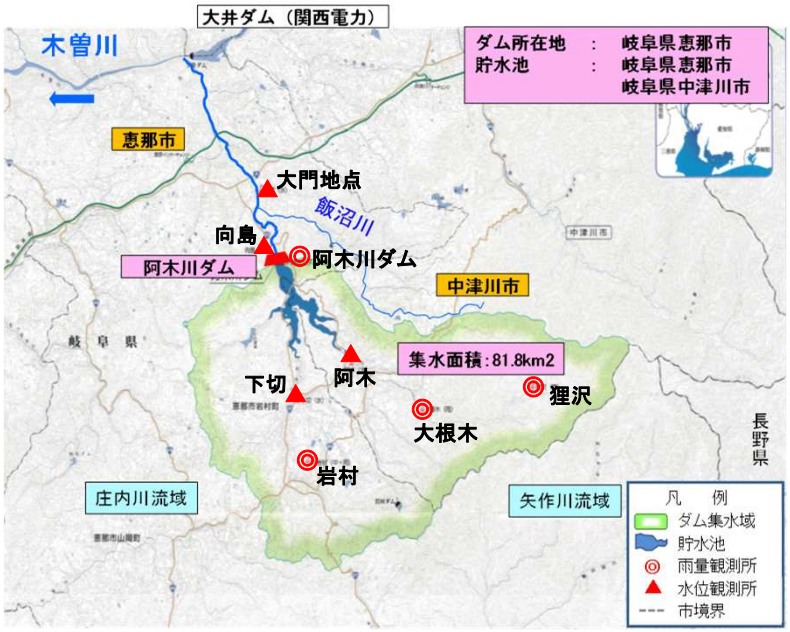


阿木川ダム年降水量(ダム地点)

※全国の年平均降水量は、平成25年から令和4年まで(2013年から2022年)の全国51地点の平均値(データ出典:国土交通省水管理・国土保全局「令和5年度版　日本の水資源の現況」)



阿木川ダム月降水量(ダム地点)
(平成26～令和5年の10ヵ年平均)



阿木川ダム流域図

事業の経緯

- 阿木川ダムの建設事業は、昭和40年度に予備調査、昭和44年4月に実施計画調査を開始し、昭和48年4月に建設省から水資源開発公団へ事業承継した。
- 昭和56年8月に本体工事着工、平成元年10月に試験湛水開始、平成3年3月に建設事業が完成し、平成3年4月に管理を開始した。

阿木川ダム事業の経緯

年月等	事業内容	備考
昭和40年度	予備調査	
昭和44年4月	実施計画調査	
昭和48年3月	基本計画告示	
昭和48年4月	建設省より事業を承継	
昭和51年4月	事業実施方針指示	堤高100.0m、事業費220億円
昭和51年10月	建設事業着手	
昭和54年10月	事業実施方針指示(変更)	堤高102.0m、事業費730億円
昭和56年3月	損失補償基準調印完了	
昭和56年8月	ダム本体工事着工	
昭和63年2月	ダム本体盛立完了	
平成元年1月	事業実施方針指示(変更)	堤高101.5m、事業費930億円
平成元年10月	試験湛水開始	
平成3年3月	完成	
平成3年4月	管理開始	
平成3年5月	試験湛水終了	

ダム建設前

ダム建設中

完　成

治水の歴史～（過去の洪水）

- 昭和58年9月には台風第10号・前線により、計画規模を大幅に上回る洪水が発生し、木曽川中流部の美濃加茂市において市の中心部が浸水したのを始めとし、可児市、坂祝町等において多大な被害が発生し、浸水戸数は全体で約4,600戸に及んだ。

木曽川の主な洪水被害

年月	気象要因	被害状況
昭和13年7月	前線	台風と梅雨前線により木曽三川で洪水、特に木曽川で甚大な被害発生 家屋流出6戸、家屋流失7戸、浸水戸数3,802戸
昭和36年6月	前線	長良川上流の芥見で再び決壊 木曽川流域浸水戸数：456戸、長良川浸水戸数：約29,200戸、揖斐川流域浸水戸数：13,366戸
昭和47年7月	梅雨前線	東濃地方の木曽川各支川洪水
昭和58年9月	台風第10号前線	台風第 10 号と秋雨前線の影響により大雨、木曽川美濃加茂市、坂祝町及び可児市等で越水 被害家屋4,588戸
平成12年9月	台風第14号	東海地方で記録的な大雨　浸水戸数527 戸
平成18年7月	梅雨前線	木曽川上流長野県内で床下浸水12戸、床上浸水3戸、浸水面積0.27ha
平成23年9月	台風第15号前線	木曽川で記録的な大雨 浸水戸数143 戸（うち、内水氾濫19戸）
平成30年7月	台風第7号梅雨前線	長良川支川津保川で浸水被害発生 全壊家屋11戸、半壊家屋229戸、床上浸水15戸、床下浸水182戸
令和 3年 8月	前線	木曽川上流長野県内で被災家屋12戸

出典：「木曽川水系河川整備計画」（平成20年3月策定,令和2年3月変更）、
「木曽川水系 木曽川圏域 河川整備計画」（令和5年4月）、
「平成30年7月豪雨による木曽川水系の出水状況」
（平成30年度第3回木曽川水系流域委員会資料-4）　より抜粋

木曽町福島地区（護岸決壊）※1

恵那市内（大井橋）※2

昭和58年9月　洪水被害状況

出典：※1　木曽川水系 木曽川圏域 河川整備計画
（令和5年4月,長野県）
※2　昭和58年　台風第10号　9・28豪雨災害誌（恵那市）

木曽町福島地区（護岸・家屋基礎流出）

令和3年8月　洪水被害状況

出典：長野県木曽建設事務所資料

木曽川流域治水プロジェクトにおける阿木川の取組

■ 木曽川水系治水プロジェクトの背景、目標

- ○ 令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、木曽川流域においても、事前防災対策を進める必要がある。
- ○ 日本一のゼロメートル地帯など広大な低平地に人口・資産が集積する流域であり、水害リスクが高いことから、事前放流の取組や新丸山ダムの建設、流域の避難所としても活用できる福原・立田地区防災拠点の整備、雨水貯留浸透施設設置や設置補助等を実施する。
- ○ これらの取り組みにより、国管理区間においては、戦後最大の昭和58年9月洪水と同規模の洪水が発生しても安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。

■ 阿木川ダムでの取組

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策施設として以下の対応を実施

●流水の貯留機能の拡大のため、事前放流等の実施、体制構築

利水の歴史～（過去の渇水）

- 高度経済成長期には名古屋臨海工業地帯や四日市コンビナート等に見られる産業の発展による都市用水の需要が増加するとともに、地下水の過剰な揚水による広域地盤沈下を防止するため、表流水への転換が必要となり、都市用水の需要量が増加している。
- 取水制限が最大となった平成6年には、岩屋ダムで158日間、阿木川ダムで126日間、牧尾ダムで166日間の取水制限となり、流域の広い範囲において渇水被害が生じた。
- 阿木川ダムにおいては、平成6年、7年、8年、17年に取水制限を行った。

木曽川水系における取水制限の実績

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	日数	最大取水制限率（%）			備考
														上水	工水	農水	
H1																	
H2													32	10	10	20	阿木川ダム完成
H3																	
H4													51	10	20	20	
H5													27	15	20	20	
H6													166	35	65	65	木曽川水系で最大の取水制限
H7													210	25	50	50	阿木川ダム取水制限実施
H8													43	20	20	20	阿木川ダム取水制限実施
H9													7	5	10	10	
H10																	
H11													9	5	10	10	
H12													78	25	50	65	
H13													143	20	40	40	
H14													74	20	40	40	
H15																	
H16													33	15	30	30	
H17													177	25	45	50	阿木川ダム取水制限実施
H18																	
H19																	
H20													18	10	20	20	
H21																	
H22																	
H23																	
H24													5	5	10	10	
H25													16	10	15	15	
H26													14	5	10	10	
H27																	
H28																	
H29													6	5	10	10	
H30																	
R1													88	10	20	20	
R2																	
R3																	
R4																	
R5																	

2. 防災操作

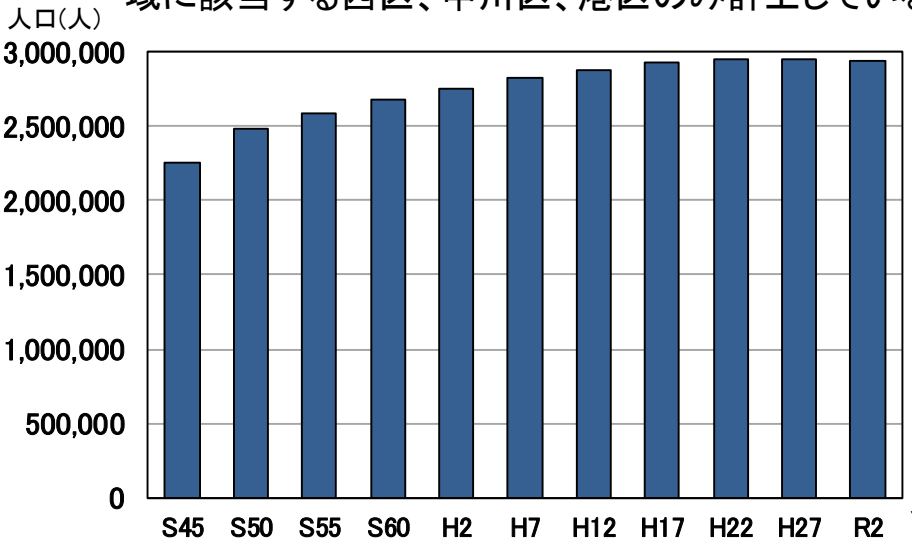
- 防災操作計画及び防災操作実績を整理した。
- 過去の洪水について、下流の河川流量・水位の低減効果を評価した。
- 情報提供の状況について整理した。

なお、今回は、令和元年度～令和5年度において防災操作を実施した洪水の中から、最も大きい（既往第2位）令和3年8月洪水（1山目）について報告する。

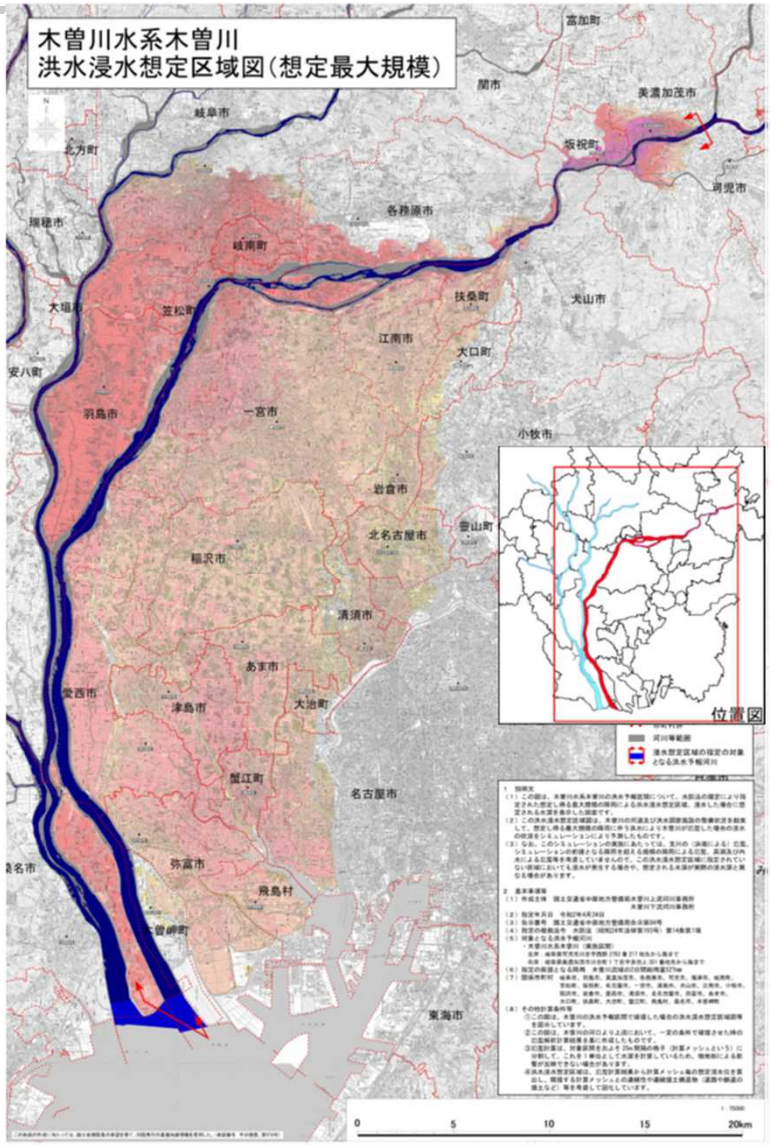
前回の課題	対応状況	該当ページ
・今後も流量資料の蓄積や防災操作効果の検証を行い、適切なダム管理を継続して実施する。	・流量資料の蓄積や防災操作効果の検証はこれまでも行っており、より適切な防災操作等の検討を適宜行っている。	P14、16～19
・異常洪水時においても適切な防災対応が実施できるよう、継続して関係機関と連携して万全な備えをしていく。	・下記について対応を行っている。 〇操作規則の点検・事前放流等による洪水調節能力の強化 〇説明会やチラシ、ホームページ等による住民への周知・啓発、「阿木川ダム防災操作連絡会」や「防災担当者会議」による地域の関係機関との協議・連携、住民等の主体的な避難に繋がる防災情報等の発信機能強化	P15、20～21

木曽川の洪水浸水想定区域の状況(１)

- 木曽川では想定最大規模の降雨(527mm/2日)による洪水浸水想定区域図が令和2年4月に公表された。
- 阿木川ダム下流木曽川の大臣管理区間の洪水浸水想定区域(想定最大規模)は、岐阜県、愛知県、三重県にまたがり、岐阜市、羽島市、美濃加茂市、各務原市、可児市、海津市、岐南町、笠松町、坂祝町、名古屋市(西区、中川区、港区)、一宮市、津島市、犬山市、江南市、小牧市、稲沢市、岩倉市、愛西市、清須市、北名古屋市、弥富市、あま市、大口町、扶桑町、大治町、蟹江町、飛島村、桑名市、木曽岬町の20市8町1村である。
- 浸水想定区域を含む市町村の総人口は約294万人(令和2年国勢調査結果)である。(※名古屋市は、浸水想定区域に該当する西区、中川区、港区のみ計上している。)



洪水浸水想定区域を含む市町村の人口推移

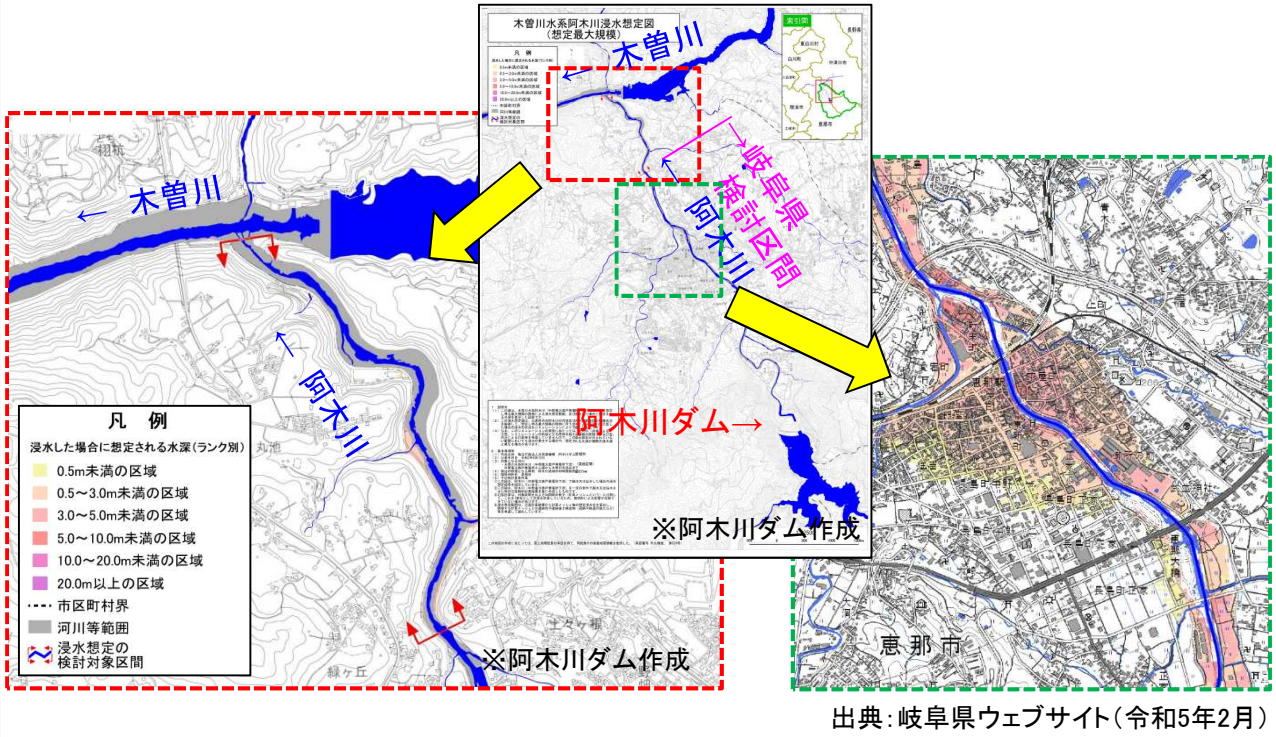


木曽川水系木曽川浸水想定区域図(想定最大規模)

出典：国土交通省木曽川上流河川事務所
木曽川水系洪水浸水想定区域等の公表（令和2年4月24日）

木曽川の洪水浸水想定区域の状況(２)

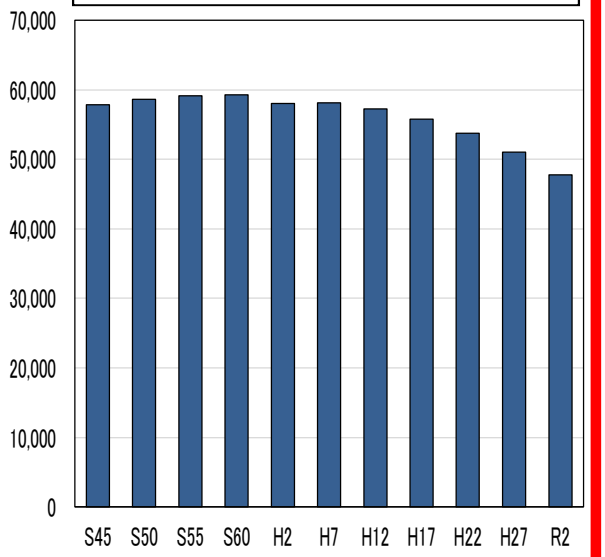
- 阿木川ダム管理所では、ダム下流の阿木川における浸水想定区域図(想定最大規模)を作成し、令和2年6月に公表している。
- この浸水想定区域図は、岐阜県が検討・作成した浸水想定区域から連続させるよう検討対象区間を中部電力奥戸発電所えん堤から木曽川合流点までを対象とし、阿木川流域に48時間で831mmの総雨量(想定最大規模)を想定(岐阜県と同様)し、シミュレーション予測したものである。
- ダム下流に位置する恵那市の総人口は約4.8万人(令和2年10月時点)である。



出典:岐阜県ウェブサイト(令和5年2月)

阿木川ダム下流洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

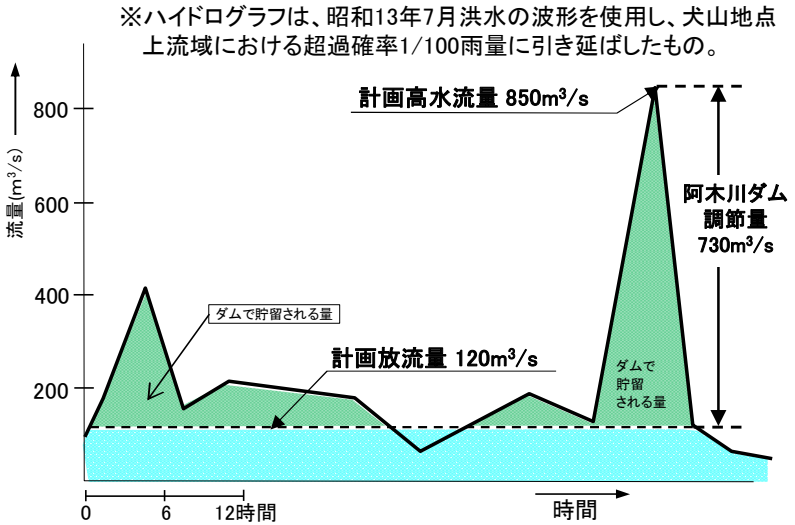
恵那市の人口は、昭和60 年をピークに約5.9万人にまで増加したものの、以降は減少傾向にあり、令和2年には約4.8万人まで減少している。



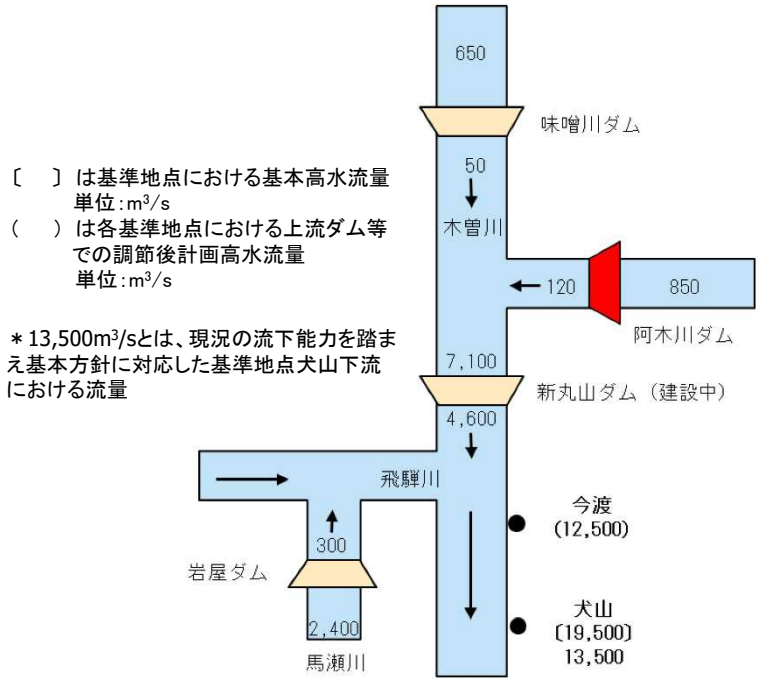
恵那市の人口推移

防災操作計画

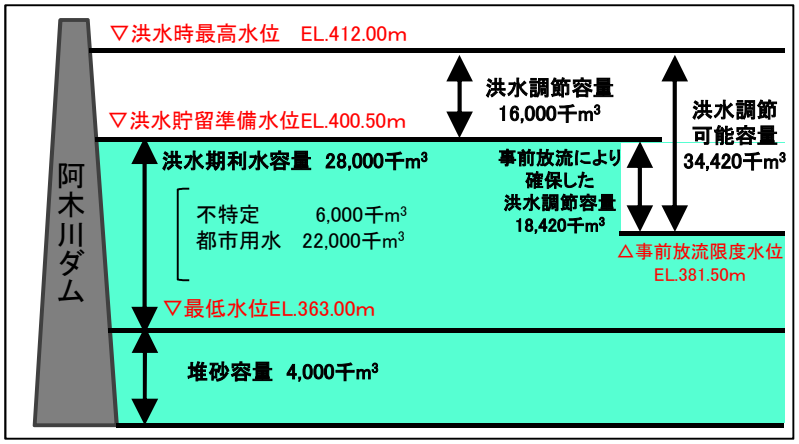
- 木曽川は、戦後最大洪水となる昭和58年9月洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標に、犬山地点の目標流量16,500m³/s、阿木川ダムを含めた洪水調節施設による洪水調節量4,000m³/s、河道整備流量12,500m³/sで計画している。
- 阿木川ダムにおいては、洪水期（6月1日～10月15日）に、洪水調節容量16,000千m³を確保し、ダム地点の計画高水流量850m³/s のうち、730m³/s を調節し、120 m³/sの一定量放流を行う計画である。



阿木川ダム防災操作計画



木曽川整備計画流量図



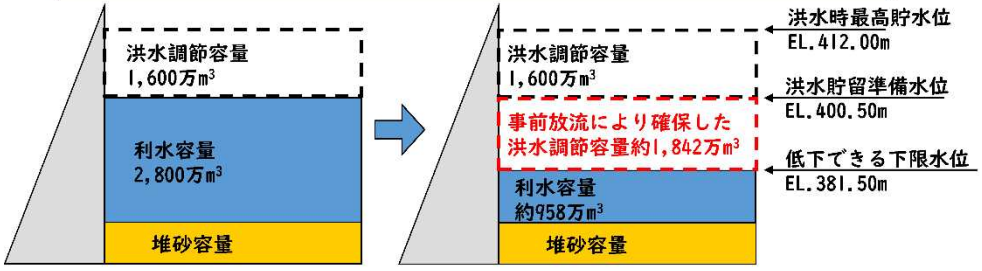
阿木川ダム貯水池容量配分図（洪水期）

事前放流の取組

- 令和元年12月に政府から示された「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づき、木曽川水系では令和 2年5月29日に治水協定を締結し、42ダムにおいて最大で約3億100万m^3の洪水調節容量が確保されることとなった。
- 阿木川ダムでは、同年7月１日に「阿木川ダム事前放流実施要領」を制定。事前放流による洪水調節可能容量1,842万m^3を定め、更なる洪水調節機能の強化を図っている。

＜事前放流による洪水調節機能の強化＞

阿木川ダムの場合は以下となっています。
- 所定の洪水調節容量　1,600万m^3
- 低下できる下限水位　EL.381.50m
- 上記水位時に確保できる容量　最大約1,842万m^3
- 事前放流後の洪水調節可能容量　約3,442万m^3
→洪水調節容量が2.15倍



阿木川ダムの容量配分図（イメージ）

＜事前放流の流れ（阿木川ダム）＞

①気象台が大雨や台風に関する情報を発表
②河川管理者がダム管理者へ①の情報を提供し、事前放流を実施する態勢に入るよう伝える（ダム管理者は予測降雨量を注視）
③予測降雨量が基準降雨量（230mm/48時間）を上回り、ダム管理者が事前放流の実施を決定（ダムの流入総量を予測し貯水位低下量を算出）
④関係機関へ通知
⑤事前放流の開始

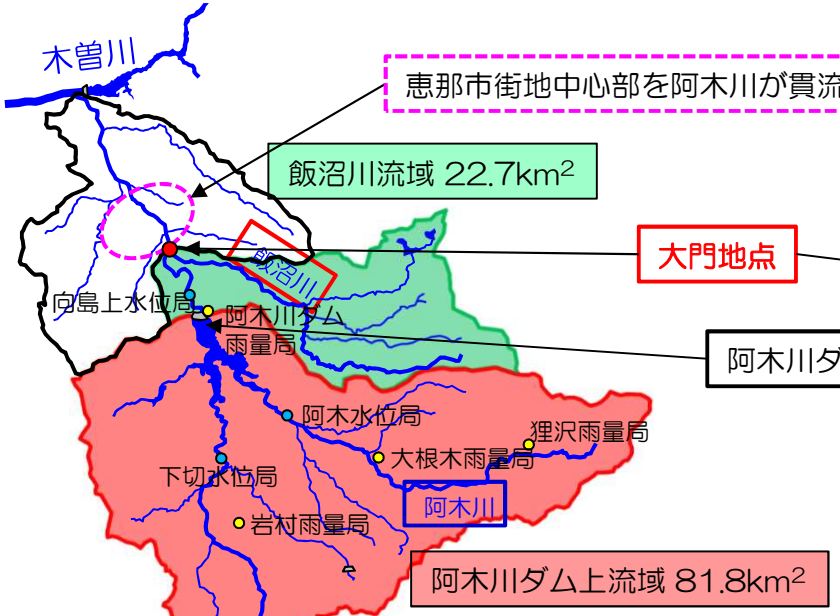
＜関係機関＞

区分	関係機関
独立行政法人 水資源機構	中部支社
国土交通省	木曽川上流河川事務所 木曽川水系ダム統合管理事務所
地方公共団体等	岐阜県恵那土木事務所 恵那市 岐阜県都市建築部 愛知県企業庁
警察・消防	恵那警察署、恵那市消防本部
発電	中部電力株式会社岐阜水力センター 川辺水力制御所

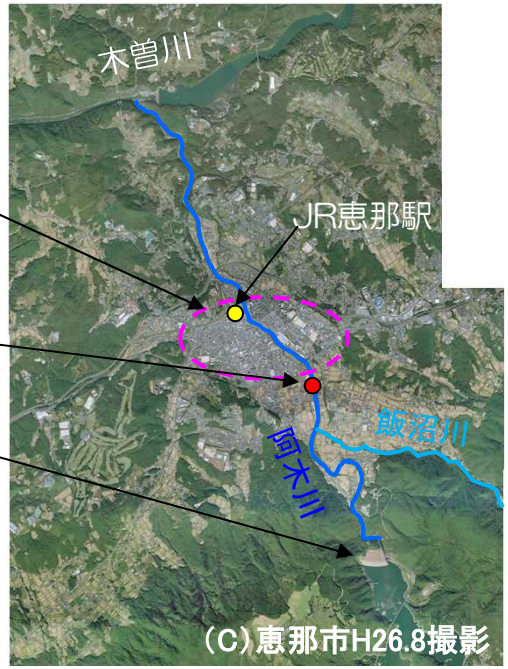
参考資料：阿木川ダムに関する施設管理規程細則
阿木川ダム事前放流実施要領

阿木川ダム下流の流域特性(『大門水位観測所』地点)

- 阿木川ダム下流約3km地点に設置した『大門水位観測所』(以下、『大門地点』とする)は岐阜県水防計画において避難判断水位・氾濫危険水位(洪水特別警戒水位)到達情報発表基準地点に定められている。
- 『大門地点』の上流では、阿木川とその支川である飯沼川が合流しており、飯沼川流域面積は阿木川ダム上流域の約28%となっている。
- 飯沼川には洪水調節可能な施設や雨量計は無く、恵那市街地を水害から守るためには阿木川ダムからの放流量だけでなく、飯沼川流域の降水量を考慮した『大門地点』の水位に最大限注意する必要がある。
- 阿木川ダム事前放流実施要領では、「事前放流により『大門地点』の水位が2.2m(はん濫注意水位)に達しないよう努めること」とされており、飯沼川の河川管理者である岐阜県とも緊密な情報共有を行いながらのダム操作が必要である。



流域図(阿木川ダム、飯沼川)



阿木川ダム周辺の航空写真

防災操作実績

- 管理開始（平成3年4月）以降、令和5年度までに38回の防災操作を行った。
- 令和元年度から令和5年度の間に12 回の防災操作を行っており、その内、最も大きな流入量を記録した令和3年8月洪水（1山目）では、最大流入量701m³/sのうち583m³/sの洪水調節を行い、全体で6,473千m³を貯留した。

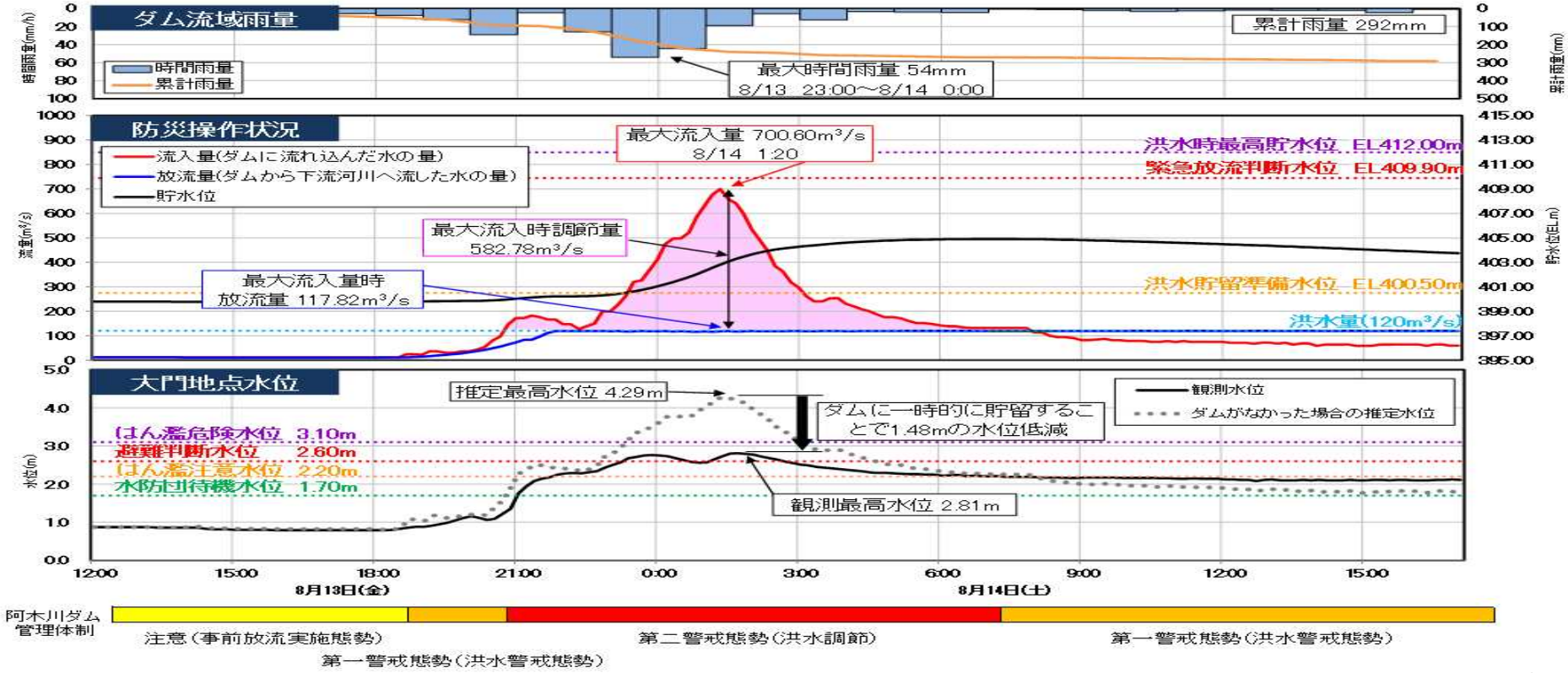
順位	洪水調節実施日	要因	総雨量（mm）	最大流入量（m³/s）	最大流入時放流量（m³/s）	最大放流量（m³/s）	最大調節量（m³/s）	最大調節率（%）	総調整量（千m³）	下流基準点（大門地点）ピーク流量（m³/s）	
										実績値	ダムなし推定値
既往最大	H12. 9. 12	台風第14号	375	743	119	120	624	84	8, 928	265	885
21	R2. 6. 30～7. 1	低気圧と前線	98	162	75	119	87	54	234	224	260
16	R2. 7. 5～7. 9	梅雨前線	192	211	43	120	168	80	1, 412	240	297
11	R2. 7. 10～7. 13	梅雨前線	91	228	119	120	109	48	674	270	333
10	R3. 5. 20～5. 22	梅雨前線	160	235	73	120	162	69	1, 412	212	310
37	R3. 7. 8～7. 10（1山目）	梅雨前線	126	124	42	42	82	66	23	135	135
35	R3. 7. 8～7. 10（2山目）	梅雨前線	126	129	61	61	68	53	50	137	137
2	R3. 8. 12～8. 16（1山目）	秋雨前線	392	701	118	120	583	83	6, 473	352	912
3	R3. 8. 12～8. 16（2山目）	秋雨前線	392	426	119	120	307	72	1, 522	307	590
14	R4. 7. 3～7. 4	低気圧	147	217	12	25	204	94	1, 644	87	265
15	R4. 9. 14～9. 15	大気不安定	109	211	26	69	185	88	1, 010	150	318
26	R4. 9. 22～9. 24	台風第15号	85	144	118	119	25	17	130	212	222
4	R5. 6. 2～6. 5	梅雨前線	202	390	119	119	271	69	2, 288	312	584

今回評価期間

※1　総雨量は流域平均雨量による。

令和3年8月洪水時（1山目）の対応

- 日本列島に停滞した秋雨前線に向かって非常に暖かく湿った空気が流れ込み続け、大気の状態が非常に不安定となり、既往2番目となる流入量700.60m³/sを記録した。
- 8/13 23:00～24:00に最大時間雨量54mmを記録、その1時間20分後の8/14 01:20にダムへの最大流入量となる700.60m³/sを記録した。
- ダムでは最大流入時の放流量を117.82m³/sとして洪水調節を実施したことで、ダム下流にある『大門地点』においておよそ1.48mの水位低減効果があったものと推定される。



令和3年8月洪水（1山目） 防災操作図

ダムによる水位低減効果

- 防災操作実績を基に、ダムの有無による防災操作の効果を推定した。
- 水位の低減効果は、阿木川ダム下流約2.5kmの大門地点で評価した。

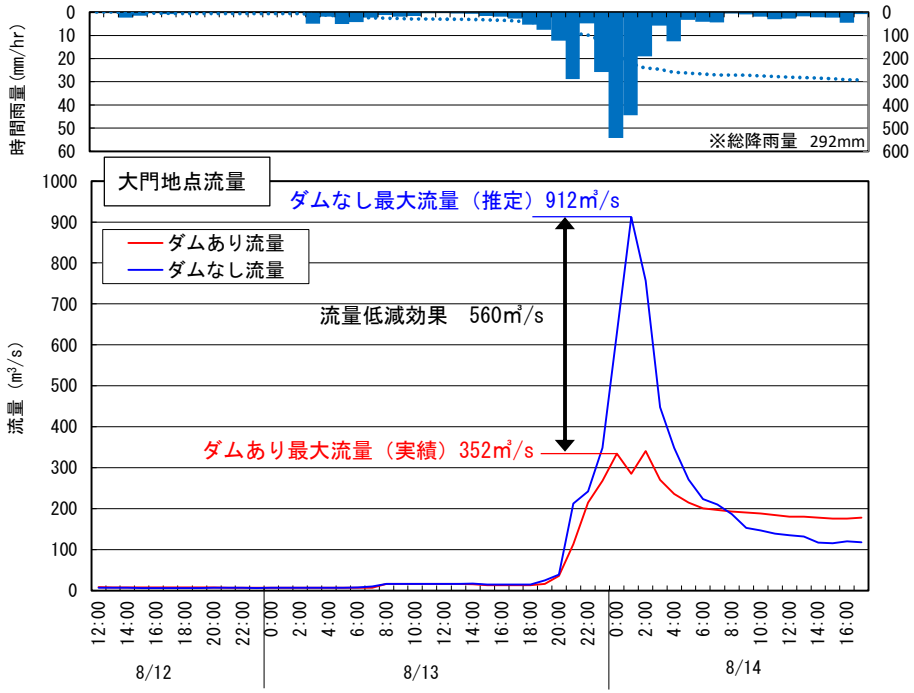
▼大門地点の水防活動水位

	大門地点
はん濫危険水位	3.10m
避難判断水位	2.60m
はん濫注意水位	2.20m
水防団待機水位	1.70m

令和3年8月洪水（1山目）ダムによる水位の低減効果（大門地点）

■ 阿木川ダム下流の大門地点における
流量低減効果は約560m³/sであった。

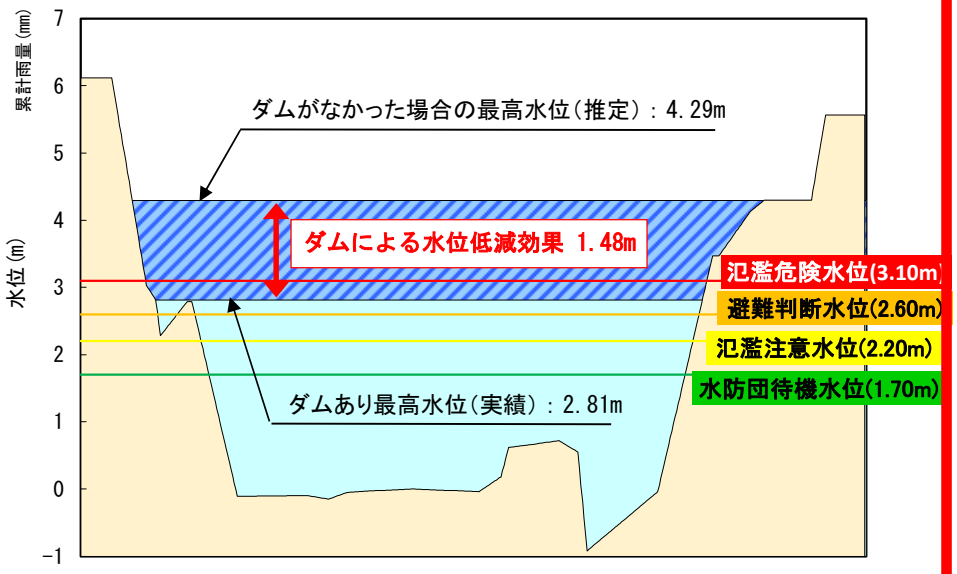
ダムなし最大流量：912m³/s
ダムあり最大流量：352m³/s



ダム下流・大門地点の流量低減効果

■ 阿木川ダム下流の大門地点における
水位低減効果は約1.48mであった。

ダムなし最高水位：4.29m
ダムあり最高水位：2.81m



ダム下流・大門地点の水位低減効果

防災操作に関する理解促進の取組（１）

- 阿木川ダム管理所が事務局となり、恵那市及び恵那市の関係機関からなる「阿木川ダム防災操作連絡会（会長：恵那市長、副会長：岐阜県恵那土木事務所長）」を開催し、防災操作に関する通知・情報発信の円滑な実施や、地域住民への防災操作に対する周知を図るため、関係機関と連絡・協議を行っている。
- 「防災操作連絡会」での審議事項などの具体化や課題共有するため、岐阜県および恵那市の防災実務担当からなる「防災担当者会議」を開催し、実務の詳細や連絡体制の構築に努めている。
- また、緊急時の連絡体制確保のため、阿木川ダム管理所長と恵那市長及び岐阜県恵那土木事務所長との間でホットラインを構築している。

阿木川ダム防災操作連絡会（R5）
（関係機関との連携）

防災担当者会議（R5）

阿木川ダムホットライン訓練状況（写真はR6）
（関係機関との連携）

防災操作に関する理解促進の取組（２）

- 阿木川ダムの防災操作について理解を深めていただけるよう、ダム下流自治区の区長等（大井地区：13名程度、長島地区：19名程度、東野地区：40名程度）に対して、阿木川ダムの防災操作の概要や阿木川ダムの情報入手方法と情報に基づく危険度の目安、恵那市からの防災情報に基づく避難等について説明を実施している。
- ダム下流の一般住民を対象に「阿木川ダム防災チラシ」を新聞折込み広告として約7,000戸の世帯へ配布し、各警報局の位置やサイレン吹鳴の鳴り方などの周知を実施している。
- また、マスコミ関係者に対して阿木川ダムの防災操作への理解促進を目的にダムの概要や防災操作について説明を実施している。

大井地区

長島地区

東野地区

自治会への防災説明状況（R5）

阿木川ダム防災チラシ

マスコミ関係者への説明会（R5）

ダムの防災操作の評価（案）

防災操作の検証結果及び評価

項　目	検証結果	評　価	該当ページ
流量・水位の低減効果	・令和元年～5年度の5年間に12回の防災操作を実施した。 ・令和3年8月洪水（1山目）の防災操作では、最大流入量約701m^3/s（既往第2位）のうち約583m^3/sの洪水調節を行い、ダム下流大門地点において水位を約1.5m低減する効果が得られた。	・防災操作の効果を発揮しており、下流の被害リスクの軽減に寄与している。	・P14、16～20

ダムの防災操作の評価（案）

今後の課題

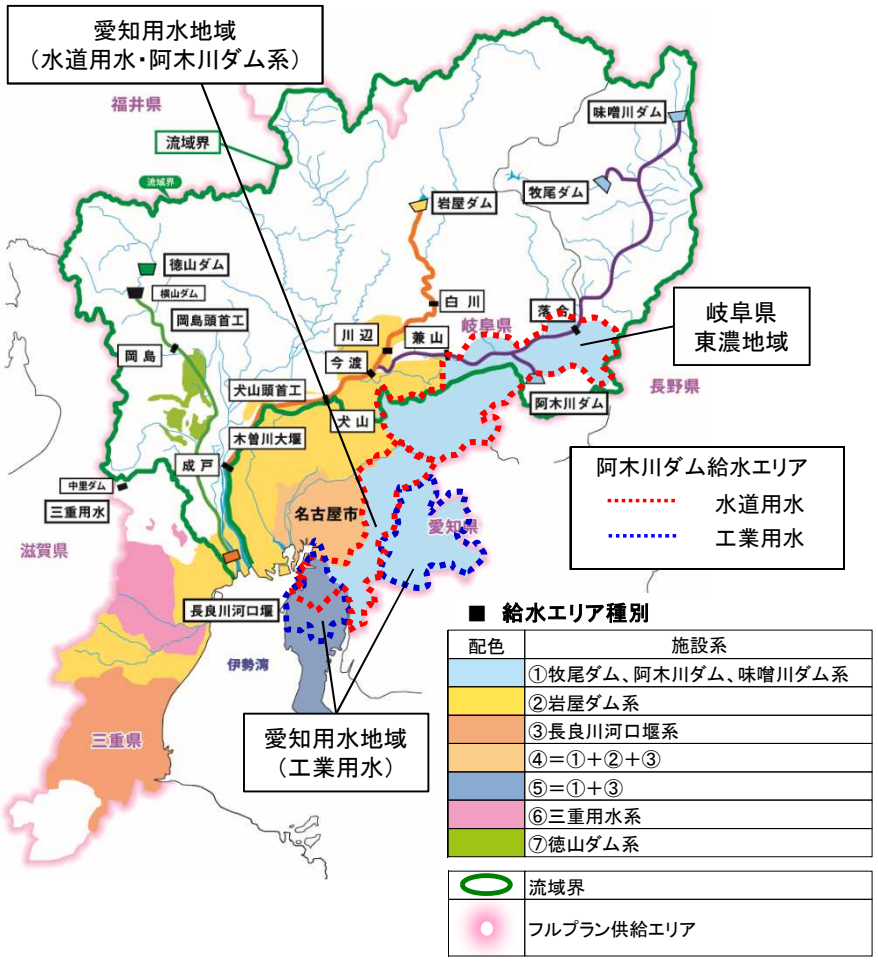
- 今後も流量資料の蓄積や防災操作効果の検証を行い、より適切なダム管理を継続して実施する。
- 異常洪水時においても適切な防災対応が実施できるよう、継続して関係機関と連携して万全な備えをしていく。
- 下流の自治体や地域住民に向けて、洪水時における防災操作の状況や水位低減効果等の情報を配信し、ダムの効果や防災操作のルールを正しく理解いただくとともに、ダムだけでは対応できない事態に備え、適切な避難の必要性等を啓発していく。

3. 利水補給等

- ダムからの利水補給実績等を整理し、その効果について評価した。

前回の課題	対応状況	該当ページ
・今後も継続して安定的な利水補給ができるよう、管理・運営を実施していく。	・流水の正常な機能の維持、水道用水、工業用水に必要な水量を安定的に供給した。	P27～28

阿木川ダムによる利水計画の概要



水資源開発施設と給水エリアイメージ

出典：国土審議会　水資源開発分科会　木曽川部会　を加筆

- **流水の正常な機能の維持のための補給**
  木曽成戸地点で、1/10規模の渇水時に味噌川ダムとともに30m³/sの流量を確保する。
- **水道用水**
  最大約1.9m³/sの水を岐阜県、愛知県に供給する。
- **工業用水**
  最大約2.1m³/sの水を愛知県に供給する。

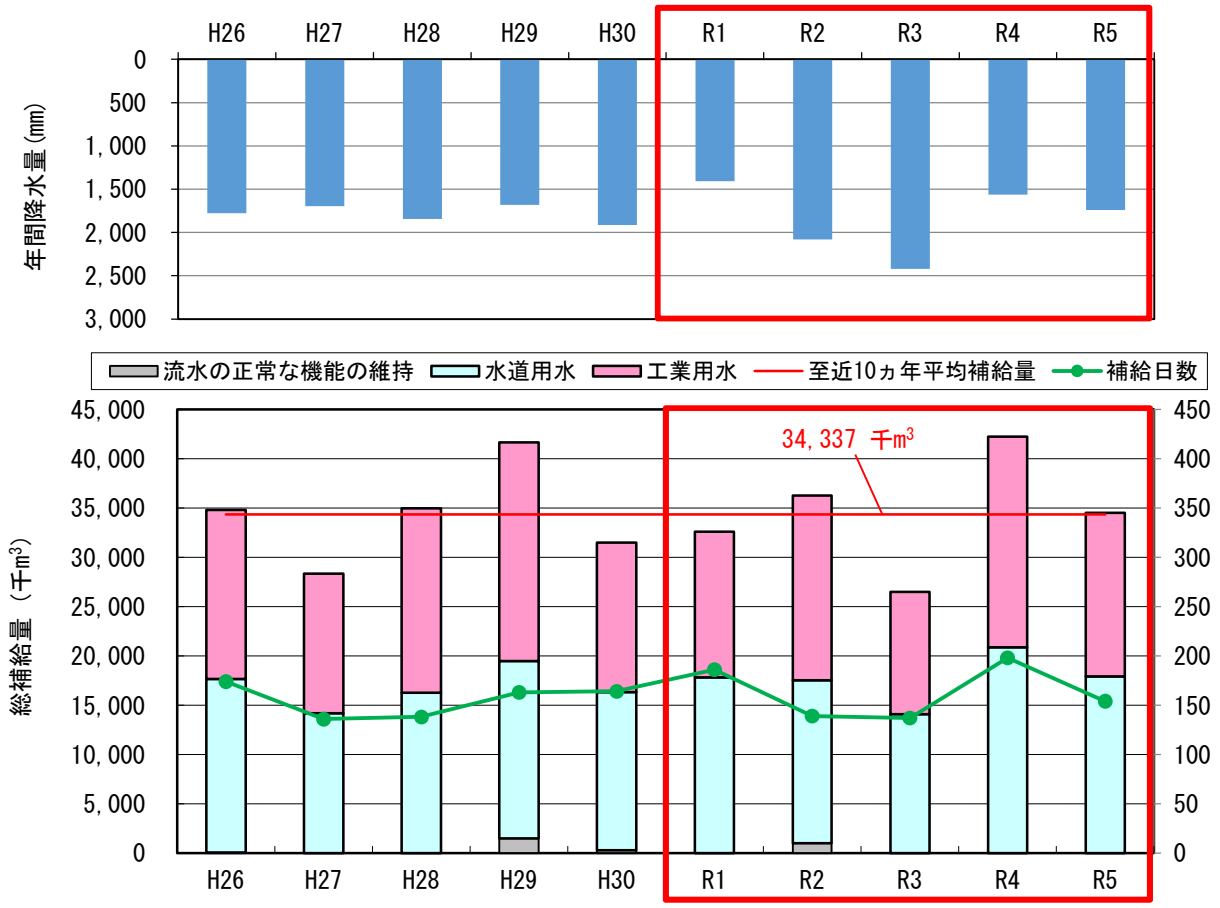
阿木川ダムにおける開発水量

単位：m³/s

	岐阜県	愛知県	計
水道用水	0.800	1.102	1.902
工業用水	―	2.098	2.098
計	0.800	3.200	4.000

阿木川ダムによる利水補給実績

- 至近10ヵ年（平成26年～令和5年）において、流水の正常な機能の維持、水道用水、工業用水として年平均34,337千m³を安定的に供給した。



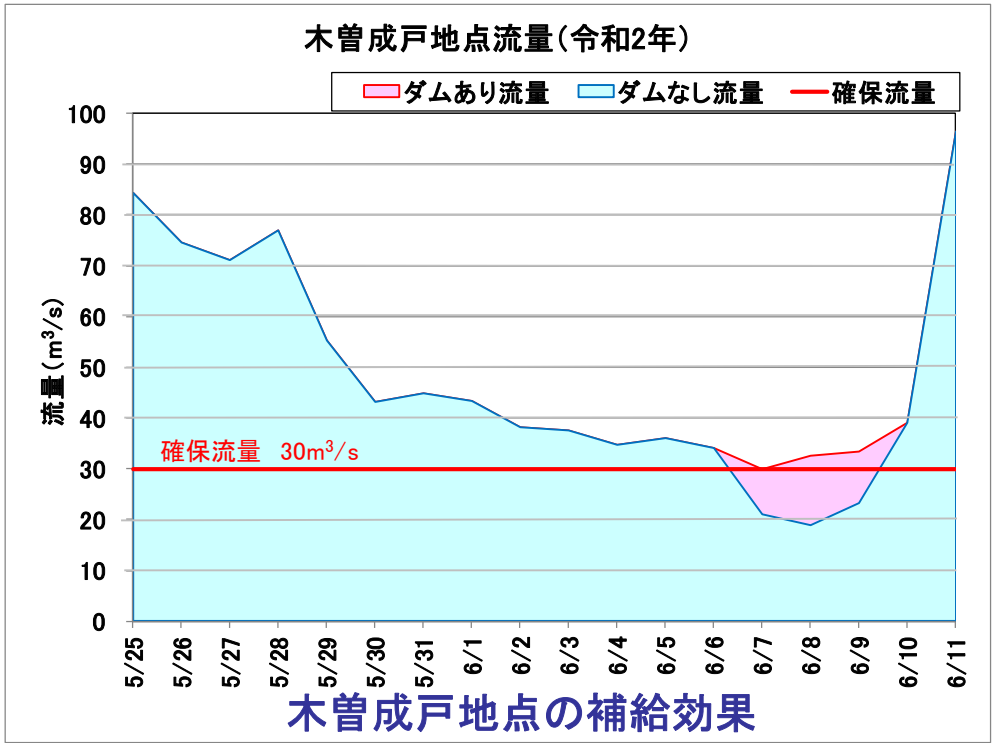
利水補給実績

※至近10ヵ年平均補給量は、水道用水、工業用水、不特定補給の合計の平均値を示す。
※年降水量はダム地点における降水量の年合計値を示す。
※□は評価対象期間(令和元年～令和5年)を示す。

流水の正常な機能の維持の評価

- 木曽川における流水の正常な機能の維持の基準地点である木曽成戸地点の流況で評価する。
- 阿木川ダム及び味噌川ダムから流水の正常な機能の維持のための補給が行われた令和2年においては、ダムがなかった場合、6月に確保流量(30m³/s)を下回ることが予想されたが、両ダムからの補給により、確保流量は確保されている。

概略位置図



木曽成戸地点の補給効果

各年の不特定補給量

年	阿木川ダム 不特定補給量 (千m³)	味噌川ダム 不特定補給量 (千m³)	計(千m³)
平成26年	65	142	207
平成27年	0	0	0
平成28年	0	0	0
平成29年	1,481	2,980	4,461
平成30年	294	617	911
令和元年	0	0	0
令和2年	991	1,829	2,820
令和3年	0	0	0
令和4年	0	0	0
令和5年	0	0	0

※ 評価期間(令和元年～令和5年)

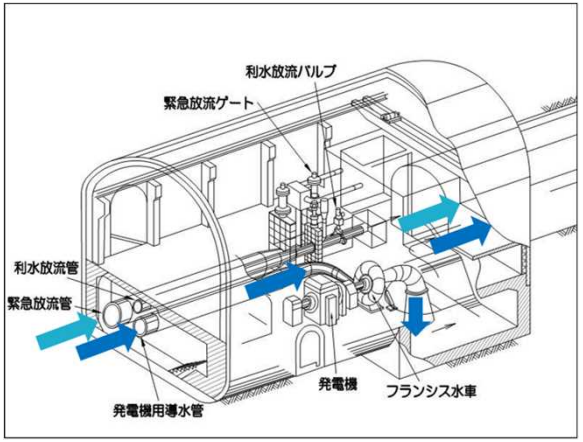
発電実績

- 阿木川ダムの管理用発電は、有効落差67mを利用したダム式発電所(従属型)で、最大出力2,600kWの発電を行う。
- 管理用発電は、至近10ヵ年(平成26年～令和5年)平均13,057MWHの発電を行っており、一般家庭の4,185世帯相当の電力を賄っている。また、一般家庭の電気料金に換算すると年間約4.0億円に相当する。

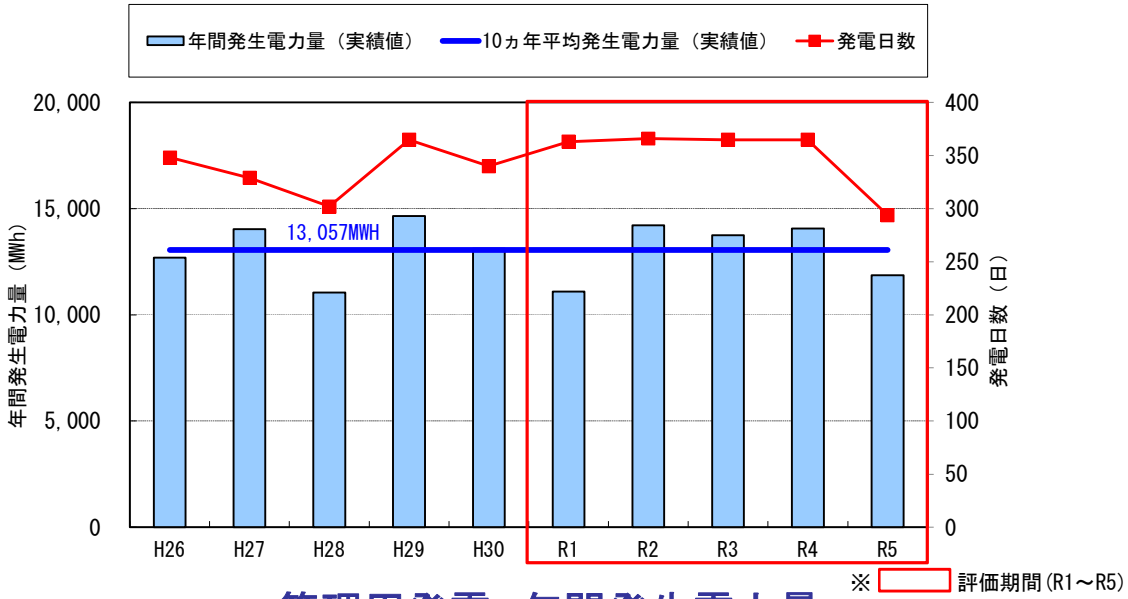
※1 家庭の平均モデル:従量電灯B30Aで1ヶ月の使用量260kWhの場合、月額電気料:7,963円
【中部電力HP(燃料費調整単価表:2024年5月分)より】

- CO_2排出量で比較すると石油火力発電所の約1.5%であり、年間約9,493tCO_2削減にも貢献している。

※2 CO2排出原単位: 水力:11(g-CO2/kWH)、石油火力:738(g-CO2/kWH)
【(一財)電力中央研究所「日本における発電技術のライフサイクルCO2排出量総合評価(2016.7)」より】
CO2削減量: 13,057MWH×(738-11)kg/MWH ＝ 9,492,512kg ≒9493t



阿木川ダム水力発電設備概要



管理用発電　年間発生電力量

利水補給等の評価（案）

利水補給等の検証結果及び評価

項　目	検証結果	評　価	該当ページ
利水補給	・流水の正常な機能の維持、水道用水及び工業用水に必要な水量を安定的に供給した。	・阿木川ダムは、流水の正常な機能の維持及び都市用水の補給に対する機能を発揮している。	・P27～28

今後の課題

- 今後も継続して安定的な利水補給ができるよう、管理・運営を実施していく。

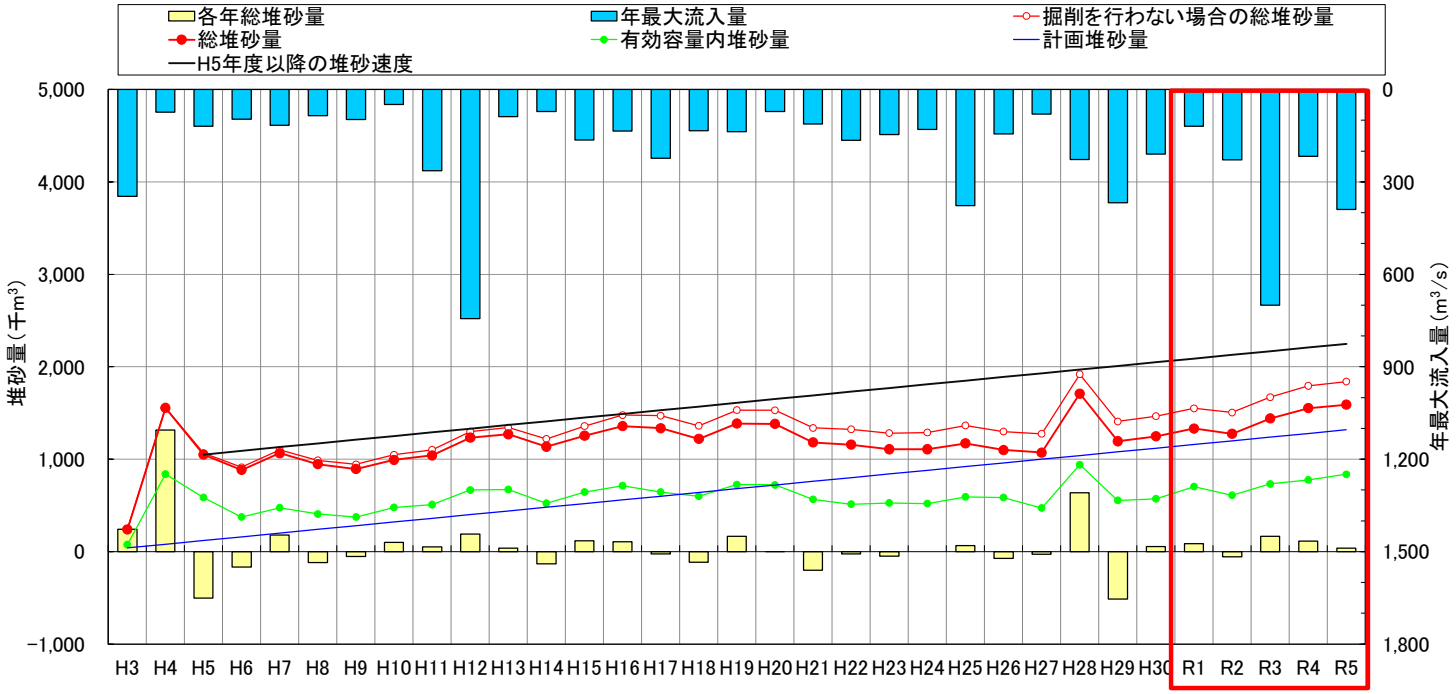
4. 堆　砂

- 堆砂状況及び経年的な変化を整理し、計画値との比較を行うことにより評価した。

前回の課題	対応状況	該当ページ
・貯留ダムを活用した堆積土砂の除去を引き続き実施するとともに、今後も、堆砂測量を実施し、堆砂傾向を把握する。	・貯水池上流にある貯留ダムの堆積土砂の除去を行った。 ・堆砂測量を毎年実施し、堆砂傾向を把握している。	P32～35

堆砂状況(１)

- 令和5年度時点の堆砂状況(33年経過)は総堆砂量1,591千m³ 、堆砂率39.8%であり、計画堆砂量をやや上回っているが、管理初期(平成4年度まで)を除き、計画堆砂速度と同程度以下で推移している。
- 平成28年度に堆砂量が一時的に増大したため、平成29年度は精度が高いナローマルチビームによる深浅測量を実施した結果、平成28年度以前の堆砂状況と同程度の傾向であることを確認した。



・堆砂量 ・・・・・ 1,591千m³
・経過年数 ・・・・・・ 33年
・全堆砂率※1 ・・・・・ 3.3%
・堆砂率※2 ・・・・ 39.8%

※1 全堆砂率＝堆砂量/総貯水量
※2 堆砂率＝堆砂量/計画堆砂量
※3 H29年はナローマルチビームにより計測。

堆砂状況の経年変化

※ 評価期間(R1～R5)

堆砂状況(２)

■令和5年度末現在の堆砂状況

【全堆砂量】 1,591千m³

【有効容量内堆砂量】 837千m³

【堆砂容量内堆砂量】 754千m³

【経過年数】 33年

【全堆砂率(総貯水容量に対する)】 3.3%

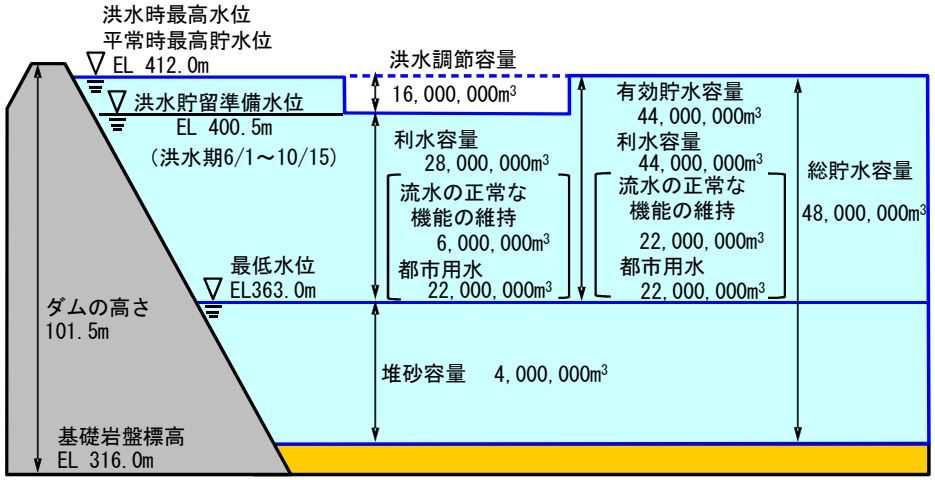
(全堆砂率＝全堆砂量/総貯水容量)

【堆砂率(堆砂容量に対する)】 39.8%

(堆砂率＝全堆砂量/堆砂容量)

【有効容量内堆砂率】 1.9%

(有効容量内堆砂率＝有効容量内堆砂量/有効貯水容量)



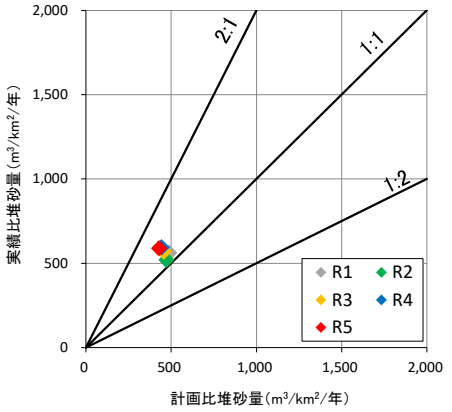
阿木川ダム貯水池容量配分図

評価指標	算定方法			R5年度結果	評価
堆砂容量に対する堆砂率	a	管理水準までの残率	【%】	30.2%	C
	b	今後の堆砂量の進行見込み	【%/年】	1.00%/年	
	c	残余年数	【年】	30.2年	
洪水調節容量の余裕に対する堆砂率	a	管理水準までの残率	【%】	12.0%	C
	b	今後の堆砂量の進行見込み	【%/年】	0%/年 (注1)	
	c	残余年数	【年】	－	
有効貯水容量に対する堆砂率	a	管理水準までの残率	【%】	3.1%	C
	b	今後の堆砂量の進行見込み	【%/年】	0%/年 (注1)	
	c	残余年数	【年】	－	

※1 堆砂量及び実績平均年堆砂量の算定にあたっては、供用開始後3年目までの堆砂量は、貯水池法面崩落等の初期堆砂の影響を排除するため使用していない。
(注1) 令和5年度における各容量堆砂量が、供用開始後4年目と比較して減少しているため、今後の堆砂量の進行見込みを0%としている。

残余年数	評価区分	対策内容
20年未満	A	堆砂対策検討開始
20年以上～30年未	B	堆砂対策検討開始に向けた調査実施
30年以上	C	堆砂状況の把握(基本調査)

ダム貯水池土砂管理の手引き(案)による評価

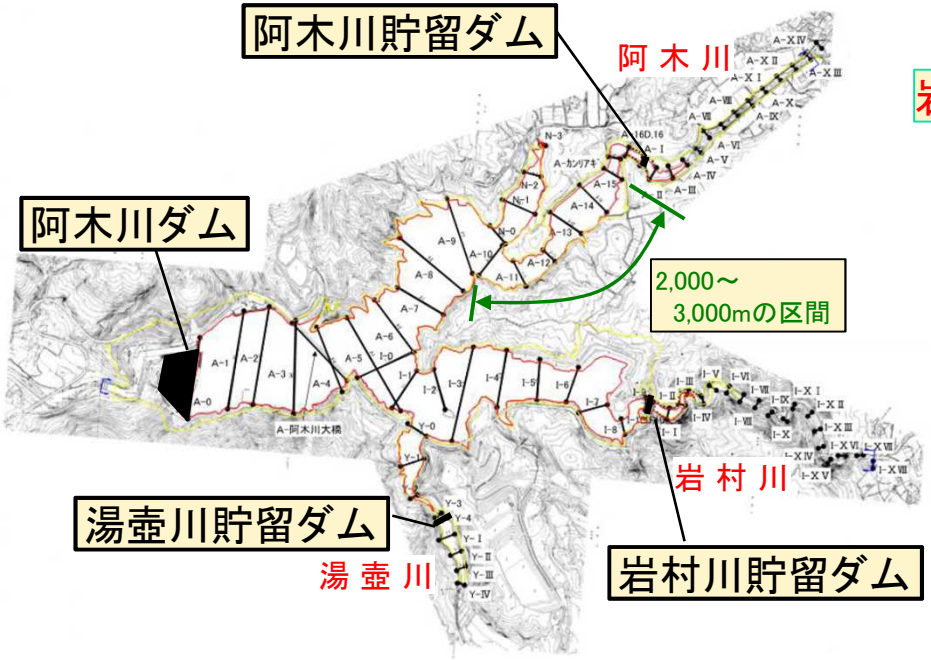


計画比堆砂量=計画堆砂容量(m³)/流域面積(km²)/計画年数
実績比堆砂量=堆砂実績(m³)/流域面積(km²)/経過年数

計画比堆砂量に対する実績比堆砂量

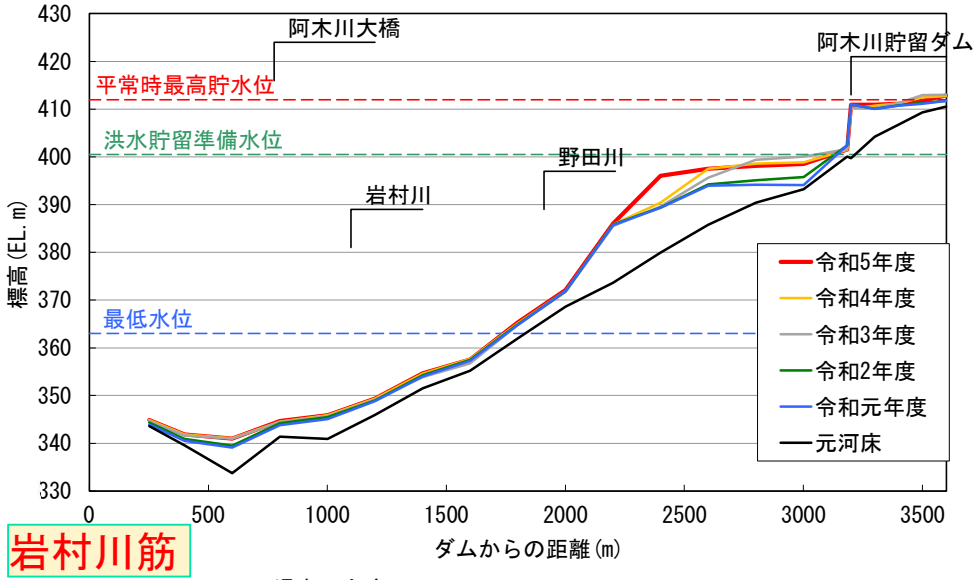
堆砂状況(３)

- 阿木川筋の、ダムから2,000～3,000mの区間で堆砂が進行している。
- 阿木川貯留ダム、岩村川貯留ダムで堆積している以外は、洪水調節容量内での堆砂はほとんど確認されない。

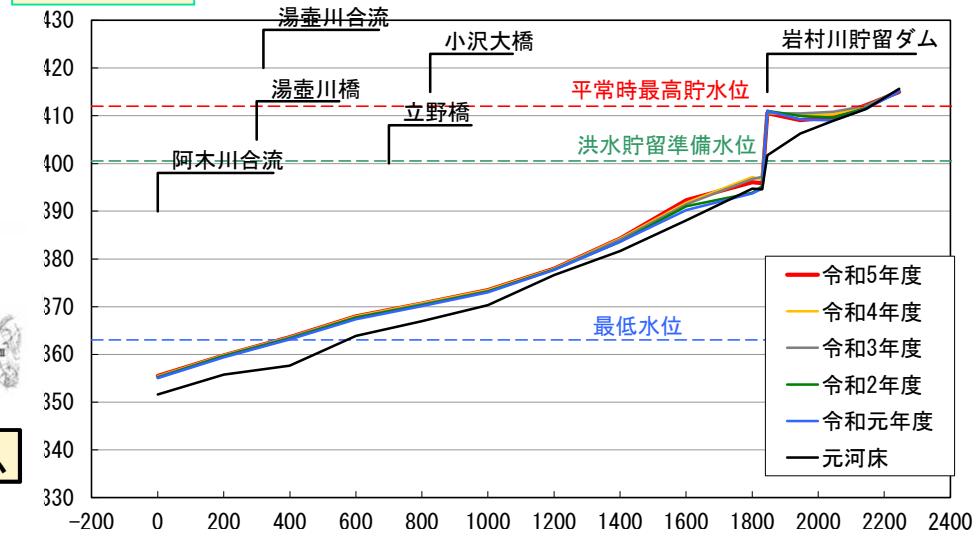


測量位置図

阿木川筋



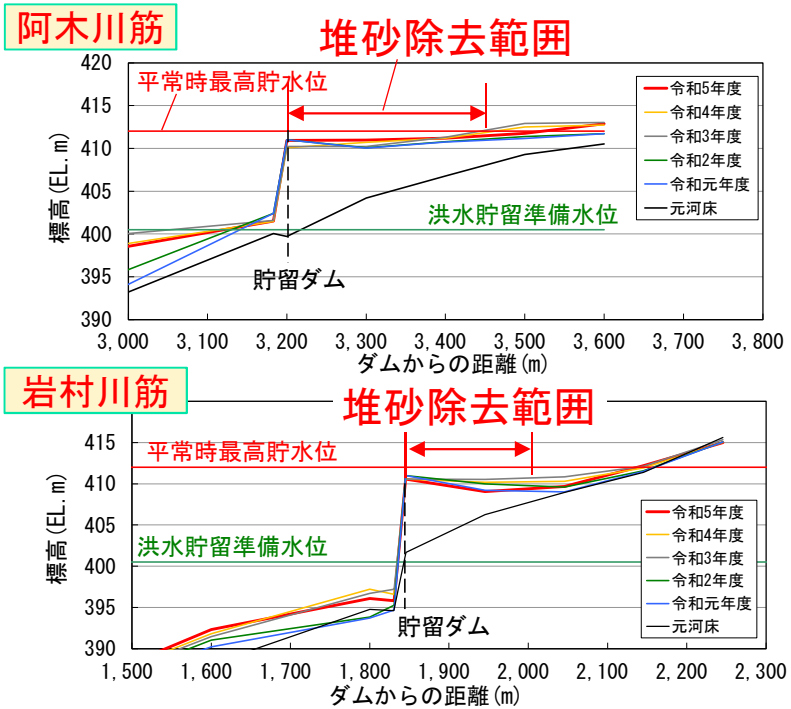
岩村川筋



阿木川ダムの最深河床高の推移

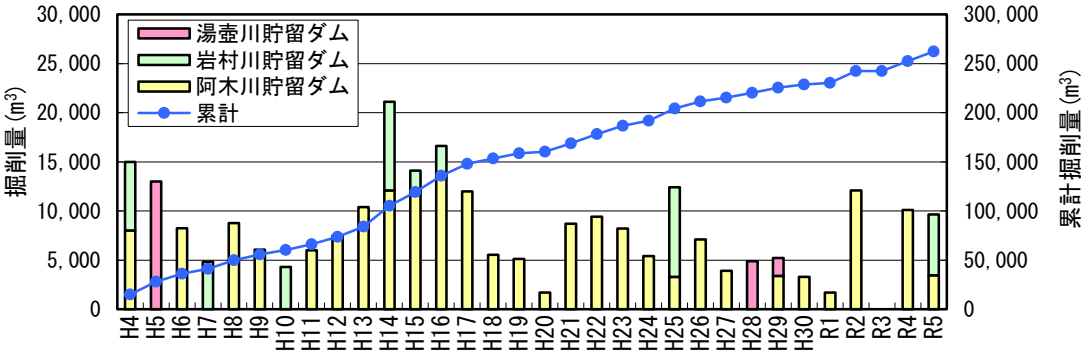
堆砂対策の概要

- 貯水池上流端にある貯留ダムを活用し、堆積土砂を除去（累計掘削量262千m³ 、年平均約8.2千m³ ）している。
- 除去した堆砂は、建設発生土受入地（容量890千m³）へ搬入している。



堆砂除去範囲

貯留ダム位置図



貯留ダムにおける堆砂除去(掘削)量

堆砂除去状況

堆砂の評価(案)

堆砂の検証結果及び評価

項　目	検証結果	評　価	該当ページ
堆砂状況	・令和5年度時点(33年経過)の堆砂率は約39.8%であり、やや計画堆砂量を上回っているが、管理初期を除き、計画堆砂速度と同程度以下で推移している。	・堆砂の進行に伴う問題は生じていない。	・P32～34
堆砂対策	・貯留ダムを活用し、堆砂除去を行い、これまでに約262千m^3の堆積土砂を除去している。		・P35

今後の課題

- 貯留ダムを活用した堆積土砂の除去を引き続き実施するとともに、今後も、堆砂測量を実施し、堆砂傾向を把握する。

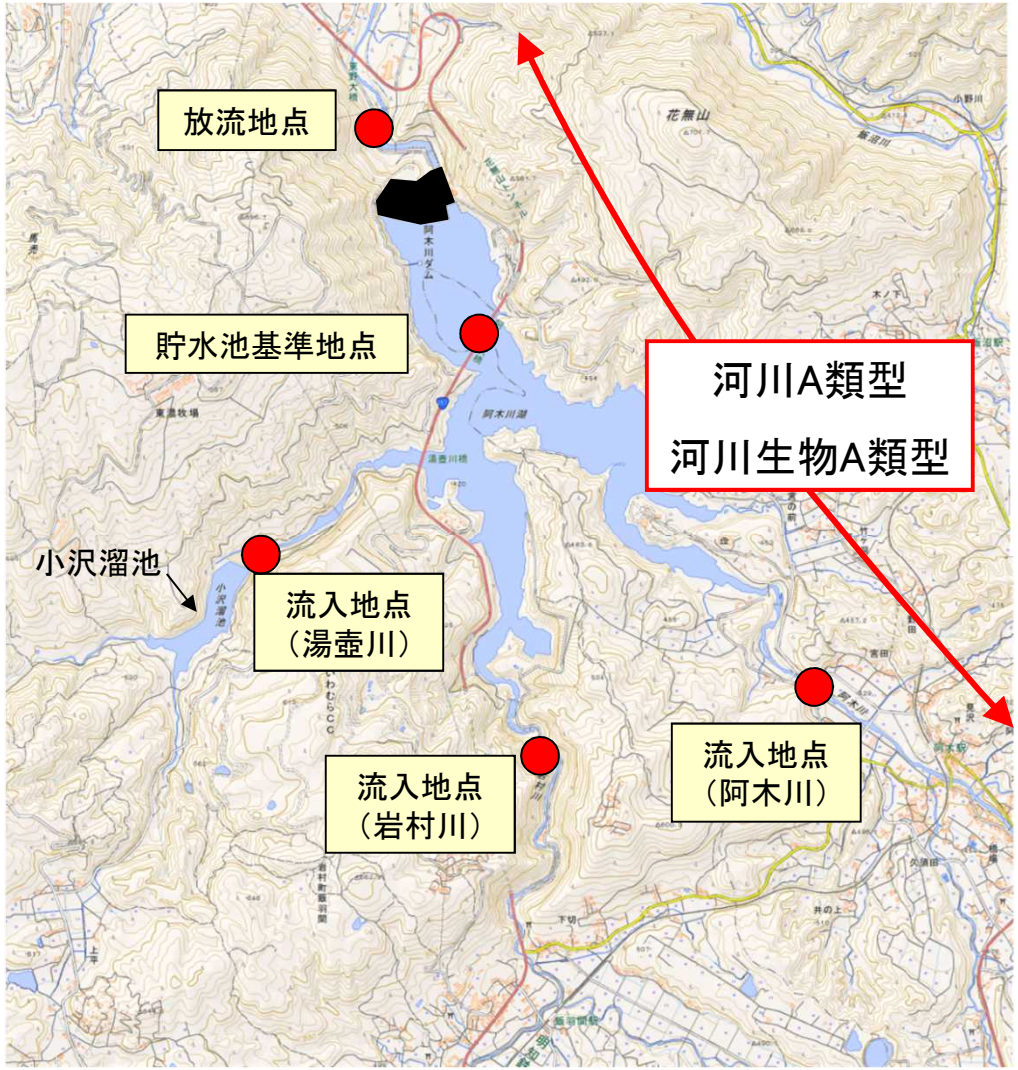
5. 水　質

- 阿木川ダムの流域の汚濁状況、水質の状況等についてとりまとめ評価した。

前回の課題	対応状況	該当ページ
・定期水質調査等のモニタリングを継続し、水質状況を把握する。	・定期水質調査を継続して実施し、状況を確認した。 ・流入河川、貯水池、下流河川の水質は、大腸菌数は流入河川で環境基準を満足していない。その他の項目については環境基準を満足していた。	P40～55
・曝気循環設備給気管更新を計画的に実施する。	・更新を計画的に進めている。令和5年までで曝気循環設備給気管は9基中6基を更新した。	P57
・今後もアオコの発生、冷水放流等に留意し、水質保全設備の運用を継続する。	・冷水対策として、放流目標水温を設定し、曝気循環設備（4月から5月に2～5基）及び選択取水設備を運転している。 ・富栄養化対策として、アオコ発生が懸念される時期（6月～10月頃）については、最大出力（9基運用）で曝気循環設備を運転している。	P57～64
・大腸菌群数については、糞便性大腸菌群数も合わせて調査を行い、糞便性汚染の有無の確認を継続する。	・大腸菌群数に替えて令和4年度から測定項目となった大腸菌数においては、流入河川で環境基準を満足しない地点があるが、それ以外は環境基準を満足していた。	P41、49～51

阿木川ダムの調査地点及び環境基準指定状況

■ 阿木川上流は河川A類型・河川生物A類型に指定されている。



水質調査地点図

地理院地図を加工して作成

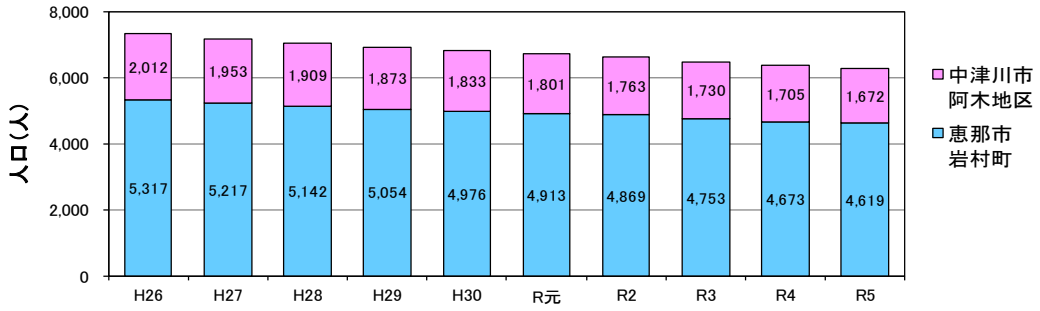
河川名		阿木川、阿木川上流
環境基準		河川A類型 河川生物A類型
環境基準指定年		昭和50年9月：河川A 平成27年5月：河川生物A
基準値	pH	6.5～8.5
	BOD	2mg/L以下
	SS	25mg/L以下
	DO	7.5mg/L以上
	大腸菌群数 【令和4年3月まで】	1000MPN/100mL以下
	大腸菌数 【令和4年4月から】	300CFU/100mL以下※
	全亜鉛	0.03mg/L以下
	ノニルフェノール	0.001mg/L以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.03mg/L以下

※環境基準として設定されている項目の評価については、BODは75%値、大腸菌数は90%値で評価し、それ以外については年平均値で評価している。

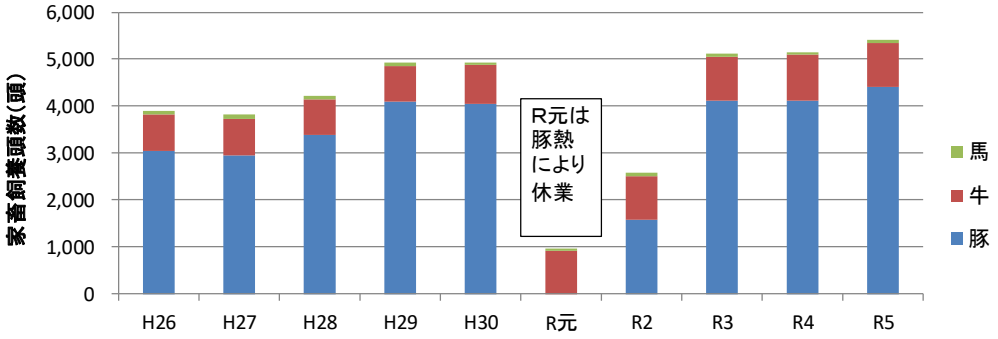
○参考
　貯水池への流入量比は、阿木川は43%、岩村川は30%、湯壺川は10%、残流域は17%である。

流域の汚濁源の状況及び対応

- 阿木川ダム集水地域の人口は約6千人で、緩やかな減少傾向である。
- 流域内の家畜頭数について、豚は令和元年の豚熱発生に伴い皆減となったあと、令和3年には従前の頭数程度に回復し、馬及び牛は横這い傾向となっている。
- 自治体とともに流域水質保全対策協議会を定期的に開催し、流入負荷量の低減に向けた取組を実施している。



流域の人口推移



流域内家畜頭数の推移

出典：岐阜県恵那農林事務所より聞き取り（令和6年3月時点）

阿木川ダム流域水質保全対策協議会

協議会構成：
岐阜県（恵那県事務所・恵那保健所・恵那農林事務所・恵那土木事務所）、恵那市（農林部・水道環境部）、中津川市（生活環境部・水道部・農林部）、阿木川ダム管理所

阿木川ダムの水質状況(１)

- pH、BOD、CODについては大きな変化はみられない。

至近10ヶ年(平成26年～令和5年)の環境基準満足状況及び水質の動向(pH、BOD、COD)

水質項目	調査地点			環境基準値との比較					環境基準の適合回数※※※	経年変化
				環境基準値	年平均値(至近10ヶ年)※			環境基準満足状況※※		
					最小	平均	最大			
pH	流入河川	流入地点(阿木川)		6.5～8.5(河川A類型)	7.1	7.3	7.4	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			7.3	7.5	7.7	満足している。	112 / 119	大きな変化なし
		流入地点(岩村川)			7.1	7.4	7.6	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		6.9	7.2	7.5	満足している。	118 / 120	大きな変化なし
			中層	－	6.9	7.0	7.1	－	－	大きな変化なし
			底層		6.7	6.8	7.0	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点		6.5～8.5(河川A類型)	6.9	7.2	7.4	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
BOD(mg/L)	流入河川	流入地点(阿木川)		2mg/L以下(河川A類型)	0.5	0.6	0.9	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			0.7	1.3	2.0	満足している。	106 / 119	大きな変化なし
		流入地点(岩村川)			0.6	1.1	2.0	満足している。	113 / 120	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		0.8	1.0	1.2	満足している。	117 / 120	大きな変化なし
			中層	－	0.5	0.6	1.0	－	－	大きな変化なし
			底層		0.5	0.6	0.8	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点		2mg/L以下(河川A類型)	0.5	0.7	1.2	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
COD(mg/L)	流入河川	流入地点(阿木川)		－	1.5	1.8	2.1	－	－	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			3.7	4.9	6.4	－	－	大きな変化なし
		流入地点(岩村川)			2.3	3.1	4.6	－	－	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		2.0	2.6	2.9	－	－	大きな変化なし
			中層		2.0	2.3	2.6	－	－	大きな変化なし
			底層		1.8	2.1	2.3	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点			2.0	2.5	2.8	－	－	大きな変化なし

※BOD、CODについては、年75%値の平均、最大値、最小値を示す。
※※環境基準の満足状況は、各年の年平均値(BODは年75%値)に対し、右表のとおり評価した。
※※※環境基準の適合回数:　環境基準適合検体数 / 10年間の調査検体数(12ヶ月×10年)

満足している	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が全て環境基準値の範囲内の場合
概ね満足している	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が80%以上、環境基準値を満足している場合
満足していない	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が環境基準値を満足しているのは、80%未満の場合

阿木川ダムの水質状況(２)

- SS、DOについては大きな変化はみられない。
- 大腸菌群数は下流河川で増加傾向がみられた。また全体的に環境基準を満足していない。
- 大腸菌数は流入河川で環境基準を満足していない。

至近10ヶ年(平成26年～令和5年)の環境基準満足状況及び水質の動向(SS、DO、大腸菌群数、大腸菌数)

水質項目	調査地点			環境基準値との比較					環境基準の適合回数※※※	経年変化
				環境基準値	年平均値(至近10ヶ年)※			環境基準満足状況※※		
					最小	平均	最大			
SS (mg/L)	流入河川	流入地点(阿木川)		25mg/L以下 (河川A類型)	2.3	4.0	6.6	満足している。	118 / 120	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			2.6	5.0	13.6	満足している。	116 / 119	大きな変化なし
		流入地点(岩村川)			2.2	4.0	7.4	満足している。	119 / 120	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		1.7	2.5	5.0	満足している。	119 / 120	大きな変化なし
			中層	－	1.9	2.8	6.6	－	－	大きな変化なし
			底層		1.8	3.9	13.8	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点		25mg/L以下 (河川A類型)	1.6	2.7	6.0	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
DO (mg/L)	流入河川	流入地点(阿木川)		7.5mg/L以上 (河川A類型)	10.2	10.6	10.8	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			10.0	10.4	11.0	満足している。	119 / 119	大きな変化なし
		流入地点(岩村川)			9.9	10.2	10.8	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		9.6	9.9	10.3	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
			中層	－	8.0	8.9	9.4	－	－	大きな変化なし
			底層		6.1	8.2	11.1	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点		7.5mg/L以上 (河川A類型)	10.4	10.7	11.2	満足している。	120 / 120	大きな変化なし
大腸菌群数 (MPN/100mL) 【令和4年12月まで】	流入河川	流入地点(阿木川)		1,000MPN/100mL 以下 (河川A類型)	3,672	7,213	11,420	満足していない。	42 / 108	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			1,972	5,815	15,003	満足していない。	55 / 107	大きな変化なし
		流入地点(岩村川)			7,102	13,940	23,884	満足していない。	17 / 108	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		248	1,857	5,194	満足していない。	78 / 108	大きな変化なし
			中層	－	491	1,522	3,400	－	－	大きな変化なし
			底層		246	742	2,723	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点		1,000MPN/100mL 以下(河川A類型)	1,041	2,774	9,453	満足していない。	64 / 108	増加傾向
大腸菌数 (CFU/100mL) 【令和4年4月から】	流入河川	流入地点(阿木川)		300CFU/100mL 以下 (河川A類型)	85	183	280	満足している。	21 / 21	―
		流入地点(湯壺川)			66	533	1,000	満足していない。	20 / 21	―
		流入地点(岩村川)			520	860	1,200	満足していない。	10 / 21	―
	貯水池	基準地点	表層		22	27	32	満足している。	21 / 21	―
			中層	－	54	60	65	－	－	―
			底層		5	7	8	－	－	―
	下流河川	放流地点		300CFU/100mL 以下(河川A類型)	64	67	69	満足している。	21 / 21	―

※大腸菌数については、年90%値の平均、最大値、最小値を示す。
※※環境基準の満足状況は、各年の年平均値(大腸菌数は年90%値)に対し、右表のとおり評価した。
※※※環境基準の適合回数:　環境基準適合検体数 / 10年間の調査検体数(12ヶ月×10年)

満足している	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が全て環境基準値の範囲内の場合
概ね満足している	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が80%以上、環境基準値を満足している場合
満足していない	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が環境基準値を満足しているのは、80%未満の場合

阿木川ダムの水質状況(３)

- T-N、T-P、クロロフィルaについては基本的には大きな変化はみられない。

至近10ヶ年(平成26年～令和5年)の環境基準満足状況及び水質の動向(T-N、T-P、クロロフィルa)

水質項目	調査地点			環境基準値との比較					環境基準の適合回数※※※	経年変化
				環境基準値	年平均値(至近10ヶ年)			環境基準満足状況※※		
					最小	平均	最大			
T-N (mg/L)	流入河川	流入地点(阿木川)		－	0.33	0.37	0.41	－	－	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			0.80	1.69	3.21	－	－	増加傾向
		流入地点(岩村川)			0.65	0.78	0.98	－	－	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		0.47	0.50	0.53	－	－	大きな変化なし
			中層		0.48	0.50	0.55	－	－	大きな変化なし
			底層		0.58	0.67	0.78	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点			0.46	0.50	0.54	－	－	大きな変化なし
T-P (mg/L)	流入河川	流入地点(阿木川)		－	0.018	0.020	0.027	－	－	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			0.059	0.077	0.107	－	－	大きな変化なし
		流入地点(岩村川)			0.027	0.040	0.054	－	－	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		0.015	0.019	0.022	－	－	大きな変化なし
			中層		0.013	0.016	0.020	－	－	大きな変化なし
			底層		0.012	0.016	0.020	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点			0.012	0.017	0.021	－	－	大きな変化なし
クロロフィルa (μg/L)	流入河川	流入地点(阿木川)		－	0.5	0.9	2.1	－	－	大きな変化なし
		流入地点(湯壺川)			1.7	5.1	9.0	－	－	大きな変化なし
		流入地点(岩村川)			0.7	1.3	2.8	－	－	大きな変化なし
	貯水池	基準地点	表層		2.9	4.1	5.8	－	－	大きな変化なし
			中層		1.3	2.1	4.3	－	－	大きな変化なし
			底層		0.4	1.0	1.5	－	－	大きな変化なし
	下流河川	放流地点			1.8	3.2	4.9	－	－	大きな変化なし

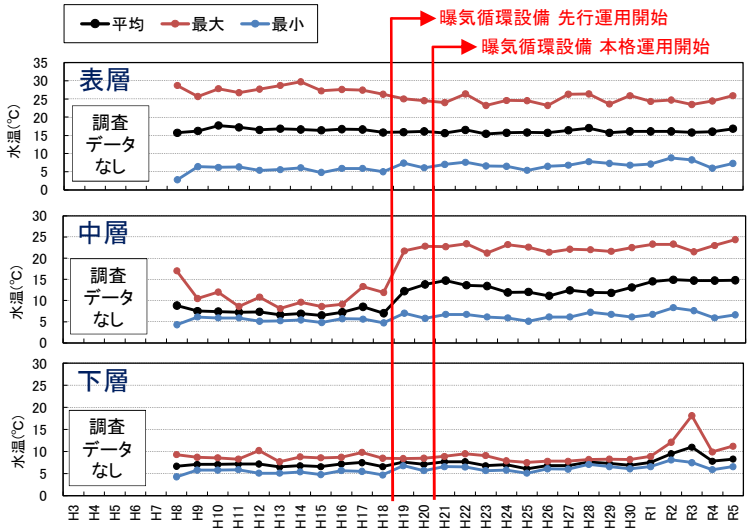
※※環境基準の満足状況は、各年の年平均値に対し、右表のとおり評価した。

※※※環境基準の適合回数:　環境基準適合検体数 / 10年間の調査検体数(12ヶ月×10年)

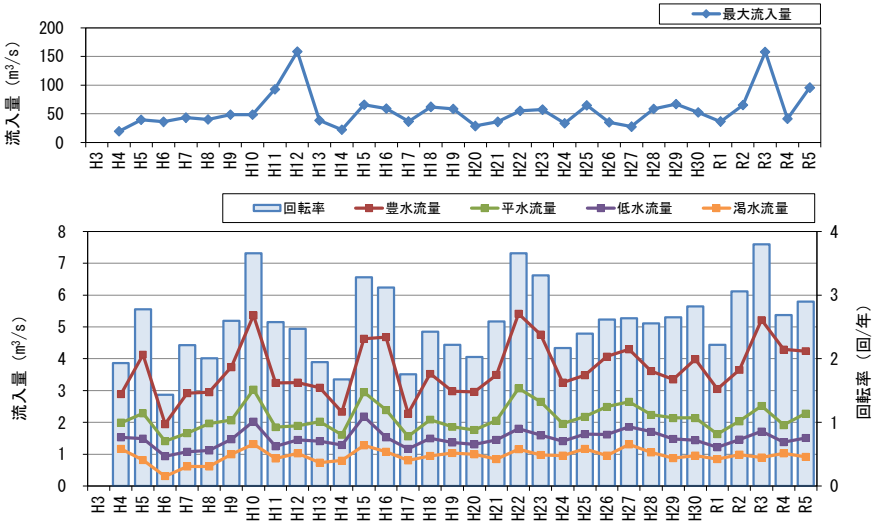
満足している	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が全て環境基準値の範囲内の場合
概ね満足している	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が80%以上、環境基準値を満足している場合
満足していない	10ヶ年の年平均値または75%値もしくは90%値が環境基準値を満足しているのは、80%未満の場合

阿木川ダムの水質（1）水温・流入量・放流量

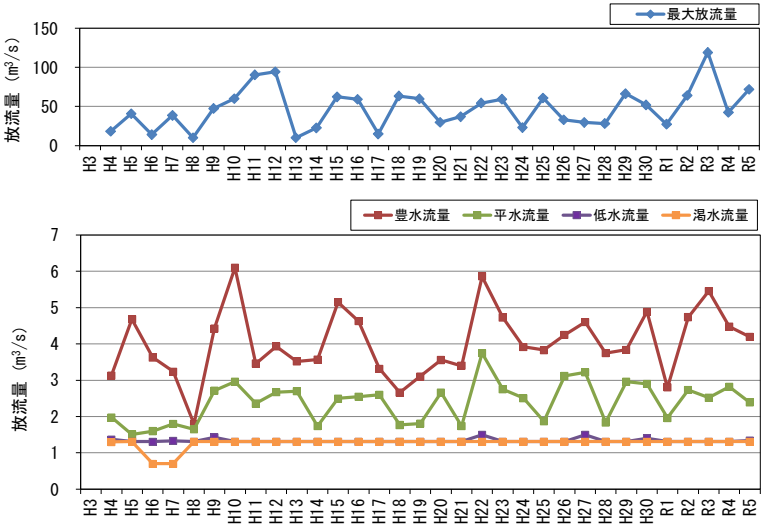
- 水温については、表層は経年的な変化傾向は見られない。中層は曝気循環設備（全9台）のうち設置工事が完了した6台による先行運用（平成19年5月開始）による影響により水温の上昇が見られた。また、底層は令和3年11月の最大値が高くなっており、湖内の全層循環が他の年よりも早かったことが影響していると考えられる。
- 回転率から評価対象期間では令和元年が少なくっており、富栄養化が進む可能性がある。
- 放流量については、低水・渇水流量をみるとダムによって安定した補給を行っており、下流の水質が大きく悪化することはないと考えられる。



貯水池内水温の経年変化



流入量及び豊水・平水・低水・渇水流量と回転率の経年変化



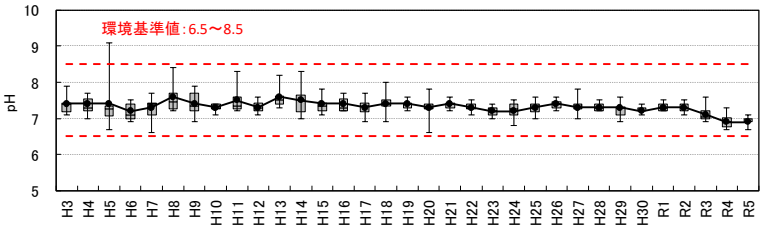
放流量及び豊水・平水・低水・渇水流量の経年変化

阿木川ダムの水質（2）pH

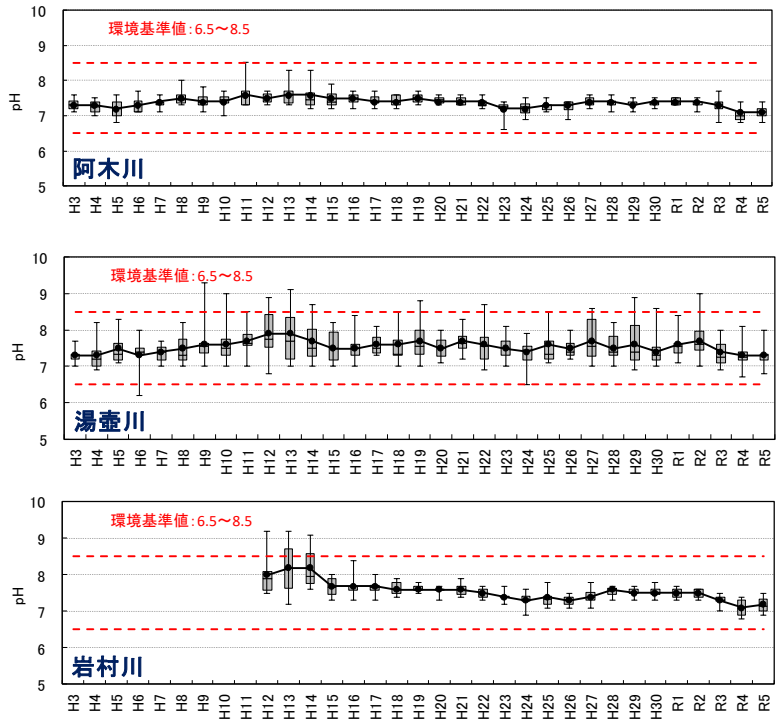
pHは、管理開始以降概ね環境基準を満足している。

- 流入地点の年平均値は、経年的に大きな変化はなく、3地点とも環境基準を満足している。
- 貯水池基準地点の年平均値は、表層は経年的に減少傾向であり、環境基準を満足している。中層、底層は経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、環境基準を満足しており、経年的に大きな変化はない。

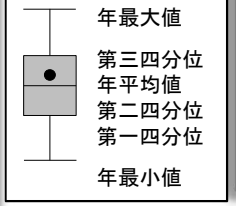
■放流地点



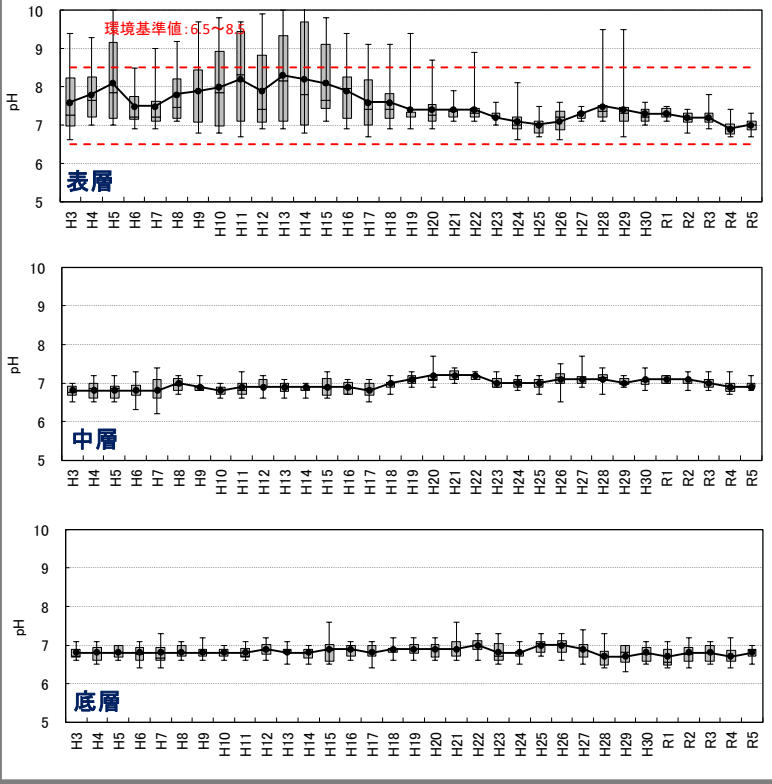
■流入地点



地理院地図を加工して作成



■貯水池基準地点

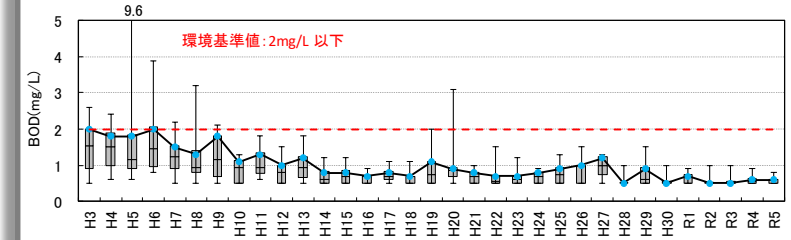


阿木川ダムの水質（3）BOD75%値

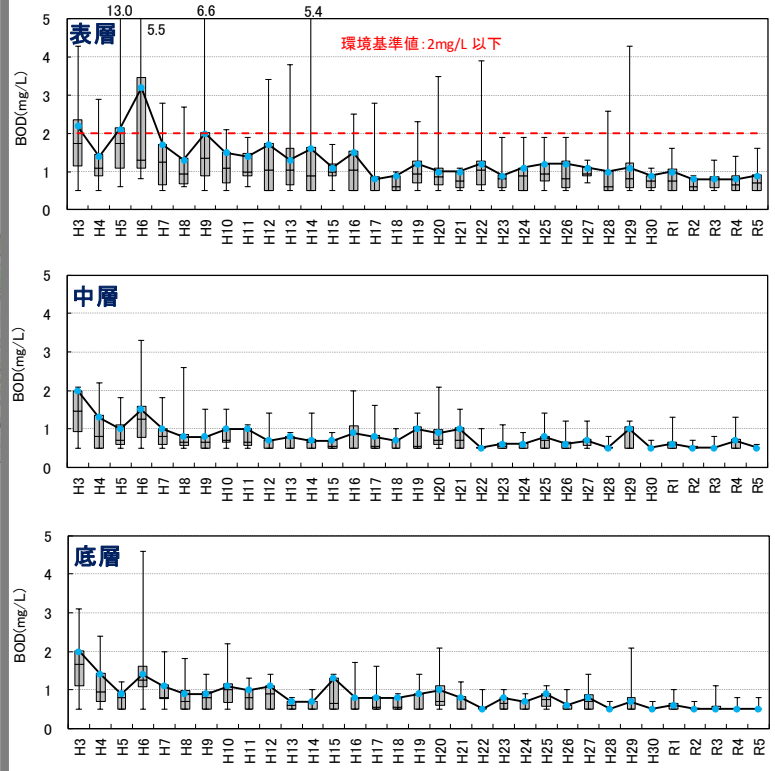
BODは、平成10年ごろから、環境基準を満足している。

- 流入地点の75%値は、3地点とも経年的に大きな変化はなく、概ね環境基準を満足している。
- 貯水池基準地点の75%値は、表層は管理開始当初は環境基準を満たさないことも多かったが、平成10年以降は満足している。中層、底層は管理開始当初は高かったがその後は経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の75%値は、経年的に大きな変化はなく、環境基準を満足している。

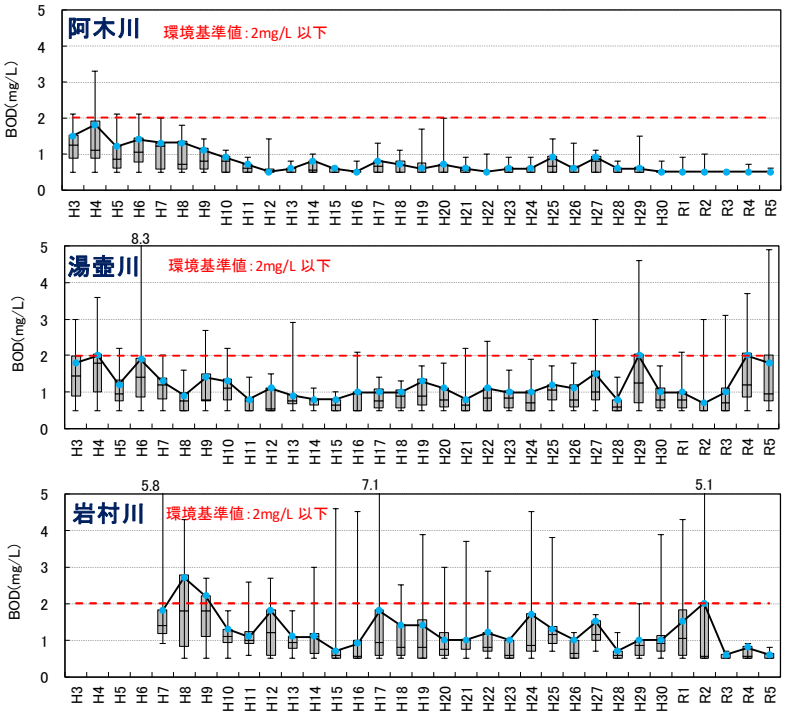
■放流地点



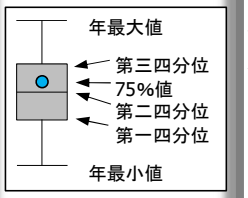
■貯水池基準地点



■流入地点



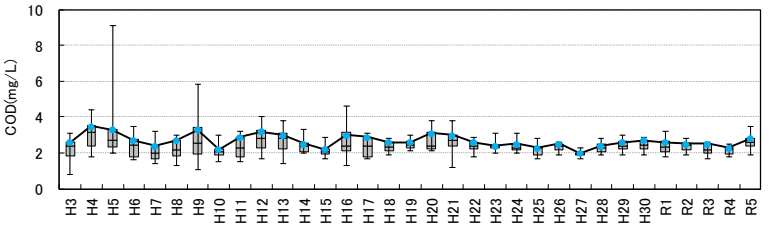
地理院地図を加工して作成



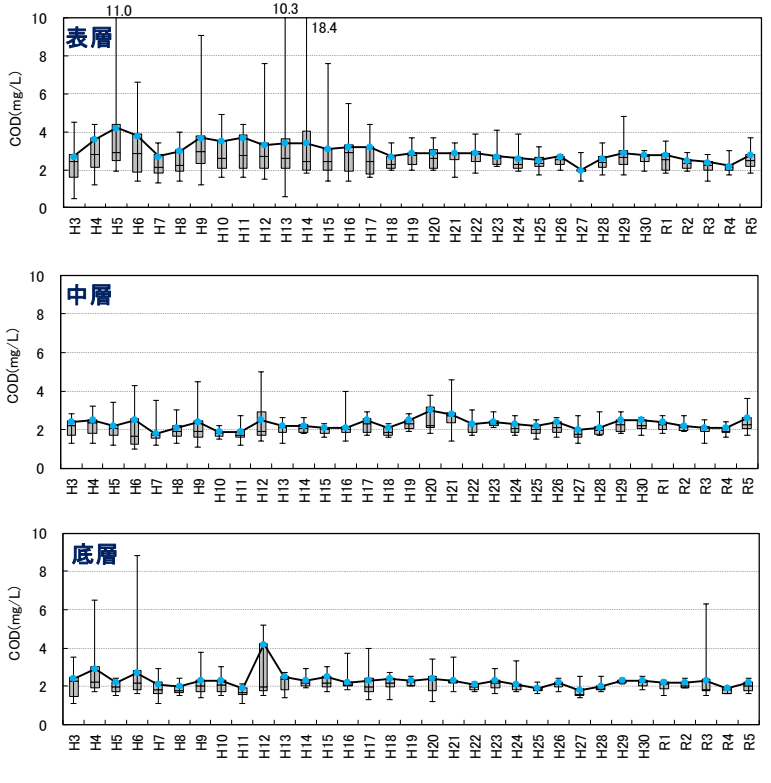
阿木川ダムの水質（4）COD75%値

- 流入地点の75%値は、3地点とも経年的に大きな変化はない。
- 貯水池基準地点の75%値は、3層とも経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の75%値は、経年的に大きな変化はない。

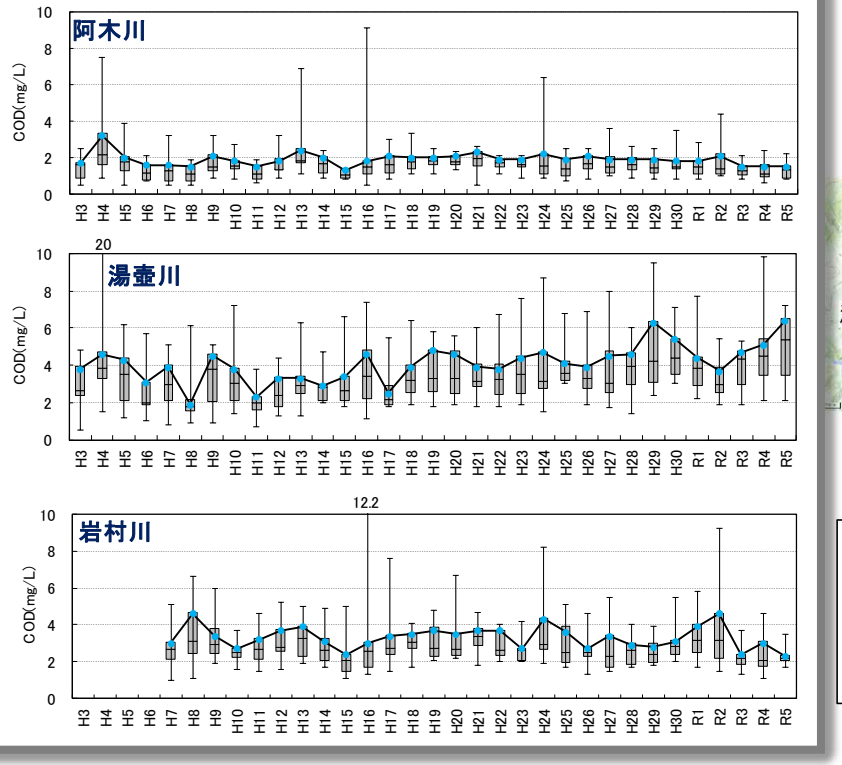
■放流地点



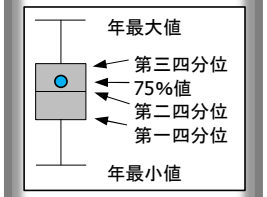
■貯水池基準地点



■流入地点



地理院地図を加工して作成

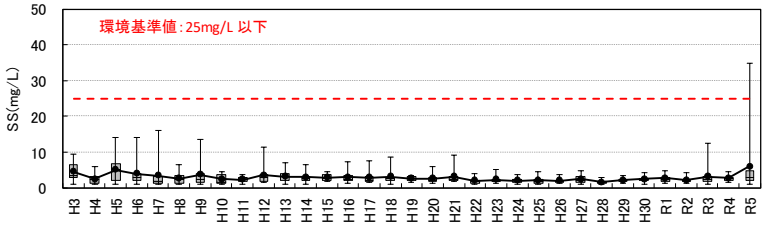


阿木川ダムの水質（5）SS

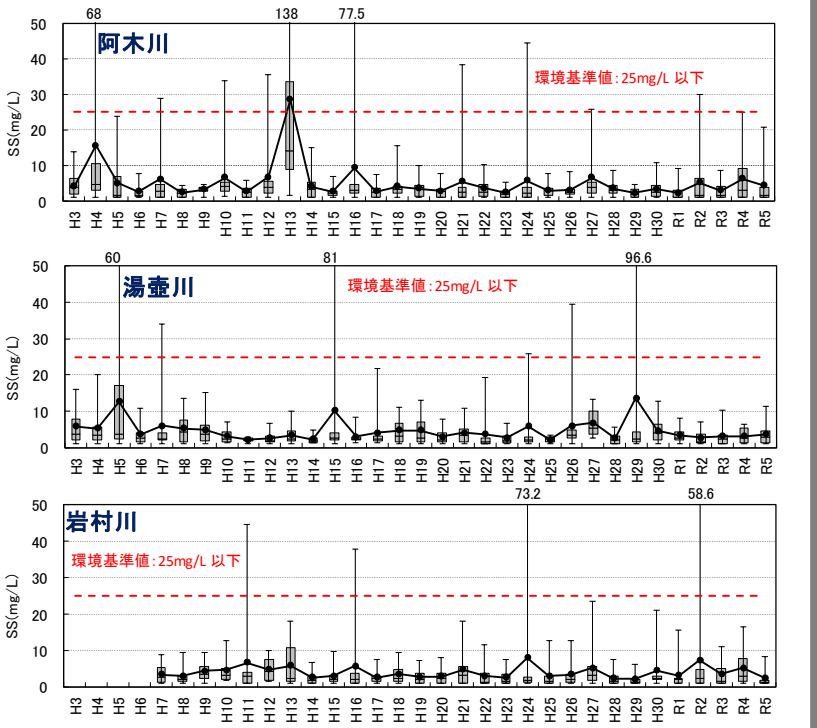
SSは、管理開始以降概ね環境基準を満足している。

- 流入地点の年平均値は、3地点とも概ね経年的に大きな変化はなく、環境基準を満足している。
- 貯水池基準地点の年平均値は、表層は経年的に大きな変化はなく環境基準を満足している。中層、底層は経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は経年的に大きな変化はなく、環境基準を満足している。

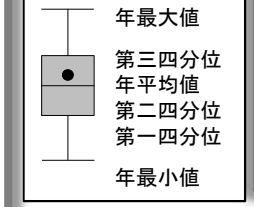
■放流地点



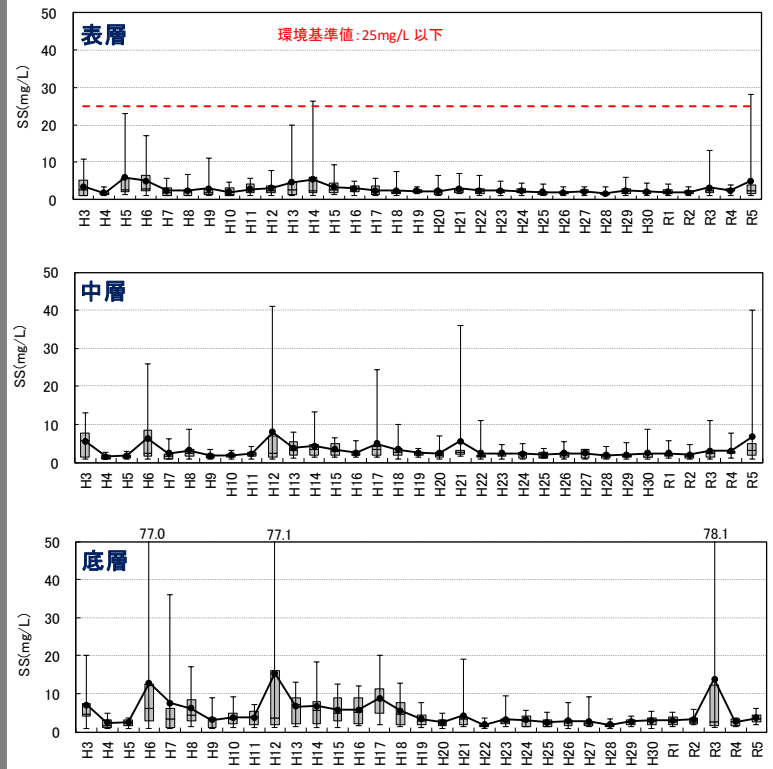
■流入地点



地理院地図を加工して作成



■貯水池基準地点

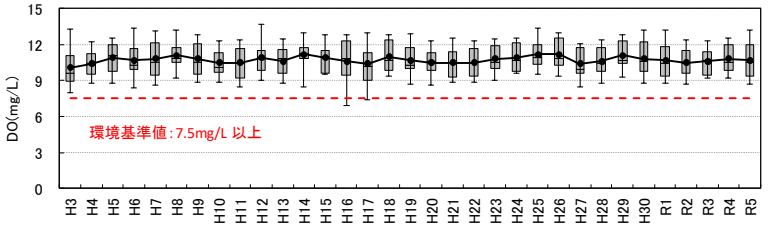


阿木川ダムの水質（6）DO

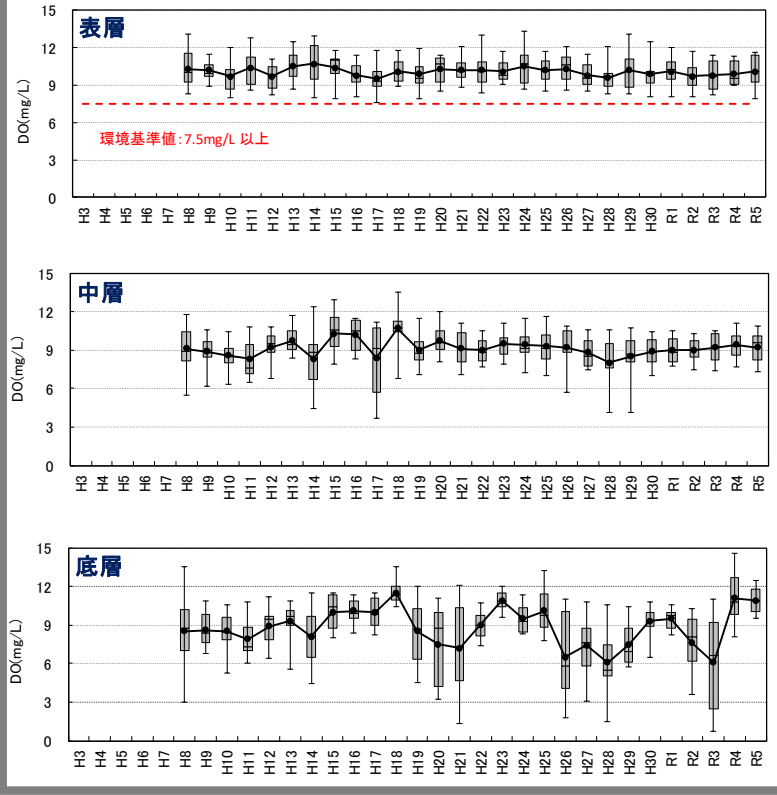
DOは、管理開始以降概ね環境基準を満足している。

- 流入地点の年平均値は、3地点とも経年的に大きな変化はなく、環境基準を満足している。
- 貯水池基準地点の年平均値は、表層は経年的に大きな変化はなく、環境基準を満足している。中層は経年的に大きな変化はない。底層は年による変化が大きい。
- 放流地点の年平均値は経年的に大きな変化はなく、環境基準を満足している。

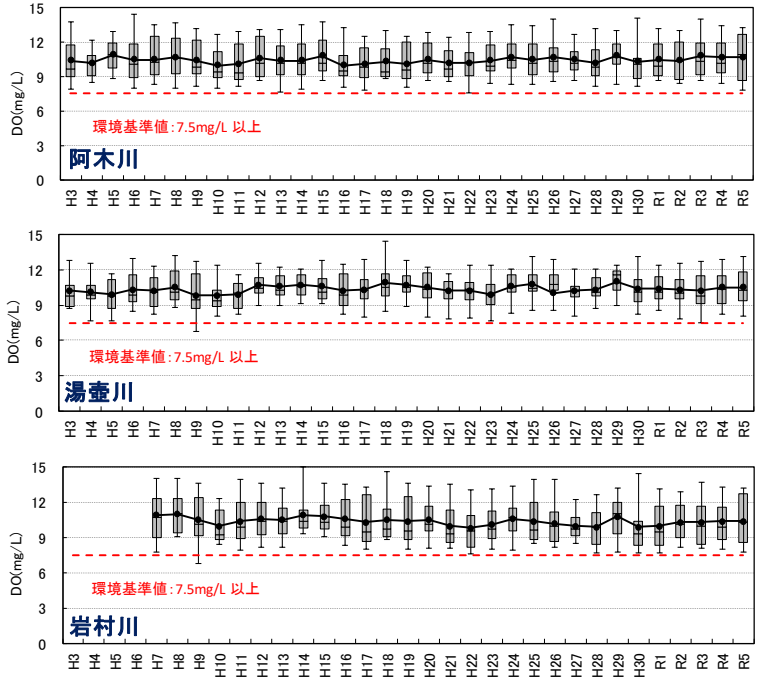
■放流地点



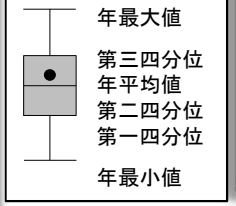
■貯水池基準地点



■流入地点



地理院地図を加工して作成



阿木川ダムの水質（7）大腸菌群数・大腸菌数

大腸菌群数は、管理開始以降、環境基準を満足していない。
大腸菌数は湯壺川と岩村川を除いて環境基準を満足している。

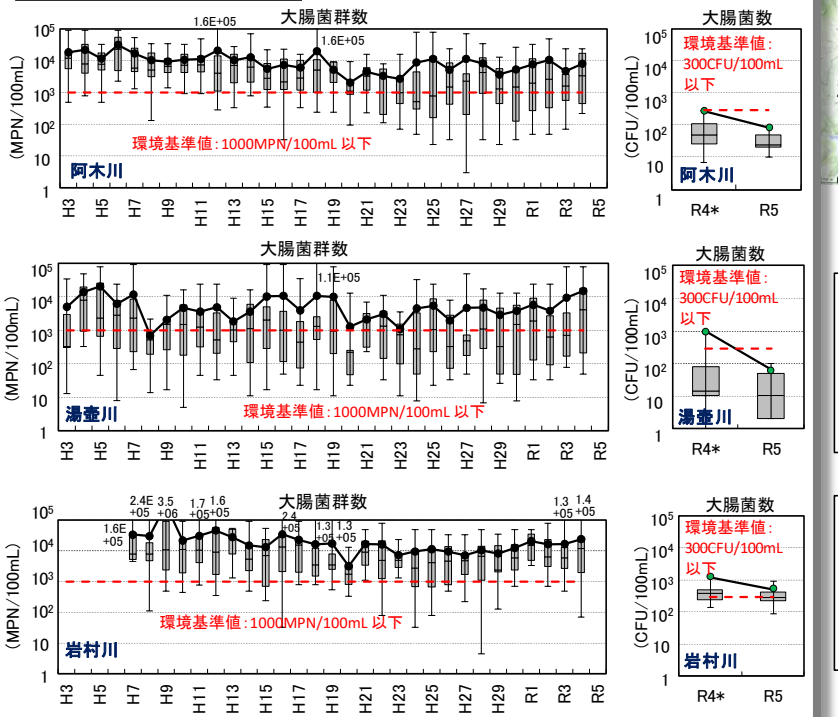
【R4～R5：大腸菌数】

- 流入地点の90%値は、湯壺川と岩村川で環境基準を満足していない。貯水池基準地点表層、放流地点は環境基準を満足している。

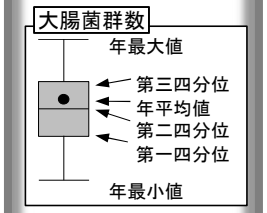
【H26～R4：大腸菌群数】

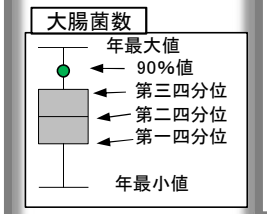
- 流入地点の年平均値は、3地点とも経年的に大きな変化はなく環境基準を満足していない。
- 貯水池基準地点の年平均値は、表層では経年的に大きな変化はなく、環境基準を満足していない。中層、底層は経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、経年的に大きな変化はなく、環境基準を満足していない。

■流入地点

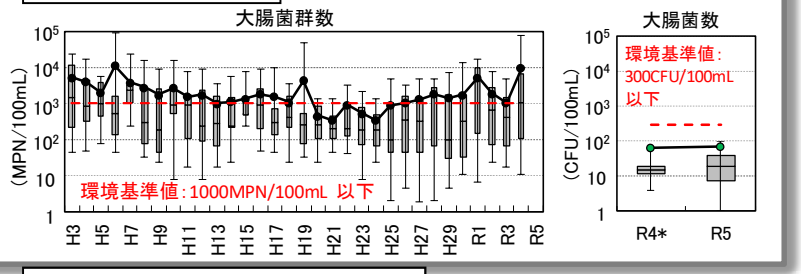


地理院地図を加工して作成

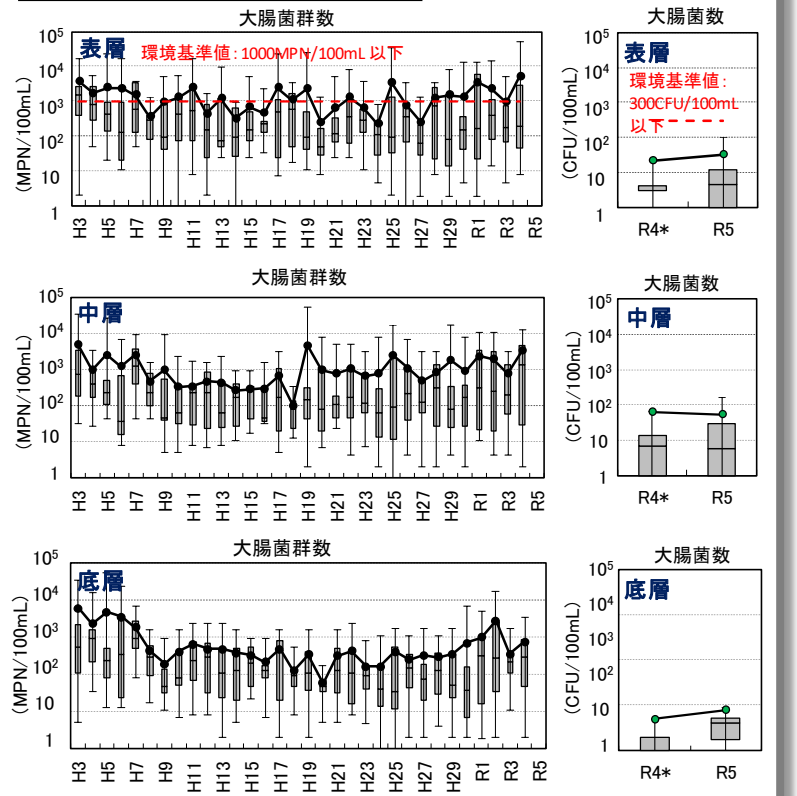




■放流地点



■貯水池基準地点



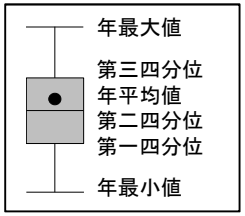
＊大腸菌数のR4は1月～3月観測なし

阿木川ダムの水質（8）糞便性大腸菌群数

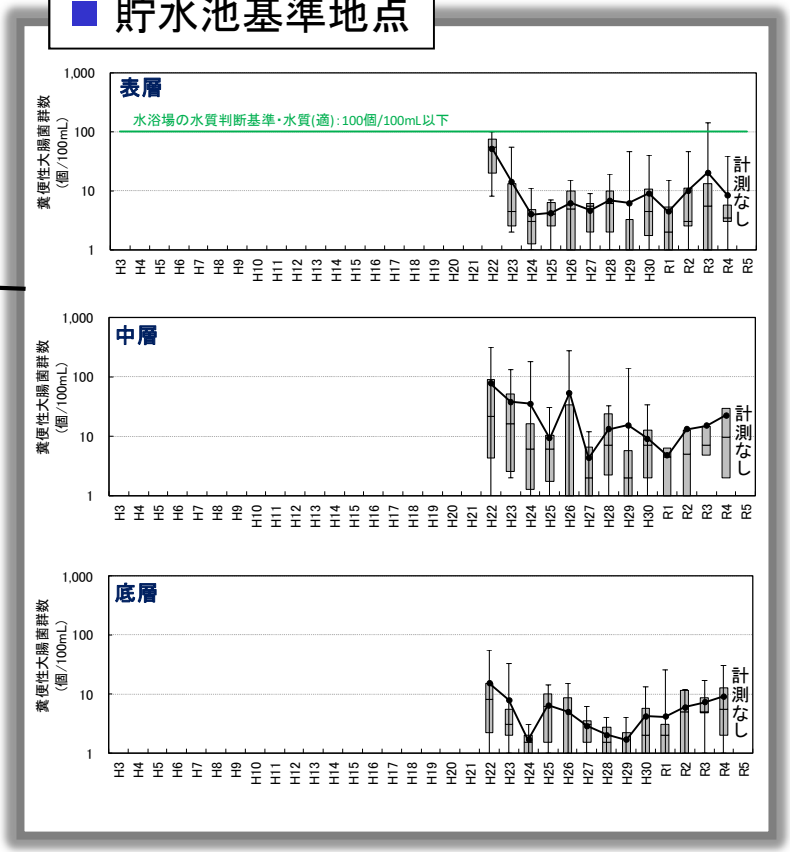
糞便性大腸菌群数は、平成22年以降、水浴場の水質判断基準・水質A（適）を満足している。

- 貯水池基準地点の年平均値は、表層では経年的に大きな変化はなく水浴場の水質判断基準・水質A（適）を満足している。中層、底層は経年的に大きな変化はない。

地理院地図を加工して作成

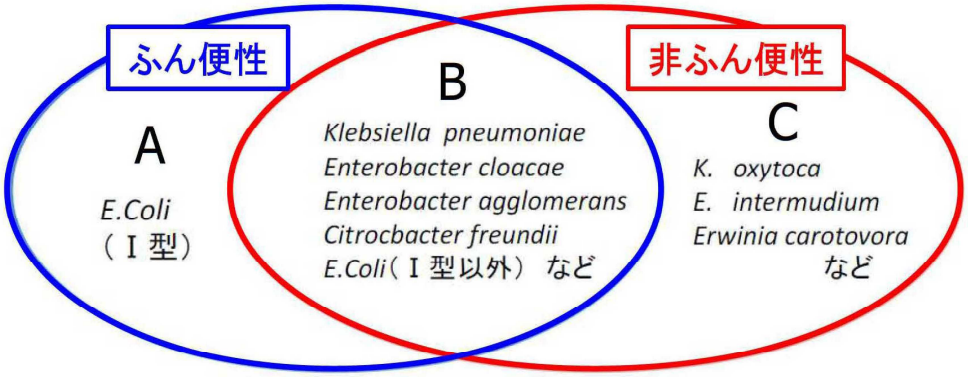


■ 貯水池基準地点



大腸菌群数・大腸菌数・ふん便性大腸菌群数について

項目	大腸菌群数	大腸菌数	ふん便性大腸菌群数
環境基準	令和4年4月より水質汚濁防止法の生活環境の保全に関する環境基準のうち、大腸菌群数が大腸菌数に改正		水浴場水質判定基準 （昭和47年公表）
測定法	BGLB培地ー再確数法 35～37℃培養	メンブランフィルター法 37℃培養	メンブランフィルター法 44.5℃培養
ふん便汚染の指標性	・大腸菌群の測定方法は、ふん便以外に土壌等にも分布する細菌も検出されるため、ふん便汚染の有無を確認する指標性は低い。	・大腸菌は、人及び動物のふん便、またそれによって汚染された下水、下水処理水、及びすべての自然水や土壌中に認められる。 ・汚染を受けていない水、土壌等に大腸菌が存在することは稀であるため、ふん便汚染の指標性は高い。	・大腸菌群のうち、高温でも発育するものを指す。 ・大腸菌以外のふん便性大腸菌群は温血動物のふん便以外にも、元来土壌や水中を生息場所としているものもあるため、ふん便汚染の指標性は大腸菌数に比べて低い。

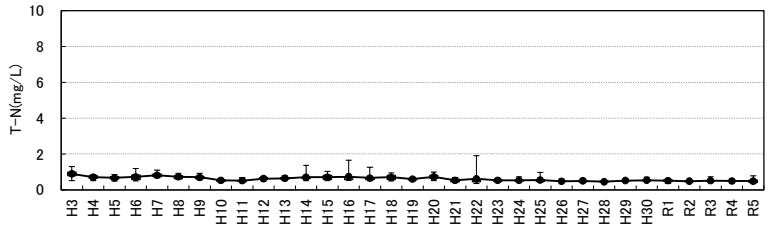


A ；大腸菌数
A ＋ B ；ふん便性大腸菌群数
A ＋ B ＋ C ；大腸菌群数

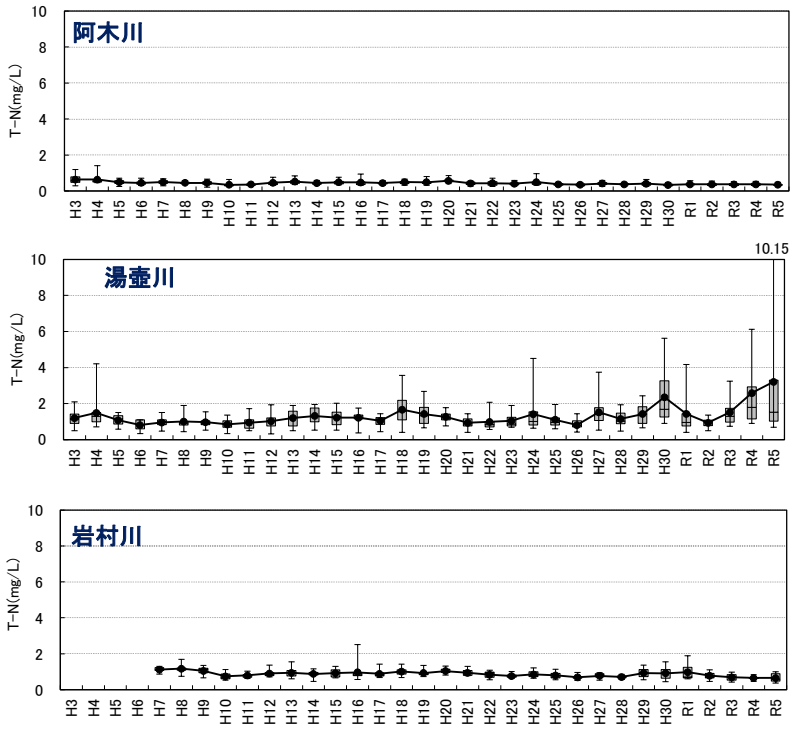
阿木川ダムの水質（9）T-N

- 流入地点の年平均値は、阿木川、岩村川は経年的に大きな変化はない。湯壺川は増加傾向にある。
- 貯水池基準地点は経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は経年的に大きな変化はない。

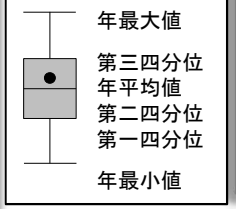
■放流地点



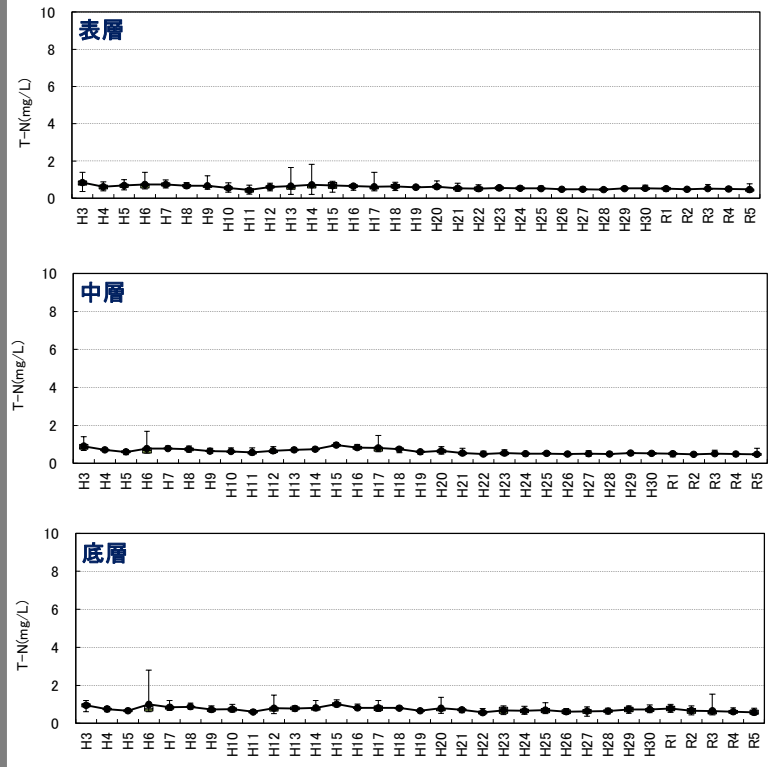
■流入地点



地理院地図を加工して作成



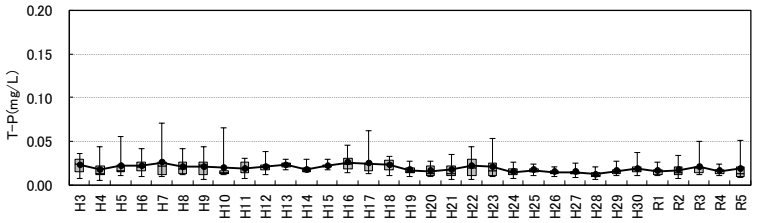
■貯水池基準地点



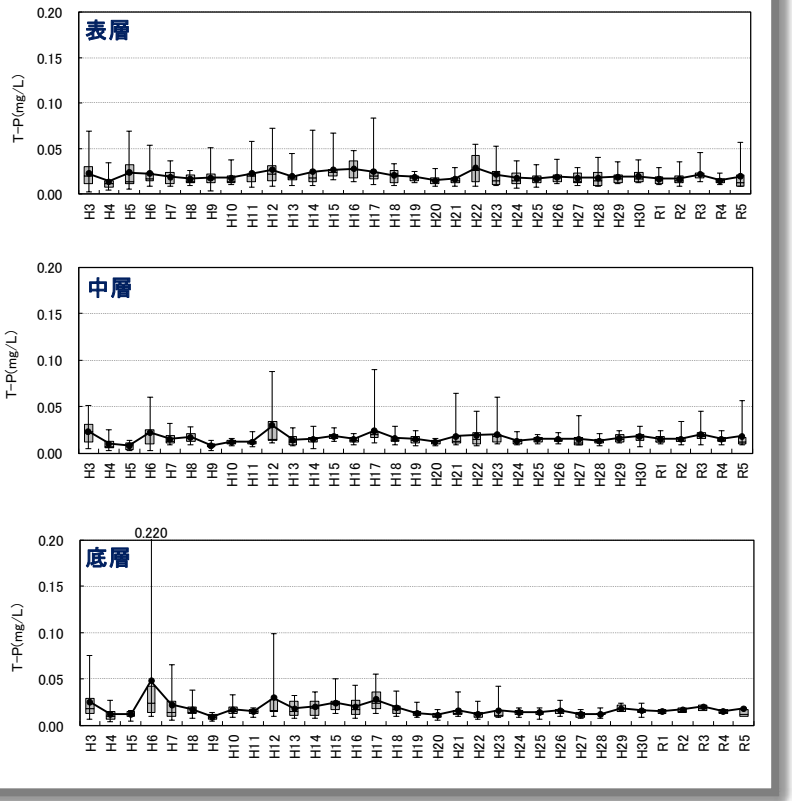
阿木川ダムの水質（10）T-P

- 流入地点の年平均値は、3地点とも経年的に大きな変化はない。
- 貯水池基準地点の年平均値は、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、経年的に大きな変化はない。

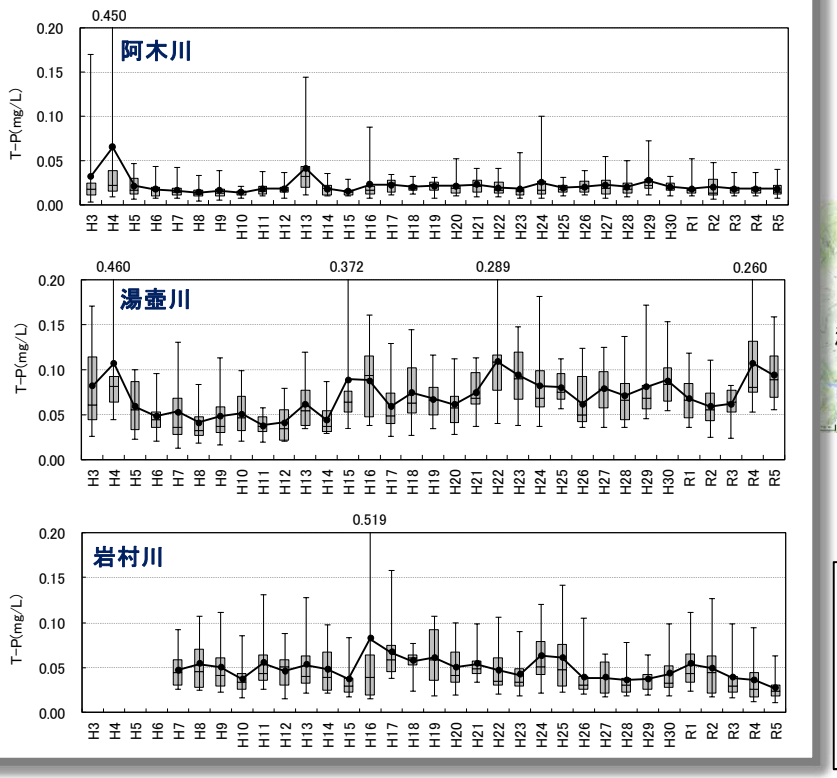
■放流地点



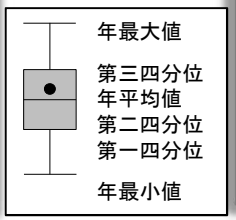
■貯水池基準地点



■流入地点



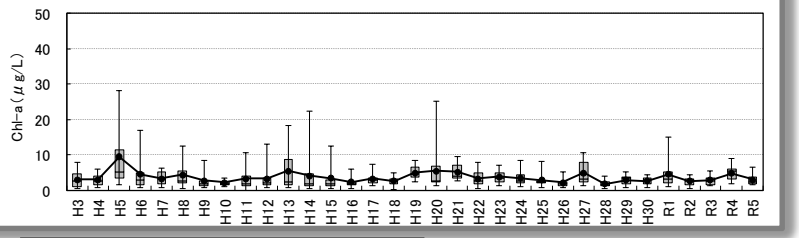
地理院地図を加工して作成



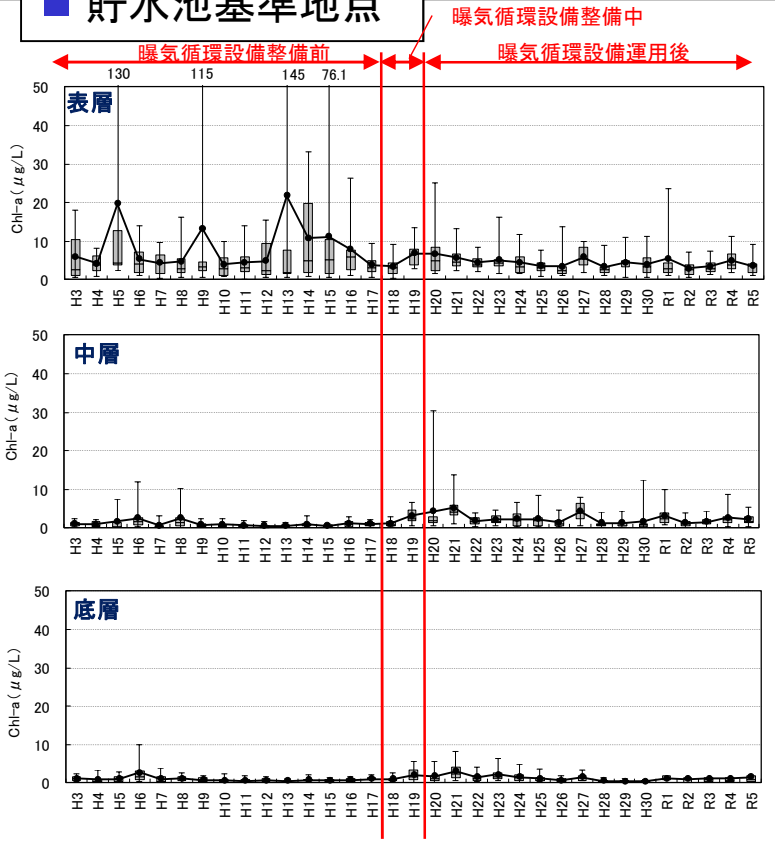
阿木川ダムの水質（11）クロロフィルa

- 流入地点の年平均値は、3地点とも経年的に大きな変化はない。
- 貯水池基準地点の年平均値は、表層で曝気循環設備整備前に高くなることがあったが、その後は大きな変化はない。中層、底層は経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、経年的に大きな変化はない。

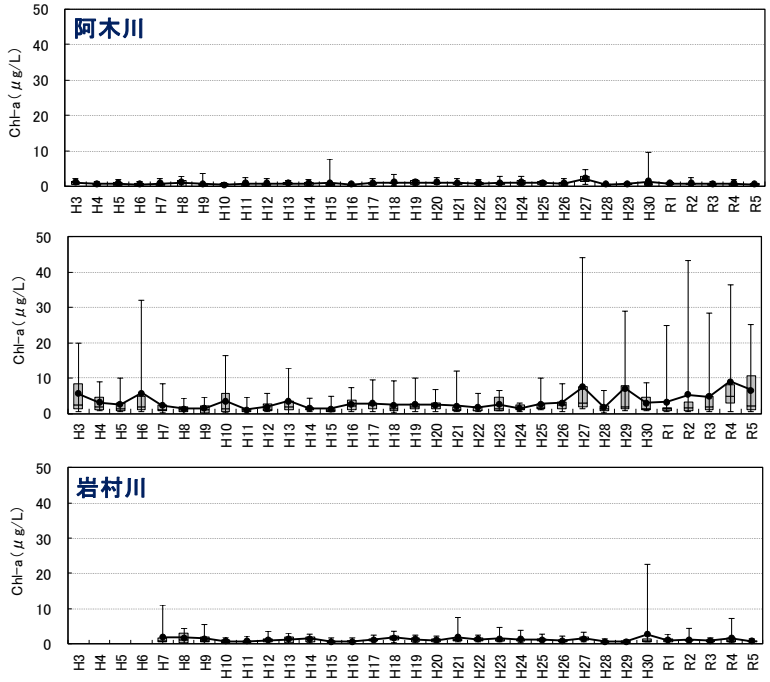
■放流地点



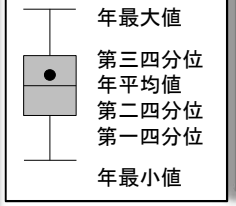
■貯水池基準地点



■流入地点



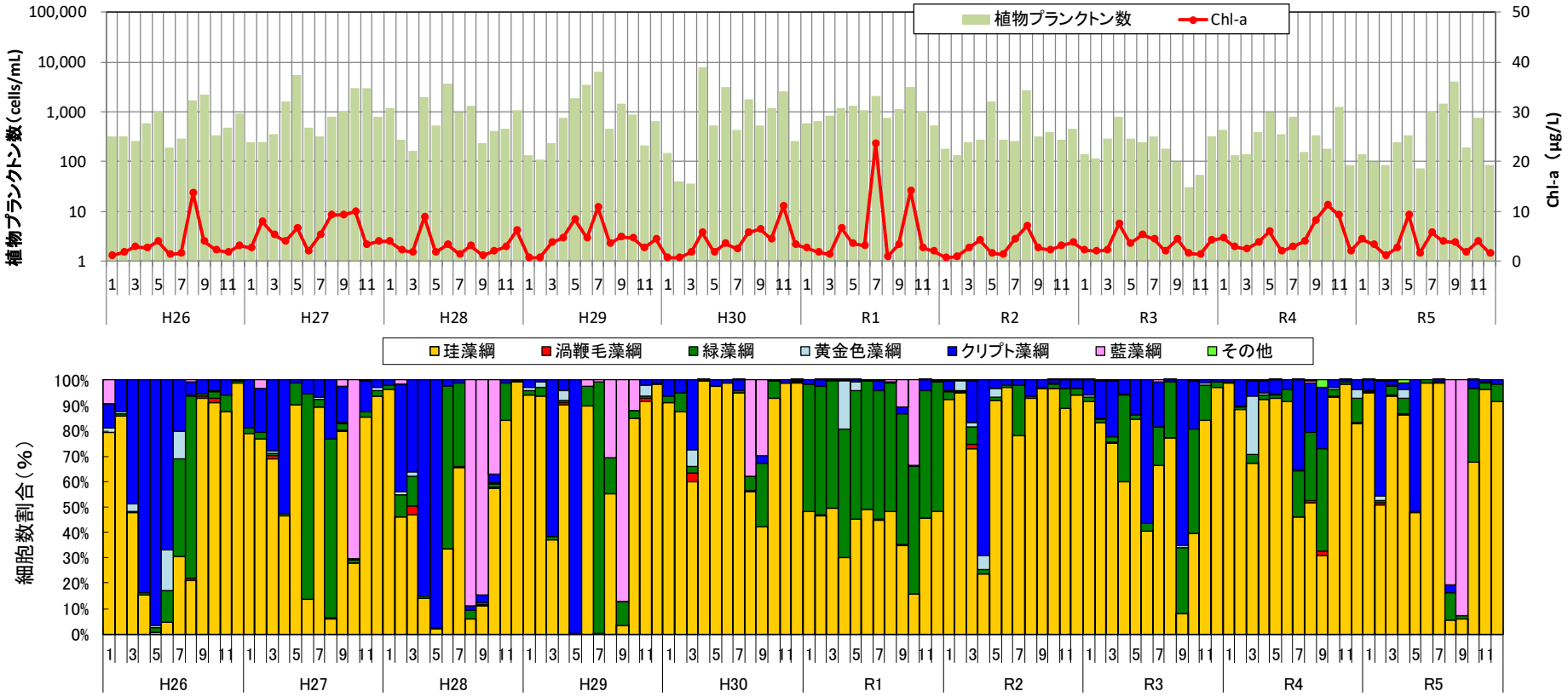
地理院地図を加工して作成



阿木川ダムの水質（12）植物プランクトン

貯水池基準地点（表層）

・出現数は、10,000細胞/mL以下となっており、経年的な変化傾向は見られない。
・出現種は、珪藻綱が優占する月が多いが、クリプト藻綱、緑藻綱、藍藻綱が優占する月も見られる。

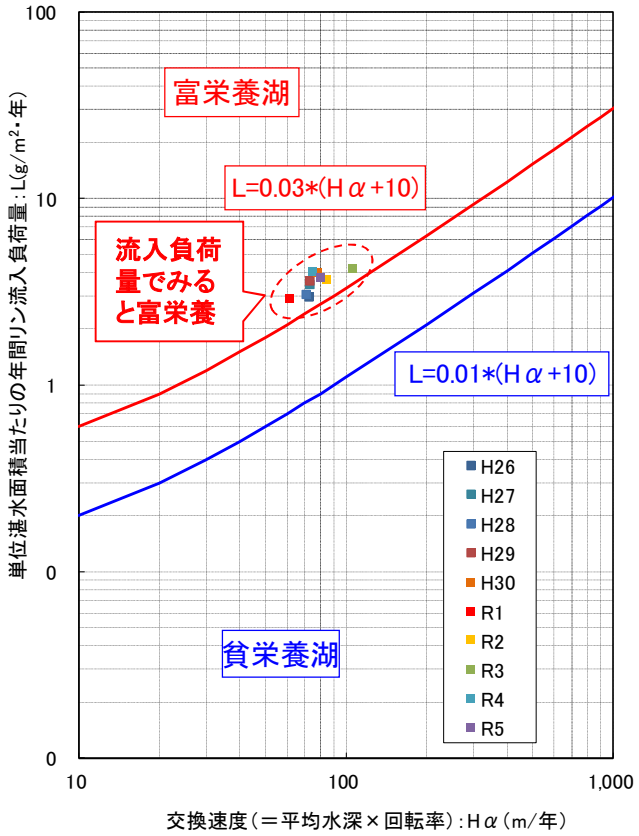


植物プランクトン細胞数の経年変化（貯水池基準地点）

※評価については至近10ヶ年で行っている。

富栄養化現象（富栄養化段階評価）

- ボーレンバイダーモデルによる富栄養化段階評価では、富栄養湖に区分される。
- クロロフィルa及びT-Pを用いたOECDによる富栄養化段階評価では、阿木川ダム貯水池は中栄養に区分される。



リン流入負荷量から見た富栄養化段階評価（Vollenweider図）

OECDによる至近10ヶ年の富栄養化段階評価

年	年最大Chl-a（μg/L）	年平均Chl-a（μg/L）	判定	年平均T-P（mg/L）	判定
平成26年	13.8（8月）	3.4	中栄養	0.019	中栄養
平成27年	10.0(10月)	5.8	中栄養	0.018	中栄養
平成28年	8.9(4月)	3.3	中栄養	0.018	中栄養
平成29年	10.9(7月)	4.5	中栄養	0.019	中栄養
平成30年	11.1(11月)	4.0	中栄養	0.020	中栄養
令和元年	23.7(7月)	5.5	中栄養	0.017	中栄養
令和2年	7.2(8月)	2.9	中栄養	0.017	中栄養
令和3年	7.5(4月)	3.4	中栄養	0.022	中栄養
令和4年	11.3(10月)	5.0	中栄養	0.015	中栄養
令和5年	9.2(5月)	3.6	中栄養	0.020	中栄養
平均	11.4	4.1	中栄養	0.019	中栄養

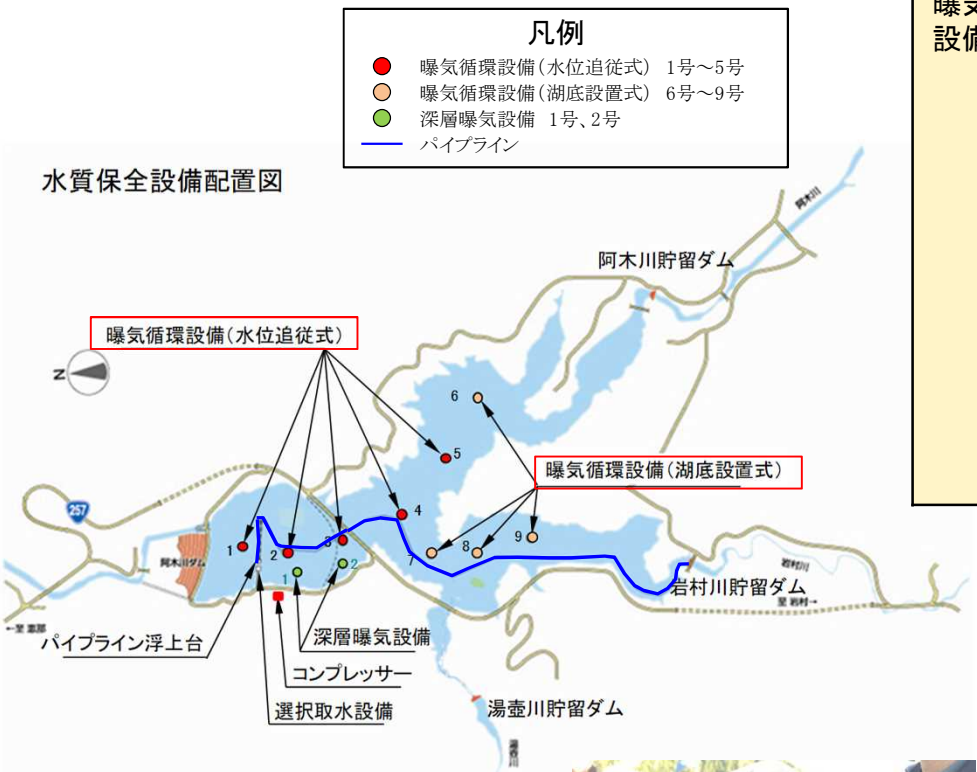
湖内水質でみると中栄養

OECD（1981）の富栄養化段階の判定基準

判定	Chl-a（μg/L）		T-P（mg/L）
	年最大	年平均	年平均
貧栄養	＜8	＜2.5	＜0.01
中栄養	8～25	2.5～8	0.01～0.035
富栄養	25～75	8～25	0.035～0.1

水質保全施設

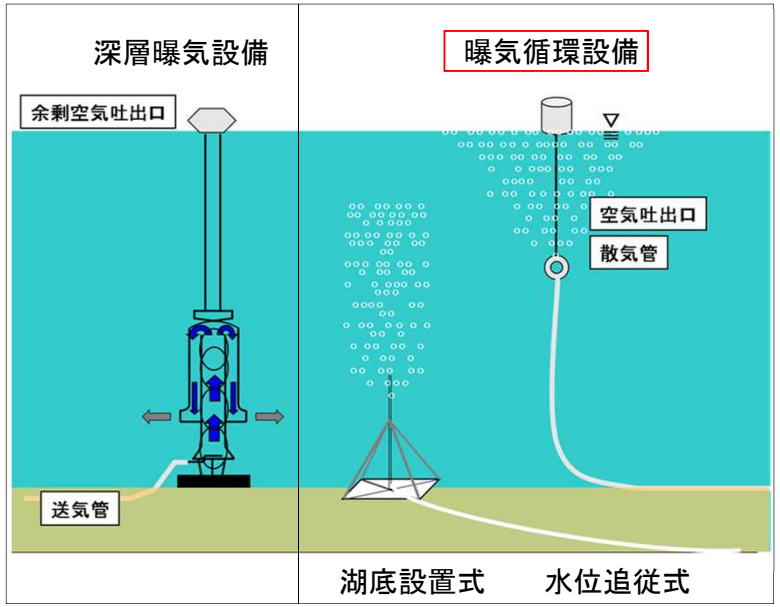
■ 水質保全施設の設置状況



設備名称	水質保全目的・運用方針		設置年
曝気循環設備	貯水池対策（富栄養化）	・表層水温20℃以上を目安として、アオコ発生が懸念される時期（3月～11月頃）に、曝気循環設備9基をコンプレッサー2台以上運転し、表層水温が20℃以下になったら、基数を徐々に削減して2週間程度で停止。 ・アオコ・カビ臭対策が主目的であるため、出水時を除き継続運転。	平成18年3月（1基） 平成19年3月（5基） 平成20年3月（3基）
	放流対策（冷水放流）	・放流目標水温を設定し、ダムサイトに近い設備を2～5基を運転。	

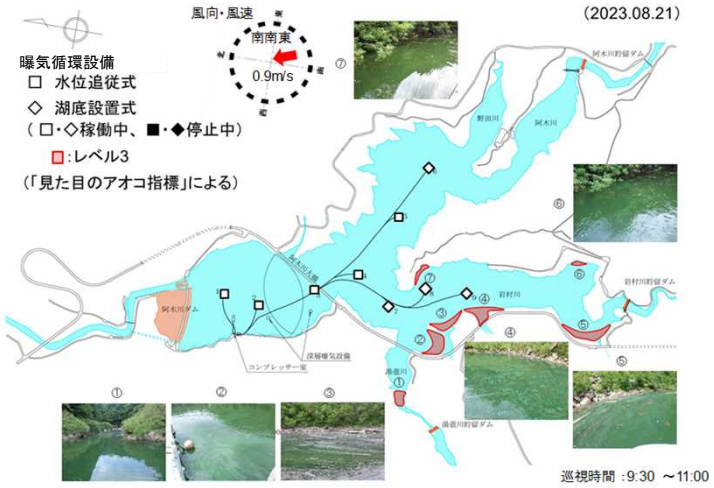
給気管劣化に対応するため、曝気循環設備9基のうち2、3、5、6、8、9号について令和5年度までに給気管の更新を実施済み。

給気管の劣化状況

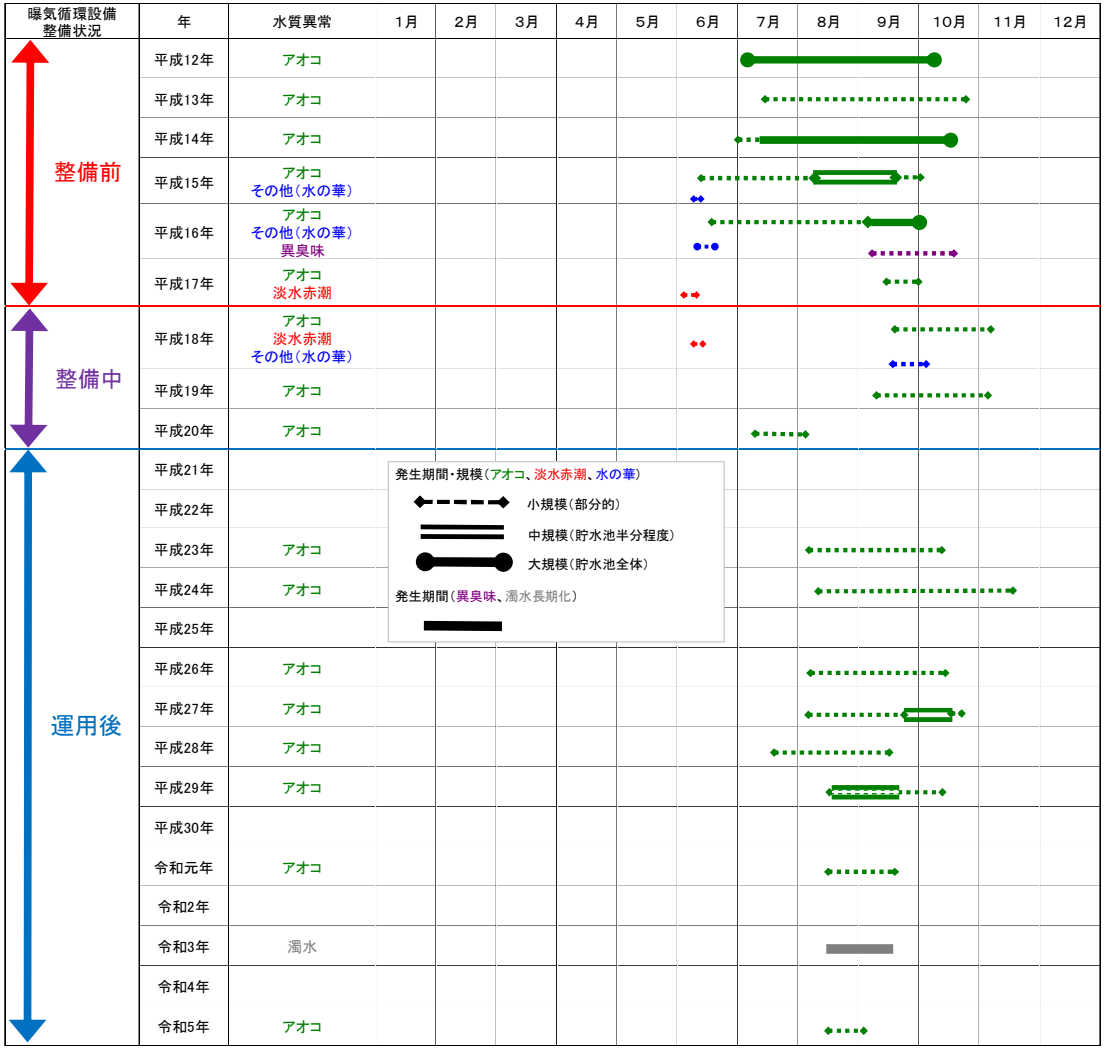


富栄養化現象（アオコ等の発生状況）

- 平成18年まではアオコが大規模に発生していたが、曝気循環設備を9基設置した平成21年以降は、大規模な水質障害が発生しておらず、近年はアオコの発生が小規模（曝気循環設備の効果が及ばない屈曲部や入江地形等に限定）になっている。



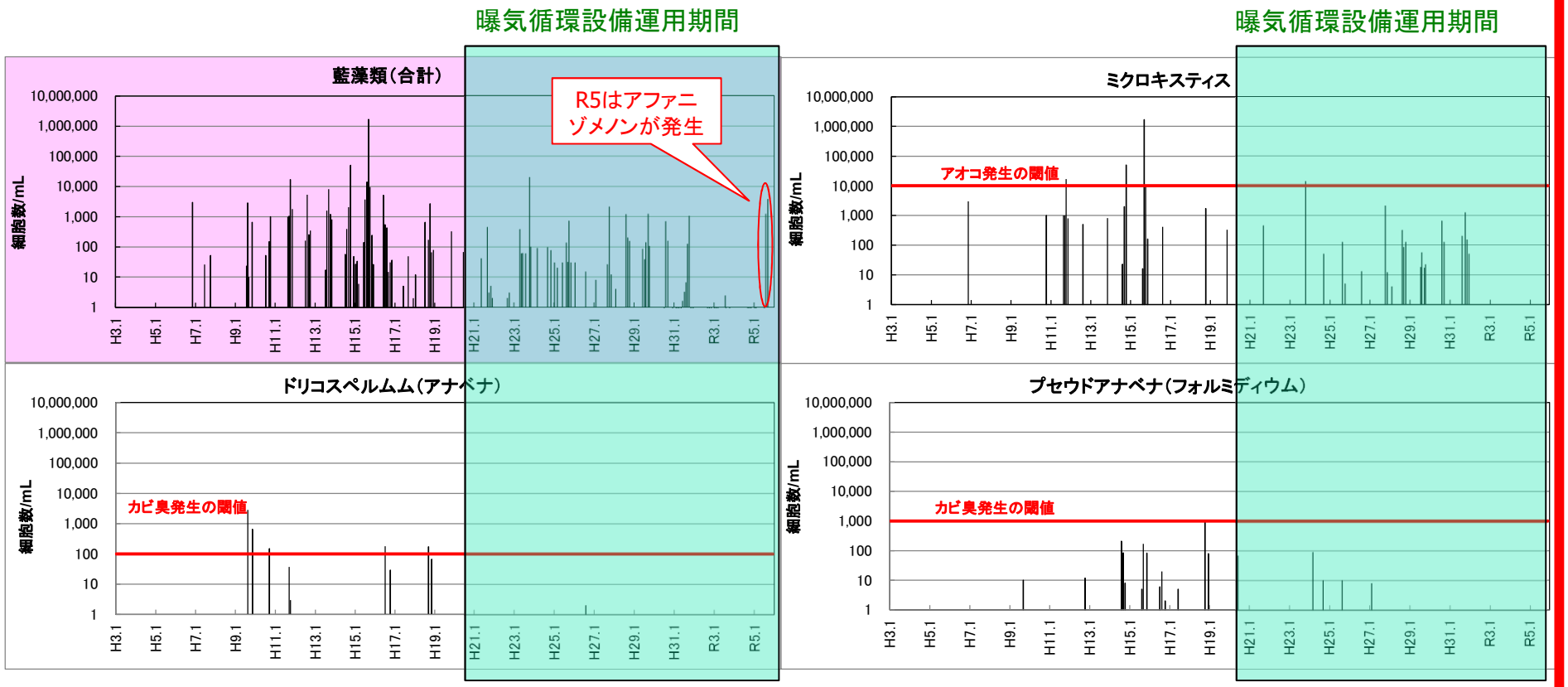
アオコ発生状況（R5/8/21）



阿木川ダム貯水池におけるアオコ等の発生状況

富栄養化対策（曝気循環設備）

- 阿木川ダムでは、曝気循環設備の運用開始後、アオコの原因藻類であるミクロキスティス、カビ臭の原因藻類であるドリコスペルムム（アナベナ）、プセウドアナベナ（フォルミディウム）の細胞数は抑制されたため、一定の効果が得られている。



貯水池基準地点表層の藍藻類発生細胞数

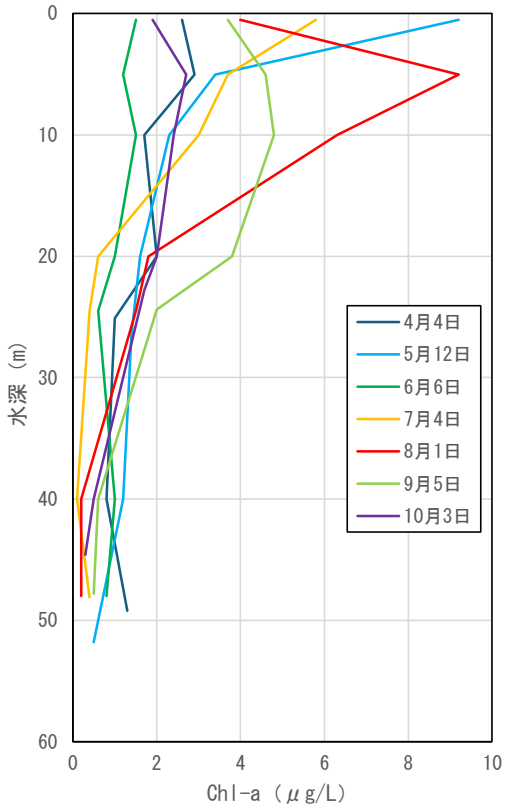
※1　藍藻類(合計):ミクロキスティス、ドリコスペルムム（アナベナ）、プセウドアナベナ（フォルミディミウム）及びそれ以外の種も含む合計

※2　アオコ及びカビ臭発生の閾値:水資源機構における管理ダムの藻類細胞数を分析した結果、ミクロキスティスは、10,000細胞/mL以上でアオコ状態、ドリコスペルムム（アナベナ）は100細胞/mL以上、プセウドアナベナ（フォルミディミウム）は1,000細胞/mL以上でカビ臭発生の可能性がある値。

曝気循環設備の効果分析

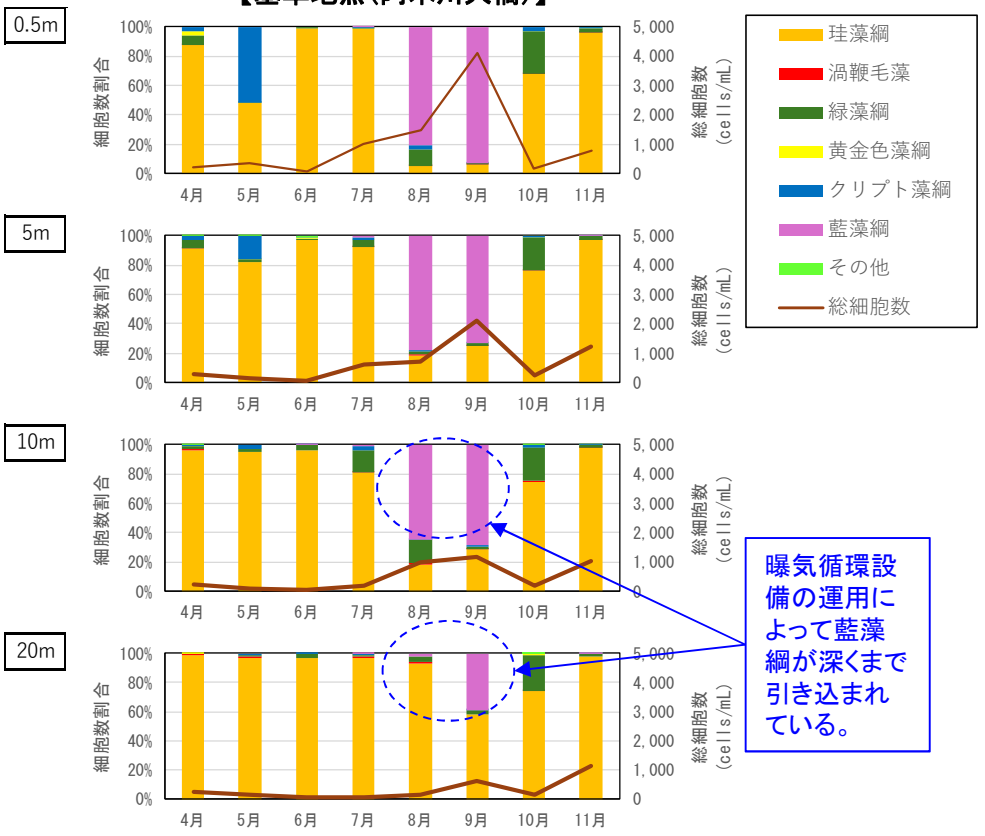
- 8月から9月の細胞数割合で比較すると、表層で集積する藍藻綱が水深10m以深まで60%以上を占めている。
- このように、曝気循環設備の運用で藍藻類が光が届かない深水域まで引き込まれるため、アオコやカビ臭の発生が抑制されていると考えられる。

【基準地点（阿木川大橋）】



クロロフィルa鉛直分布（R5）

【基準地点（阿木川大橋）】



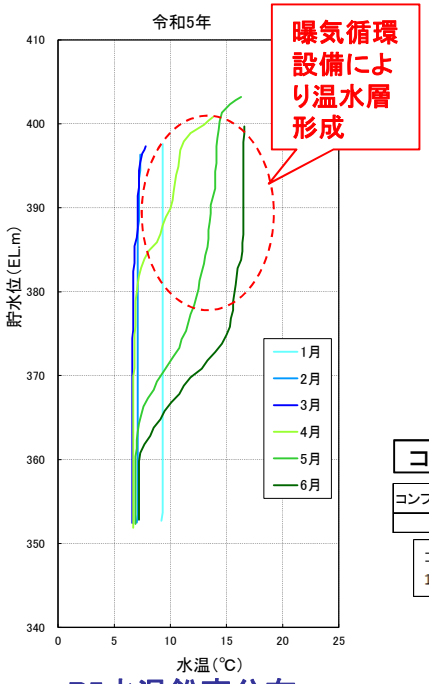
水深別植物プランクトン発生状況（R5）

冷水対策（選択取水設備・曝気循環設備）

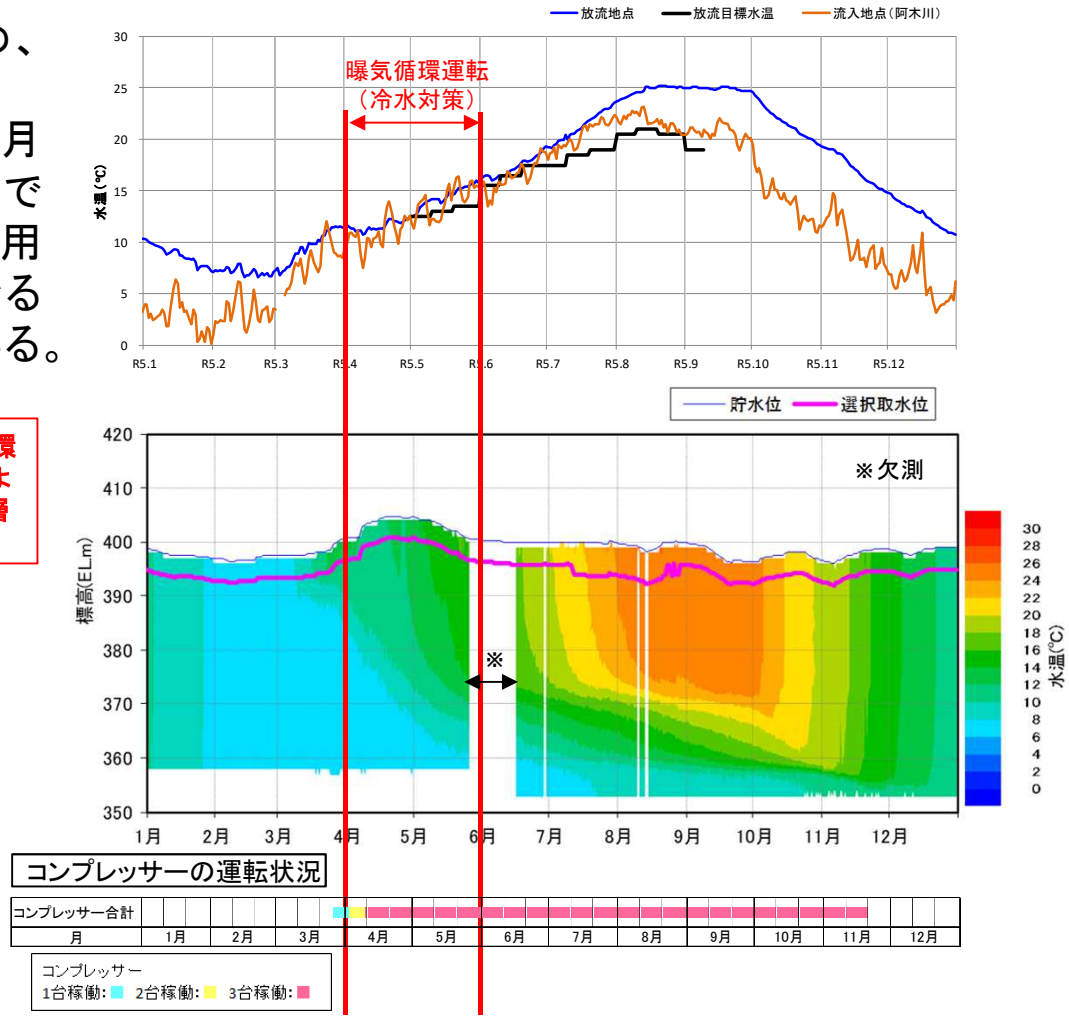
- 阿木川ダムでは、漁業及び農業のため、放流目標水温が設定されている。
- そのため、特に冷水放流になりやすい4月から5月の期間は、選択取水設備だけでなく、曝気循環設備（水位追従式）を運用（3～5基運転）し、放流目標水温をできる限り下回らないような操作を実施している。

阿木川ダムの放流目標水温

期間	放流目標水温
5/1～5/9	12.5℃
5/10～5/19	13.0℃
5/20～5/31	13.5℃
6/1～6/9	15.5℃
6/10～6/19	16.5℃
6/20～7/9	17.5℃
7/10～7/19	18.5℃
7/20～7/31	19.0℃
8/1～8/9	20.5℃
8/10～8/19	21.0℃
8/20～8/31	20.5℃
9/1～9/9	19.0℃



R5水温鉛直分布（1～6月）



R5貯水池基準地点、流入地点及び放流地点における水温の変化

関係機関との情報共有の取組み

- 阿木川ダムでは阿木川ダム流域水質保全対策協議会を通じて、水質の流域対策のため関係機関との情報の共有、連携を行っている。
- また水道水源として利用している恵那市の関係部局とは情報交換の場として恵那市定例会を設け、定期水質調査結果等の情報の共有を行っている。

【阿木川ダム流域水質保全対策協議会】

流域対策は、ダム湖の水質保全のみならずダム上下流を含む流域全体の水質の向上に繋がるものであり、今後も引き続き関係機関等が連携して流域対策に取り組むことを目的に設置された。（平成21年～）

協議会構成：
岐阜県（恵那県事務所・恵那保健所・恵那農林事務所・恵那土木事務所）、恵那市（農林部・水道環境部）、中津川市（生活環境部・水道部・農林部）、阿木川ダム管理所

水質保全対策等の経緯

時期	概要
昭和55年7月	湯壺川で水質障害発生
昭和55年10月～	阿木川水質保全会議
昭和62年～63年	阿木川ダム水質保全検討小部会
昭和63年～平成元年	阿木川ダム水質対策研究会
平成3年4月	阿木川ダム管理開始
平成6年12月	岩村浄化センター完成
平成9年10月	水質障害（景観・異臭味）発生
平成14年10月	水質障害（景観）発生
平成14年～20年度	阿木川ダム水質保全検討会
平成14年～	恵那市定例会
平成17～19年度	浅層曝気設備（9基）設置
平成17年～20年度	阿木川ダム流域内対策検討部会
平成19年3月	阿木クリーンセンター完成
平成21年度～	阿木川ダム流域水質保全対策協議会

協議会開催の様子（R5.6.30）

【恵那市定例会】

ダム直下で取水している恵那市の関係部局とダム管理者である阿木川ダム管理所の間で、ダム貯水池定期水質調査（月１回）の結果報告と、両者間の情報交換の場を設けることを目的に設置された。（平成14年～）

定例会構成：
恵那市（農林部・水道環境部）、阿木川ダム管理所

定例会（拡大定例会）開催の様子（R5.6.1）

水質の評価(案)(１)

水質の検証結果及び評価

項　目	検証結果	評　価	該当ページ
水質	・流入河川、下流河川、貯水池の水質は概ね河川A類型の環境基準を満足しているが、流入地点(湯壺川、岩村川)で大腸菌数が環境基準を満足していない。 ・流入地点(湯壺川)においてはT-Nが増加傾向にある。	・大腸菌数は流入地点(湯壺川、岩村川)で環境基準を満足していない。また湯壺川のT-Nが増加傾向にあるため、今後も継続して水質調査を実施し、状況を監視する。	・P40～55
冷水放流(放流対策)	・選択取水設備及び曝気循環設備の運用により、5～9月の目標水温は概ね満足している。	・冷水放流による利水障害は発生していないが、今後も継続して水質調査を実施し、状況を監視する。	・P61

水質の評価（案）（２）

水質の検証結果及び評価

項　目	検証結果	評　価	該当ページ
富栄養化(貯水池対策)	・阿木川ダム貯水池の富栄養化段階評価は、ボーレンバイダーモデルでは、富栄養に区分され、OECDの基準では、中栄養に区分される。 ・至近5ヶ年（令和元年～5年）は夏に藍藻綱が発生しているが、クロロフィルaは抑制されており、曝気循環設備の効果によって小規模に止まっている。 ・カビ臭原因藻類の細胞数はわずかであった。	・水質保全施設として、曝気循環設備を適正に維持管理しつつ運用しているため、アオコは大規模になることなく小規模に止まっているとともに、水質異常による利水障害も発生していないと考えられる。 ・今後も継続して水質調査を実施し、状況を監視する。	・P56、58 ・P58～59

今後の課題

- 定期水質調査等のモニタリングを継続し、水質状況を把握する。
- 今後もアオコの発生、冷水放流等に留意し、水質保全設備の運用を継続する。

6. 生物

- 阿木川ダムの河川水辺の国勢調査結果（R1～R5年度）をもとに、動植物の確認種数等の変化状況をとりまとめ、ダムの影響について評価した。

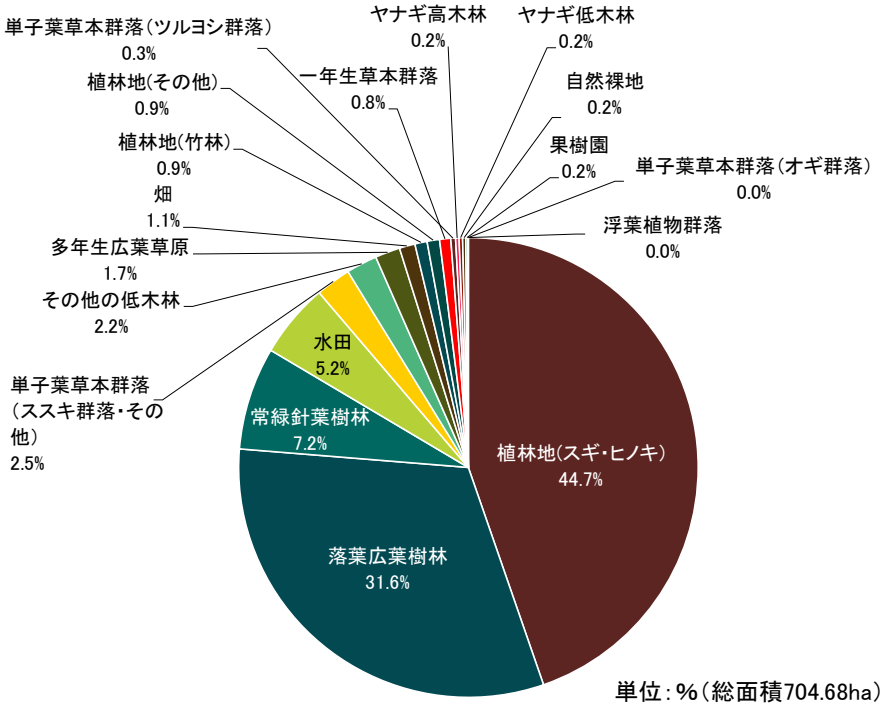
前回の課題	対応状況	該当ページ
・今後もダム湖及び周辺の環境変化に留意し、「河川水辺の国勢調査」等により、生物相の変化状況を引き続きモニタリングし、ダム貯水池の適切な維持管理を行っていく。	・河川水辺の国勢調査により継続して経年変化を確認している。	P68～95
・ダム湖における特定外来生物については、地元漁業協同組合等と調整し、必要に応じて対策を検討していく。	・ダム湖に生息するブルーギル、オオクチバスについては、地元漁協と協働で釣りによる駆除を実施しているほか、再放流禁止の看板を設置し、生息数の低減や分布拡散防止に努めている。	P97
・下流河川での生物生息状況、支川からの土砂供給、用水取水堰の堆砂状況など総合的に勘案して、地元漁業協同組合等の関係機関と調整し、環境保全対策（フラッシュ放流や土砂還元など）を講じる。	・恵那市内用水路の取水口（阿木川公園）に土砂が堆積したため、地域及び地元漁協からの意見を受け、令和元年以降は土砂還元を休止している。	―

ダム湖及びその周辺の環境（ダム湖周辺のハビタット（陸域））

- 植林地（スギ・ヒノキ植林）が植生全体の44.7%、次いで落葉広葉樹林が31.6%で、このうちコナラ群落が21.6%を占める。

ハビタット：落葉広葉樹林
（コナラ群落）

ハビタット：植林地
（スギ・ヒノキ植林）



ダム湖周辺の植生の割合（令和4年度）

ダム湖周辺の主なハビタット（陸域）

ハビタット	ハビタットの特徴	代表的な生物	生物の主な利用
落葉広葉樹林	主にコナラ群落、その他ケヤキ群落等で構成される樹林。林相は比較的明るく生育する植物も多様。	【鳥類】ヒヨドリ、ホオジロ、カワラヒワ、シジュウカラ、サンショウクイ、キビタキ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】アズマヒキガエル、ヤマアカガエル、アオダイショウ、ヤマカガシ、ムササビ、タヌキ、キツネ、イノシシ、カモシカ等 【陸上昆虫類】ミンミンゼミ、コジャノメ、フタテンオエダシャク等	森林を好む鳥類、昆虫類、両生類・爬虫類・哺乳類の生息場
植林地	主にスギ-ヒノキ植林から構成される人工林。林相は比較的暗く林床植物が少ない。		
常緑針葉樹林	主にカラマツ群落、その他ヒメコマツ群落等で構成されている樹林。		

ダム湖及びその周辺の環境（ダム湖周辺のハビタット（水域））

- 流入河川の阿木川は早瀬及び平瀬が80%以上、岩村川は早瀬及び平瀬が50%以上を占める。
- 下流河川は、早瀬及び平瀬が50%以上を占める。

ハビタット：流入河川（阿木川）早瀬

ハビタット：下流河川 平瀬

ダム湖周辺の主なハビタット（水域）

ハビタット		ハビタットの特徴	主な分布	代表する生物	生物の主な利用状況
流入河川	早瀬	速い流速・礫からなる河床	阿木川では80％以上、岩村川では50％以上を占める。	【魚類】オイカワ、カワムツ、カワヨシノボリ等 【鳥類】カワガラス、カワセミ、イカルチドリ等 【底生動物】シロハラコカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、テンマクエリユスリカ属等	魚類、底生動物等の生息場 水辺を好む鳥類の採餌場
	平瀬	やや速い流速・礫からなる河床			
	淵	非常に緩やかな流れ	阿木川はS 型淵が9箇所M型淵が1箇所分布し、岩村川はS型淵が18箇所、M型淵が3箇所、D型淵が2箇所が分布する。	【魚類】アブラハヤ、カマツカ、ドジョウ、ギンブナ等 【底生動物】カワニナ、フタスジモンカゲロウ、カクツツトビケラ属等	魚類、底生動物の生息場
	ワンド・たまり	水深の浅い小規模な止水域	河岸に沿って阿木川で2箇所、岩村川で4箇所が分布する。	【鳥類】キセキレイ、セグロセキレイ、カルガモ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】ニホンアマガエル、トノサマガエル、アライグマ等 【底生動物】サカマキガイ、アキヅキユスリカ、マルガムシ等	魚類、底生動物、両生類等の生息場、水辺の鳥類の採餌場
下流河川	早瀬	速い流速・礫からなる河床	下流河川では50％以上を占める。	【魚類】オイカワ、アユ、コクチバス、カワヨシノボリ等 【鳥類】イワツバメ、カワガラス、カワウ等 【底生動物】ナミウズムシ、ウエノヒラタカゲロウ、ウルマーシマトビケラ等	魚類、底生動物、両生類等の生息場、水辺を好む鳥類の採餌場
	平瀬	やや速い流速・礫からなる河床			
	淵	非常に緩やかな流れ	M型淵が5箇所、S型淵が2箇所が分布する。	【魚類】カワムツ、トウヨシノボリ類、ナマズ等 【底生動物】キイロカワカゲロウ、ムコプマダラカゲロウ、ハモンユスリカ属等	魚類、底生動物の生息場
	ワンド・たまり	水深の浅い小規模な止水域	河岸に沿って4箇所が分布する。	【鳥類】アオサギ、キセキレイ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】ニホンアマガエル、トノサマガエル、ニホンイシガメ等 【底生動物】カワリヌマエビ属、コダカエリユスリカ属、ヒメガムシ等	魚類、底生動物、両生類等の生息場、水辺の鳥類の採餌場
ダム湖面		広い開放水面が広がる	ダム湖面には広い開放水面が広がる	【魚類】スゴモロコ、ブルーギル、オイカワ、アブラハヤ、トウヨシノボリ類等 【鳥類】カイツブリ、カワウ、マガモ等 【底生動物】ユリミミズ属、イトミミズ、カワリユスリカ属等 【植物プランクトン】クリプト藻、Aulacoseira granulata(珪藻綱)等 【動物プランクトン】ハネウデワムシ、ナガミツウデワムシ、Tintinnopsis属(多膜綱)等	止水性魚類、底生動物の生息場となるとともに、水面は主に水鳥の休息場や採食場

生物調査の実施状況（河川水辺の国勢調査）

- 本資料では、定期報告書の対象期間に実施された調査項目についてとりまとめた（令和元年～令和5年度）。

調査年度	河川水辺の国勢調査（ダム湖版）							
	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	陸上昆虫類等	ダム湖環境基図作成
昭和56年本体工事着工　平成3年完成								
平成3年度	●							
平成4年度								
平成5年度	●			●			●	
平成6年度					●	●		
平成7年度		●	●					
平成8年度	●							
平成9年度							●	
平成10年度				●				
平成11年度					●	●		
平成12年度		●	●					
平成13年度	●							
平成14年度							●	
平成15年度				●				
平成16年度					●	●		
平成17年度		●	●					
平成18年度							●	
平成19年度								●
平成20年度	●							
平成21年度		●	●					
平成22年度					●			
平成23年度				●				
平成24年度								●
平成25年度						●		
平成26年度	●							
平成27年度		●	●※1					
平成28年度			※2				●	
平成29年度			※2					●
平成30年度	●		※2					
令和元年度		●	※2					
令和2年度			※2		●			
令和3年度			※2	●				
令和4年度			※2					●
令和5年度			※2			●		

河川水辺の国勢調査1巡目
河川水辺の国勢調査2巡目
河川水辺の国勢調査3巡目
河川水辺の国勢調査4巡目
河川水辺の国勢調査5巡目
河川水辺の国勢調査6巡目
河川水辺の国勢調査7巡目

：**今回新たに追加された調査**

注）魚類、陸上昆虫類等は、評価期間中（令和元～令和5年度）に調査の実施がないため、評価対象としない。

※1　動物プランクトンを実施。植物プランクトンは定期水質調査で実施し、河川水辺の国勢調査で整理した。
※2　定期水質調査で動植物プランクトンを実施した。

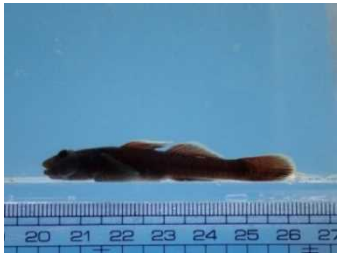
生物の概要(主な生息種:水域(動物))

項目（最新年度）	確認種数	生息・生育種の主な特徴
魚類（H30年度）＊	11科　36種	●ダム湖には、オイカワ、アブラハヤ、スゴモロコが多く生息している。 ●流入河川には、アブラハヤ、カワムツ、オイカワが多く生息している。 ●下流河川には、カワムツ、カワヨシノボリ、オイカワが多く生息している。 ●陸封アユの生息が確認されているが、令和3年8月出水発生以降の捕獲量は激減した。
底生動物（R1年度）	117科 372種	●下流河川では、トクナガエリユスリカ属、ウルマーシマトビケラ、アカマダラカゲロウ等が優占している。 ●下流河川では、生活型分類は匍匐型と造網型が多く、材料型分類では石礫型が大部分を占めている。 ●下流河川、下流河川ともに、カゲロウ目、トビケラ目、ハエ目が多く生息している。
植物プランクトン（R5年度）	39科　105種 R1:70種、R2:73種、R3:56種、 R4:63種、R5:79種	●令和元年度から5年度において、珪藻綱(タラシオシーラ科など)が経年的に優占していたが、珪藻綱の秋季における細胞数をみると、令和元、2、4、5年度は20～120×10^4/Lであったが、3年度のみ2×10^4/Lと減少した。 ●珪藻綱以外では、令和2年度の春季から夏季にかけてはクリプト藻が、5年度の夏季には藍藻綱(アフォニゾメノン属)が多く出現した。
動物プランクトン（R5年度）	24科　78種 R1:29種、R2:28種、R3:31種、 R4:39種、R5:44種	●令和元年度には節足動物(ゾウミジンコ、カイアシ亜綱)、原生動物門(スナカラムシ属)が多く出現していたが、2～4年度は出現種が徐々に変化し、5年度には原生動物門(スナカラムシ属、輪形動物門(ドロワムシ属、ハネウデワムシ属)が多く出現した。

＊ 今回の評価期間以前の最新の調査年度　　注)表内の動植物プランクトンの確認種数については、調査年度毎の種数も記載。

カワムツ

スゴモロコ



カワヨシノボリ

コオイムシ

ケスジドロムシ

写真:現地調査

重要な種の状況：水域（動物）

- 魚類はドジョウ、アジメドジョウ、アカザ、ミナミメダカ、底生動物はコオイムシが概ね継続して確認され、阿木川ダム及びその周辺の水域に定着しているものと考えられる。

アカザ

ミナミメダカ

ヒメタイコウチ

ケスジドロムシ

魚類の重要種

No.	目名	科名	種名	－	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目	重要種の選定基準			
				H3	H5	H8	H13	H20	H26	H30	①	②	③	④
	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	●	●	●	●		●	●			EN	
	コイ目	コイ科	ゲンゴロウブナ					●					EN	
			ニゴロブナ		●	●	●	●		●			EN	
1			ナガブナ	●									DD	
			ハス	●	●	●	●	●	●	●			VU	
2			イトモロコ		●									NT
			スゴモロコ			●	●	●		●			VU	
3		ドジョウ科	ドジョウ	●	●	●	●	●	●	●			NT	
4			アジメドジョウ		●	●	●	●	●	●			VU	
5	ナマズ目	アカザ科	アカザ		●	●	●	●	●	●			VU	
6	サケ目	サケ科	サクラマス（ヤマメ）					●					NT	DD
			サツキマス（アマゴ）		●	●	●	●	●	●			NT	NT
7	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ					●	●	●			VU	
計	4目	5科	7種	2種	4種	3種	3種	5種	4種	4種	0種	0種	6種	2種

※種名、学名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和5年度版）に準拠した。
※灰色網がけは、地元漁業協同組合により放流された種、またそれに付随して混入した種等の国内外来種であるため、重要種として扱わない。

底生動物の重要種

No.	綱名	目名	科名	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目	重要種の選定基準			
					H7	H12	H17	H21	H27	R1	①	②	③	④
1	腹足綱	汎有肺目	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ		●							DD	
2				モノアラガイ			●						NT	
3			ヒラマキガイ科	ヒラマキガイモドキ		●	●						NT	
4	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	マシジミ	●								VU	NT
5	昆虫綱	トンボ目（蜻蛉目）	ヤンマ科	マダラヤンマ		●							NT	
6		カワゲラ目（セキ翅目）	アミメカワゲラ科	フライソンアミメカワゲラ	●								NT	
7		カメムシ目（半翅目）	コオイムシ科	コオイムシ					●	●			NT	
8			タイコウチ科	ヒメタイコウチ						●				VU
9		コウチュウ目（鞘翅目）	ゲンゴロウ科	キボシケシゲンゴロウ		●							DD	
10			ヒメドロムシ科	ケスジドロムシ						●			VU	
計	3綱	6目	9科	10種	2種	4種	2種	0種	1種	3種	0種	0種	9種	2種

※種名、学名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和5年度版）に準拠した。
①：「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）、「岐阜県文化財保護条例（昭和29年9月8日岐阜県条例第37号）、「中津川市の指定文化財」（中津川市ホームページ　令和元年6月現在）、「恵那市観光・文化財情報（恵那市ホームページ　令和元年6月現在）により指定された種。
特天：特別天然記念物、天：天然記念物、県天：岐阜県天然記念物、市天：中津川市・恵那市天然記念物
②：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）により指定された国内希少野生動植物種。
③：「環境省レッドリスト2020(環境省、令和2年)」の記載種。　EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足
④：「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版―岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版―」（岐阜県,平成22年）の記載種。　VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧

生物の概要（主な生息種：陸域）

項目（最新年度）	確認種数	生息・生育種の主な特徴
植物（R3年度）	153科　1,185種	●スギ・ヒノキ植林、次いでコナラ群落等の落葉広葉樹林がダム湖周辺の植生を占める。
鳥類（R2年度）	39科　106種	●ダム湖及びダム湖岸では、水鳥はカルガモ、マガモ等、水辺の鳥はセグロセキレイ、アオサギ等が生息している。 ●下流河川では、水辺の鳥はキセキレイ、カワガラス等が生息している。 ●流入河川では、水辺の鳥はイカルチドリ、カワセミ等が生息している。 ●ダム湖周辺では、カシラダカ、ヒヨドリ等の山野の鳥の種が生息している。
両生類 爬虫類 哺乳類（R5年度）	7科　16種（両生類） 7科　12種（爬虫類） 14科　30種（哺乳類）	●両生類では、アカハライモリ、トノサマガエル、ヤマアカガエルが生息している。 ●爬虫類では、ヒガシニホントカゲ、ヤマガカシ、ニホンマムシが生息している。 ●哺乳類では、樹林・林床環境に依存するニホンリス、イノシシ、ニホンジカ、カモシカ等が生息している。
陸上昆虫類等（H28年度）＊	279科　2,547種	●平成28年度は各調査とも、コウチュウ目、チョウ目、カメムシ目、クモ目、ハエ目の順で多く確認されている。

＊ 今回の評価期間以前の最新の結果

スギ・ヒノキ植林

アオサギ

ヤマアカガエル

ニホンマムシ

カモシカ

写真：現地調査

重要な種の状況：陸域（1）

- 植物はカキラン、ヘビノボラズ、カザグルマ等が概ね継続して確認され、阿木川ダム及びその周辺の陸域に定着しているものと考えられる。

クラガリシダ

ツルカミカワスゲ

植物の重要種

No.	科名	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種の選定基準			
			H5	H10	H15	H23	R3	①	②	③	④
1	ハナヤスリ科	ナガホノナツノハナワラビ			●						NT
2	ヒメシダ科	ヨコグラヒメワラビ	●		●						CR+EN
3	ウラボシ科	クラガリシダ					●			EN	CR+EN
4	スイレン科	ヒツジグサ	●								NT
5	モクレン科	シデコブシ					●			NT	VU
6	チシマゼキショウ科	イワショウブ	●	●	●	●					NT
7	オモダカ科	アギナシ				●				NT	
8	トチカガミ科	ヤナギスブタ					●				VU
9	シュロソウ科	ミカワバイケイソウ		●	●		●			VU	VU
10	サルトリイバラ科	マルバサンキライ			●						CR+EN
11	ユリ科	コオニユリ	●	●	●		●				NT
12	ラン科	キンラン				●	●			VU	VU
13		カキラン	●	●	●	●	●				NT
14		ムヨウラン		●							CR+EN
15		アオフタバラン			●						NT
16	ススキノキ科	ユウスゲ		●	●		●				NT
17	イグサ科	ホソイ			●						NT
18	カヤツリグサ科	ツルカミカワスゲ					●				CR+EN
19		コシンジュガヤ			●	●	●				NT
20	イネ科	ヒメコヌカグサ			●					NT	NT
21		オオアブラススキ			●						NT
22	メギ科	ヘビノボラズ	●	●	●	●	●				VU
23	キンポウゲ科	カザグルマ		●	●	●	●			NT	VU
24		オトコゼリ				●	●				VU
25	マメ科	ヨツバハギ			●						NT
26	ヒメハギ科	カキノハグサ		●	●	●	●				VU
27	バラ科	ヤマナシ					●				DD
28	ブナ科	クヌギ			●						DD
29		フモトミズナラ				●	●				NT
30	カバノキ科	サクラバハンノキ		●	●	●	●			NT	NT
31	ニシキギ科	シラヒゲソウ				●					NT
32	スミレ科	ヒゴスミレ				●	●				CR+EN
33	オトギリソウ科	ヒメオトギリ	●								VU
34	ミソハギ科	ミズマツバ				●				VU	
35	タデ科	サデクサ				●					NT
36		ホソバイヌタデ			●					NT	NT
37	サクラソウ科	カラタチバナ					●				NT
38	ツツジ科	ミカワツツジ					●				NT
39	マチン科	アイナエ				●					VU
40	キョウチクトウ科	スズサイコ					●			NT	NT
41	ヒルガオ科	マメダオシ		●						CR	DD
42	シソ科	タチキランソウ	●							NT	CR+EN
43		ヤマジソ	●							NT	
44		シソバタツナミ			●	●	●				NT
45	ハマウツボ科	ミカワシオガマ			●					VU	VU
46	キキョウ科	キキョウ	●	●	●		●			VU	NT
47	キク科	シオン	●							VU	
48		オケラ				●					VU
49		リョウノウアザミ			●	●	●				VU
50		スイラン			●						NT
51		オナモミ	●	●						VU	CR+EN
52	セリ科	ハナウド	●	●							VU
53		ヌマゼリ	●	●						VU	
54	スイカズラ科	オミナエシ	●		●	●	●				NT
55		マツムシソウ			●	●					NT
56		ヤブウツギ			●						VU
計	39科	56種	15種	15種	28種	21種	25種	0種	0種	19種	51種

※種名、学名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和5年度版）に準拠した。

①：「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）、「岐阜県文化財保護条例（昭和29年9月8日岐阜県条例第37号）、「中津川市の指定文化財」（中津川市ホームページ　令和元年6月現在）、「恵那市指定文化財の保存と活用（恵那市ホームページ　令和2年1月現在）により指定された種。
特天：特別天然記念物、天：天然記念物、県天：岐阜県天然記念物、市天：中津川市・恵那市天然記念物

②：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）により指定された国内希少野生動植物種。

③：「環境省レッドリスト2020（環境省、令和2年3月）」の記載種。
CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧

④：「岐阜県レッドデータブック（植物編）改訂版」（岐阜県，平成26年）の記載種。
CR+EN：絶滅危惧I類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

重要な種の状況：陸域（2）

- 鳥類はハチクマ、ヤマセミ、サンショウクイ等、両生類・爬虫類・哺乳類はアカハライモリ、ニホンイシガメ、カヤネズミ等が概ね継続して確認され、阿木川ダム及びその周辺に定着しているものと考えられる。

鳥類の重要種

No.	目名	科名	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種の選定基準			
				H6	H11	H16	H22	R2	①	②	③	④
1	キジ目	キジ科	ヤマドリ	●	●	●	●	●				NT
2	カモ目	カモ科	オシドリ	●	●	●	●				DD	NT
3			トモエガモ	●							VU	
4	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	●	●	●	●	●				NT
5	ハト目	ハト科	アオバト		●		●	●				DD
6	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	●	●	●					NT	NT
7	チドリ目	チドリ科	ケリ		●		●				DD	
8	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	●	●			●			NT	
9		タカ科	ハチクマ		●	●	●	●			NT	NT
10			ツミ	●								DD
11			ハイタカ	●		●	●				NT	NT
12			オオタカ	●				●			NT	NT
13			サシバ	●							VU	NT
14	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ			●		●				NT
15	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン				●					NT
16			ヤマセミ	●	●	●	●	●				NT
17	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ			●		●		国内	VU	NT
18	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	●	●		●	●			VU	NT
19		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	●		●	●					NT
20		ムシクイ科	メボソムシクイ上種	●								
21			センダイムシクイ	●			●	●				NT
22		ヒタキ科	トラツグミ				●					DD
23			コサメビタキ		●	●		●				NT
計	11目	15科	23種	15種	11種	11種	13種	12種	0種	1種	11種	19種

オオタカ

ハヤブサ

ヒダサンショウウオ

カヤネズミ（球巣）

※種名、学名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和5年度版）に準拠した。

両生類・爬虫類・哺乳類の重要種

No.	目名	科名	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種の選定基準			
				H6	H11	H16	H25	R5	①	②	③	④
1	有尾目	サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ	●	●			●			NT	NT
2		イモリ科	アカハライモリ	●	●	●	●	●			NT	
3	無尾目	アカガエル科	ニホンアカガエル		●	●	●	●				NT
4			トノサマガエル	●	●	●	●	●			NT	
5		アオガエル科	モリアオガエル			●						DD
計	2目	4科	5種	3種	4種	4種	3種	4種	0種	0種	3種	3種
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	●	●	●	●	●			NT	NT
計		1科	1種	1種	1種	1種	1種	1種	0種	0種	1種	1種
1	ネズミ目（齧歯目）	ネズミ科	カヤネズミ		●	●	●	●				NT
2	ウシ目（偶蹄目）	ウシ科	カモシカ	●	●	●	●	●	特天			
計	2目	2科	2種	1種	2種	2種	2種	2種	1種	0種	0種	1種

①：「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）、「岐阜県文化財保護条例（昭和29年9月8日岐阜県条例第37号）、「中津川市の指定文化財」（中津川市ホームページ　令和元年6月現在）、「恵那市観光・文化財情報（恵那市ホームページ　令和元年6月現在）により指定された種。
特天：特別天然記念物、天：天然記念物、県天：岐阜県天然記念物、市天：中津川市・恵那市天然記念物

②：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）により指定された国内希少野生動植物種。

③：「環境省レッドリスト2020（環境省、令和2年）」の記載種。
EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

④：「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版－岐阜県レッドデータブック（動物編）改訂版－」（岐阜県,平成22年）の記載種。
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

重要な種の状況：陸域（3）

- 陸上昆虫類等はコオイムシ、ヒメタイコウチ、ネグロクサアブ等が概ね継続して確認され、阿木川ダム及びその周辺に定着しているものと考えられる。

モートンイトトンボ

クロゲンゴロウ

陸上昆虫類等の重要種

No.	目名	科名	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種の選定基準			
				H5	H9	H14	H18	H28	①	②	③	④
1	クモ目	カネコトタテグモ科	カネコトタテグモ			●	●				NT	
2		トタテグモ科	キノボリトタテグモ				●				NT	
3	トンボ目（蜻蛉目）	イトトンボ科	モートンイトトンボ			●		●			NT	
4		モノサシトンボ科	グンバイトンボ				●				NT	NT
5		サナエトンボ科	ホンサナエ				●					NT
6	カメムシ目（半翅目）	ハナカメムシ科	ズイムシハナカメムシ	●							NT	
7		コオイムシ科	コオイムシ			●	●	●			NT	
8		タイコウチ科	ヒメタイコウチ	●		●	●	●				VU
9	ヘビトンボ目	センブリ科	ヤマトセンブリ		●						DD	
10	トビケラ目（毛翅目）	ヒゲナガトビケラ科	ギンボシツツトビケラ		●						NT	
11	チョウ目（鱗翅目）	セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ				●				NT	NT
12			スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種				●				NT	NT
13		タテハチョウ科	オオムラサキ				●				NT	
14		ヤガ科	ガマヨトウ	●							VU	DD
15			ミヤマキシタバ			●					NT	
16			カギモンハナオイアツバ			●					NT	
17	ハエ目（双翅目）	クサアブ科	ネグロクサアブ	●	●	●		●			DD	
18	コウチュウ目（鞘翅目）	オサムシ科	オオトックリゴミムシ			●					NT	
19		ゲンゴロウ科	クロゲンゴロウ			●		●			NT	
20			ゲンゴロウ	●						第二	VU	CR+EN
21			マルガタゲンゴロウ			●				第二	VU	
22			シマゲンゴロウ			●					NT	
23			ケシゲンゴロウ		●	●					NT	
24			キベリクロヒメゲンゴロウ	●							NT	
25			ルイスツブゲンゴロウ			●					VU	
26		ミズスマシ科	ミズスマシ	●							VU	
27		コガシラミズムシ科	マダラコガシラミズムシ		●						VU	
28		ホソガムシ科	ヤマトホソガムシ		●	●	●				NT	
29		ガムシ科	スジヒラタガムシ			●					NT	
30			コガムシ			●	●				DD	
31			ガムシ	●		●					NT	
32			シジミガムシ			●					EN	
33	ハチ目（膜翅目）	アリ科	トゲアリ			●		●			VU	
34		スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ		●	●					DD	
35			モンスズメバチ	●			●				DD	
36		ミツバチ科	クロマルハナバチ		●		●				NT	
37			ナミルリモンハナバチ			●					DD	
計	9目	23科	37種	9種	8種	21種	13種	6種	0種	2種	35種	7種

※種名、学名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和5年度版）に準拠した。

①：「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）、「岐阜県文化財保護条例（昭和29年9月8日岐阜県条例第37号）、「中津川市の指定文化財」（中津川市ホームページ　令和元年6月現在）、「恵那市観光・文化財情報（恵那市ホームページ　令和元年6月現在）により指定された種。
特天：特別天然記念物、天：天然記念物、県天：岐阜県天然記念物、市天：中津川市・恵那市天然記念物

②：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）により指定された国内希少野生動植物種。

③：「環境省レッドリスト2020(環境省、令和2年)」の記載種。
EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

④：「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版―岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版―」(岐阜県,平成22年)の記載種。
CR+EN：絶滅危惧I類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

既往定期報告書等による生物の生息・生育状況の変化

◆ ダム湖

ダム湖では、オイカワ、アブラハヤ及びスゴモロコ等が生息し、アユの陸封化が確認されている。また、特定外来生物オオクチバス、ブルーギルが継続して確認されている。
平成26年度以降、コクチバスは確認されていない。

◆ 流入河川

アブラハヤ、フタバカゲロウ、カワガラス等が継続して確認されており、大きな変化はみられない。また、特定外来生物のアライグマが増加している。

◆ 下流河川

カワムツ、ウルマーシマトビケラ、セキレイ科等が継続して確認されている。また、特定外来生物コクチバスが平成30年度には確認され、以降、継続して確認されている。

◆ ダム湖周辺

植生はスギ・ヒノキ植林、次いでコナラ群落等の落葉広葉樹林が占める状況で推移しており、大きな変化はない。鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類等、陸上昆虫類等の生物相において、大方変化は小さいものの、令和5年度にニホンジカの急増が確認された。また、特定外来生物アライグマが平成25年度以降に確認されている。

◆ 水位変動域

水位変動域はイタチハギ群落が最も広く占め、平成19年度以降、面積は増加傾向である。

環境条件の変化の把握（1）

ダム湖の貯水運用実績

- ダムの運用状況として、6/1～10/15まで洪水期の貯水位まで低下させ、その他の期間は効率的な運用を図っている。

ダム湖の水質

- ダム湖の水質は、いずれの項目も環境基準を満足しており、経年で大きな変化は認められない。
- 環境基準の見直しに伴い設定された大腸菌数は、湖内地点では満足している。

下流河川の河床状況

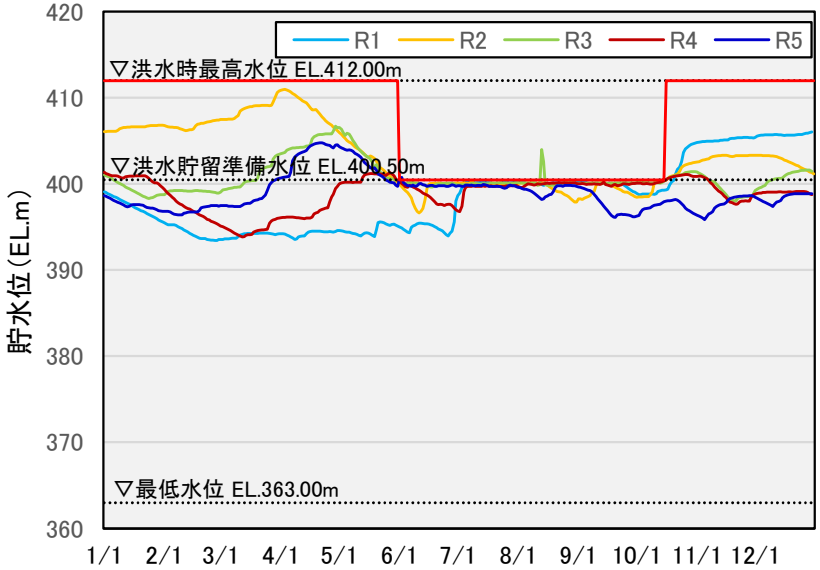
- 下流河川では、瀬淵構造が連続的に分布している。瀬淵の分布状況に大きな変化は認められない。

魚類の放流状況

- 近年はニホンウナギ、アユ、ニジマス、アマゴ（サツキマス）が地元漁協により放流されている。
- なお、ダム湖上流には阿木川湖産のアユのみが放流されている。

陸封アユの生息状況

- 阿木川ダム貯水池に陸封されたアユが生息し、経年的に繁殖を行っている。
- なお、令和3年8月出水発生後、令和4年の採捕量が激減したため、阿木川湖産以外のアユも放流するとともに、令和5年は資源量回復のため湖産アユの採捕を中止している。



近5ヵ年分のダムの貯水位運用実績

ダム周辺の魚類放流実績

対象魚種	対象	単位	放流場所	年				
				R1	R2	R3	R4	R5
ニホンウナギ	稚魚	kg	ダム湖上流	8.0	18.0	0.0	16.0	0.0
			ダム湖下流	11.5	28.0	0.0	18.0	0.0
アユ（阿木川湖産）	稚魚	kg	ダム湖上流	19.7	40.0	56.6	45.0	0.0
			ダム湖下流	52.8	119.8	190.0	14.3	0.0
アユ（県魚苗センター）			ダム湖下流	0.0	0.0	0.0	30.0	55.0
ニジマス	稚魚	kg	ダム湖	45.0	45.0	40.0	40.0	40.0
サツキマス（アマゴ）	卵	万粒	ダム湖上流	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	稚魚	kg	ダム湖上流	45.0	35.0	35.0	35.0	30.0
			ダム湖下流	30.0	15.0	15.0	15.0	5.0

注）ニジマス、サツキマス（アマゴ）は木曽川産である。

出典：恵那漁業協同組合提供資料

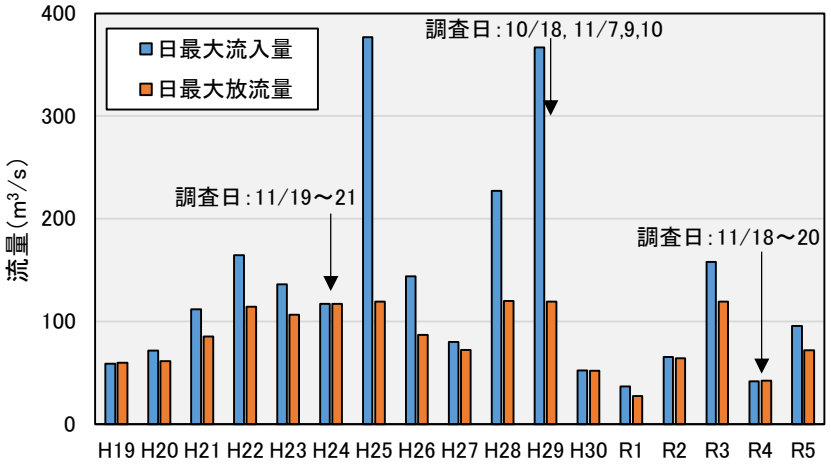
環境条件の変化の把握（2）

■ 下流河川の瀬・淵の出現頻度

・平成24年度、平成29年度、令和4年度ともに平瀬及び早瀬が全体の50%以上を占め、淵は平成24年度と29年度は40%以下であったが、令和4年度は47.1%となった。
・早瀬の割合は比較的に安定しているが、平瀬と淵は出水の影響で調査年度毎に変動している。

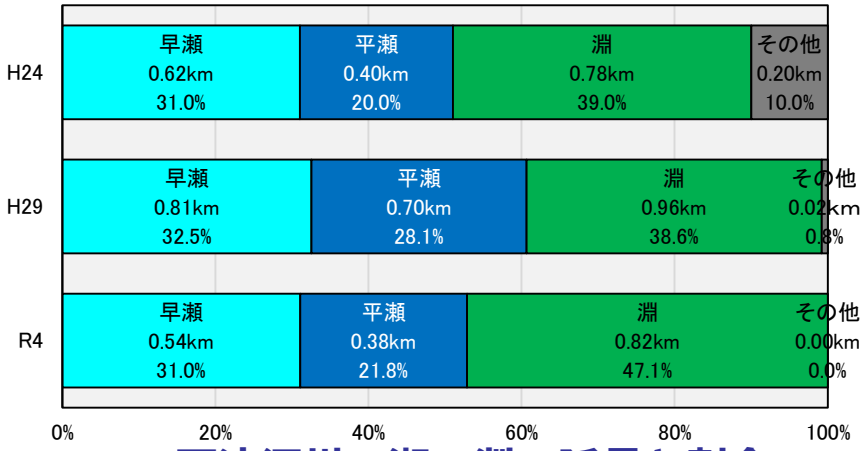
■ 下流河川の河床材料

・いずれの調査年度も河床材料のうち、小石の割合が最も高かった。
・令和4年度の構成割合は、平成29年度と概ね同様であった。



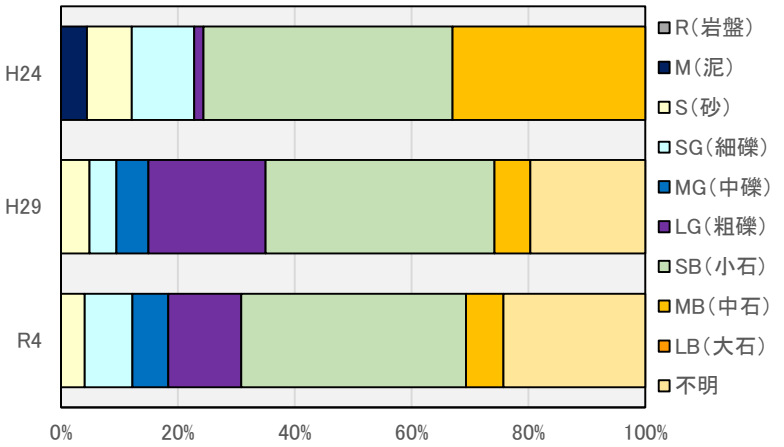
最大流入量と放流量の経年変化

・河床材割合をみると令和4年度においても礫間空隙を形成する小石・粗礫が多く、空隙を埋める泥・砂・細礫が少ないため、下流河川の河床環境は何とか維持されていると考えられる。（平成17年度より行われていた土砂還元は、取水施設との関係で平成30年度より一旦中止している。）



下流河川の瀬・淵の延長と割合

注1）瀬・淵の割合=各瀬・淵の延長/調査対象区間の河川の総延長
注2）H24、H29のその他は、「湛水域」等の該当し、R4は全て「淵」として処理。



下流河川の河床材割合の変化

注3）河床材料割合=記録単位である河床型ごとの河床材の割合×河床型の距離
注4）「不明」の河床は、淵の水深が深く、河床材料が確認できなかった区間に該当。

生物調査の調査範囲

貴重種保護の観点から
重要種の位置情報は掲載しない。

生物の生息・生育状況の変化の評価（1）（魚類①）

魚類の確認種一覧表

魚類の分類		生活区分による対象魚種					重要種か国内移入種か外来種か	放流実績		産卵特性	魚食性	湛水後3年度の確認数	平成5年度での確認数		平成8年度での確認数			平成13年度での確認数			平成20年度での確認数			平成26年度での確認数			平成30年度での確認数		
科名あるいは属名	種 名	ダム湖中層で遊泳	ダム湖の湖底で	ダム湖と流入河川を	一生を流入河川で	河床が浮き石等		下流河川	ダム湖流入河川	産卵河床材料	強い：○ 部分：△	ダム湖	ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖	流入河川
ウナギ科	ニホンウナギ		○	○			国内移入種	◎	◎	海洋	○	1	1			1		1						1			3	2	
コイ科 コイ属	コイ	○		○			国内移入種	△	△	水生植物	○	2	6	3		7			11		7		1	2	1	8	1	7	5
フナ属	ナガブナ	○								水生植物		38																	
	ゲンゴロウブナ	○					国内移入種	H1 のみ	□	水生植物												7							
	ニゴロブナ	○					国内移入種			水生植物			33			185			3			8					5	
	ギンブナ	○								水生植物		123	22			295			38			34	1		9		1	25	29
ハス属	ハス	○		○		○	総合対策外来種			砂礫 or 砂	○	3	1			1			19			25			2			15	
	オイカワ	○		○		○		S63,H1のみ	S63,H1のみ	砂礫 or 砂		92	110	62	76	138	210	1	482	150	48	195	762	18	217	56	123	306	129
カワムツ属	カワムツ	○		○		○				砂礫 or 砂				43	49	9	518	32	10	83	19		135	10	13	36	341	132	286
ヒメハヤ属	アブラハヤ	○		○		○				砂礫 or 砂			2	79	1	5	320	9		81			62	1		175	19	235	819
	タカハヤ	○		○		○				礫 or 砂礫																		1	1
ウグイ属	ウグイ	○		○		○	国内移入種	H1 のみ	H1 のみ	礫 or 砂礫		17	1	7	1	1			7	4			1			5			
モツゴ属	モツゴ	○				○				礫 or 水生植物		2	1	2			8		6	13		3	1	1	6	2	1	88	25
タモロコ属	タモロコ	○		○						水生植物																		4	1
カマツカ属	カマツカ		○	○		○				砂礫 or 砂		7	13	84			91		29	43		55	188		11	180	1	18	146
ニゴイ属	コウライニゴイ		○	○		○				礫 or 砂礫 or 砂	△								15			12				ニゴイ属 2	ニゴイ類 2	ニゴイ類 165	ニゴイ類 10
	ニゴイ		○	○		○				砂礫	△														12				
スゴモロコ属	イトモロコ	○		○			準絶滅危惧			砂 or 砂礫				2															
	スゴモロコ	○		○			国内移入種			砂 or 砂礫			コウライモロコ1			4			10			4					499	
ドジョウ科	ドジョウ		○	○			準絶滅危惧			泥		4		29			23			23	5	18	105			24	1	8	68
	アジメドジョウ				○	○	絶滅危惧Ⅱ類			礫				1			10			9			1			2	1	1	19
ナマズ科	ナマズ		○							水生植物	○		1					2	2		1			1	5		3	8	
アカザ科	アカザ				○	○	絶滅危惧Ⅱ類			礫				5			7			1	1		8			7	10		25
アユ科	アユ	○		○		○	国内移入種	◎	◎	礫 or 砂礫			2	4	7	36	16	2	73	60	11	111	714	2		8	27	45	70
サケ科	ニジマス	○		○		○	国内移入種	△	◎	礫 or 砂礫	△		1			1			5										
	サクラマス(ヤマメ)	○		○		○	国内移入種			礫 or 砂礫	△												1						
	サツキマス(アマゴ)	○		○		○	国内移入種	◎	◎	礫 or 砂礫				5	15		12	1		1	2		3	1		2	3	1	
メダカ科	ミナミメダカ	○		○			絶滅危惧Ⅱ類			水生植物													2			3		1	4
サンフィッシュ科	ブルーギル	○					特定外来生物			砂 or 泥			87		2	27	1		38			47			147			337	
	オオクチバス	○				○	特定外来生物			砂礫or泥or水生植物	○	25	33	7	1	12	3		4			11	3		6		2	11	
	コクチバス	○		○		○	特定外来生物			砂礫or泥or水生植物	○											1			2		8		
ハゼ科	カワヨシノボリ				○	○				礫	△			3	97	44	66		3	43	18		159			76	170	2	401
	トウヨシノボリ類		○	○						泥		24	124	35		132		6	160	36	1	134	26	20	117	20	115	213	47
タイワンドジョウ科	カムルチー		○				外来種			水生植物	○																	2	
確認種数（種）	35						岐阜県対象					12	17	16	9	16	13	8	18	13	10	15	18	10	13	16	19	25	16

■ ； 湛水前より河川に生息していた在来種

■ ； 漁組等により放流された種、またそれに混入した国内移入種

■ ； 外来種

調査地区 ； 下流河川 ～ 木阿下10、木阿下15

（平成30年度）ダム湖 ～ 木阿湖2、木阿湖5、木阿湖7

流入河川 ～ 木阿入8、木阿入9

参 考 ；「フィールド総合図鑑 川の生物」;財団法人リバーフロント整備センター編、山海堂
「フィールドガイド 淡水魚識別図鑑」;田口哲著、誠文堂新光社
「検索入門 川と湖の魚」;川那部浩哉/水野信彦共著、保育社

国内移入種 ； 国立環境研究所 侵入生物ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽにて「移入分布」或いは「移入・在来両方」とある種
その他として、琵琶湖固有種、ﾆｼｷｺﾞｲを含む

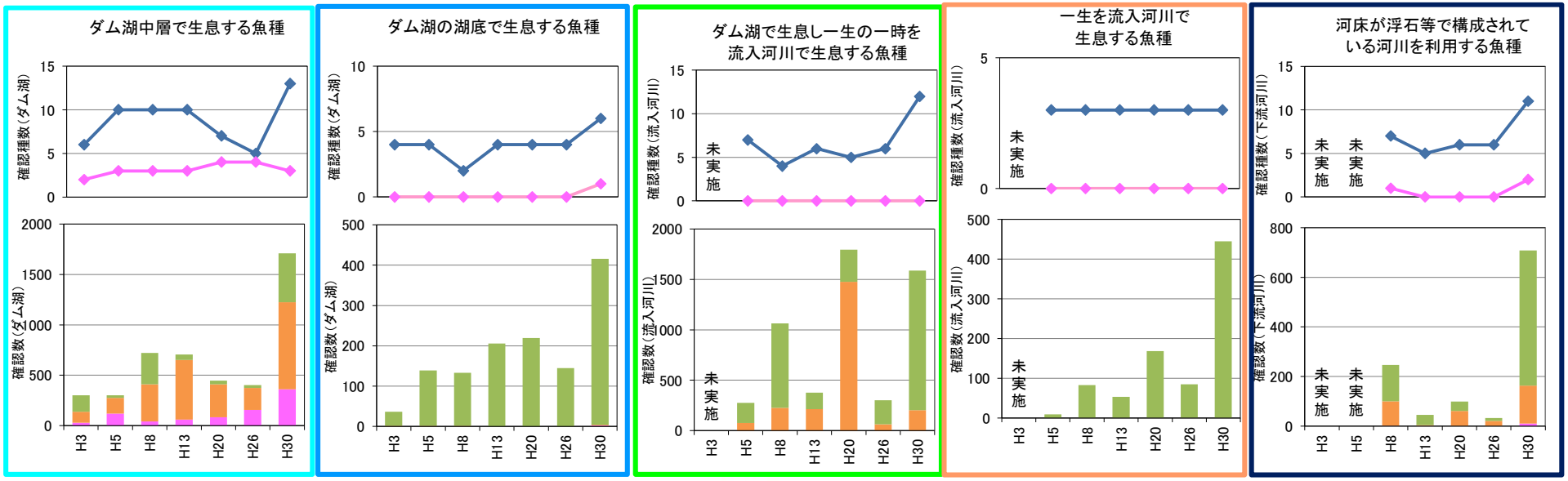
凡 「ダム湖中層で遊泳」 ；ダム湖中層で生息する魚種 ･･･底生魚ではなく中層遊泳魚
「ダム湖の湖底で」 ;ダム湖の湖底で生息する魚種 ･･･底生魚のうち静水域で生息できる魚種
例 「ダム湖と流入河川で」;ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚種 ･･･急流域および静水域の両域で生息できる魚種
「一生を流入河川で」 ；一生を流入河川で生息する魚種 ･･･静水域での生息が不適な魚種
「河床が浮き石等」 ；河床が浮き石等で構成されている河川を利用する魚種 ･･･産卵河床材料が礫或いは砂礫である魚種

放流実績において、 ◎；現在放流継続中、 □；放流されていたが2010年以降に中止、 △；放流されていたが2009年以前に中止

注）「イワトコナマズ近縁種」はもともと琵琶湖の固有種であって、平成３０年度にダム湖にて１個体確認された国内移入種であるが、当面「ナマズ」に合わせて集計する。

生物の生息・生育状況の変化の評価（2）　（魚類②）

- 「ダム湖中層で生息する魚種」は、在来種の確認数は増加しており、良好な生息環境と認められた。
- 「ダム湖の湖底で生息する魚種」は、確認数は増加傾向で、良好な生息環境と認められた。
- 「ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚種」は、確認種数は増加し、良好な生息環境と認められ、確認数は概ね変化がなく、維持状態であった。
- 「一生を流入河川で生息する魚種」は、確認種数に変化はないものの確認数は増加しており、良好な生息環境と認められた。
- 「河床が浮き石等で構成されている下流河川を利用する魚種」は、確認種数及び確認数は増加しており、良好な生息環境と認められた。
- なお、「ダム湖中層で生息する魚種」、「ダム湖の湖底で生息する魚種」、「河床が浮き石等で構成されている下流河川を利用する魚種」は、外来種の確認数が増加しており、生息環境の悪化が懸念されるため、河川水辺の国勢調査で継続して経年変化を確認する。



注1）確認種数の折れ線グラフの凡例は以下とする。
：在来種＋漁組等による国内移入種
：外来種

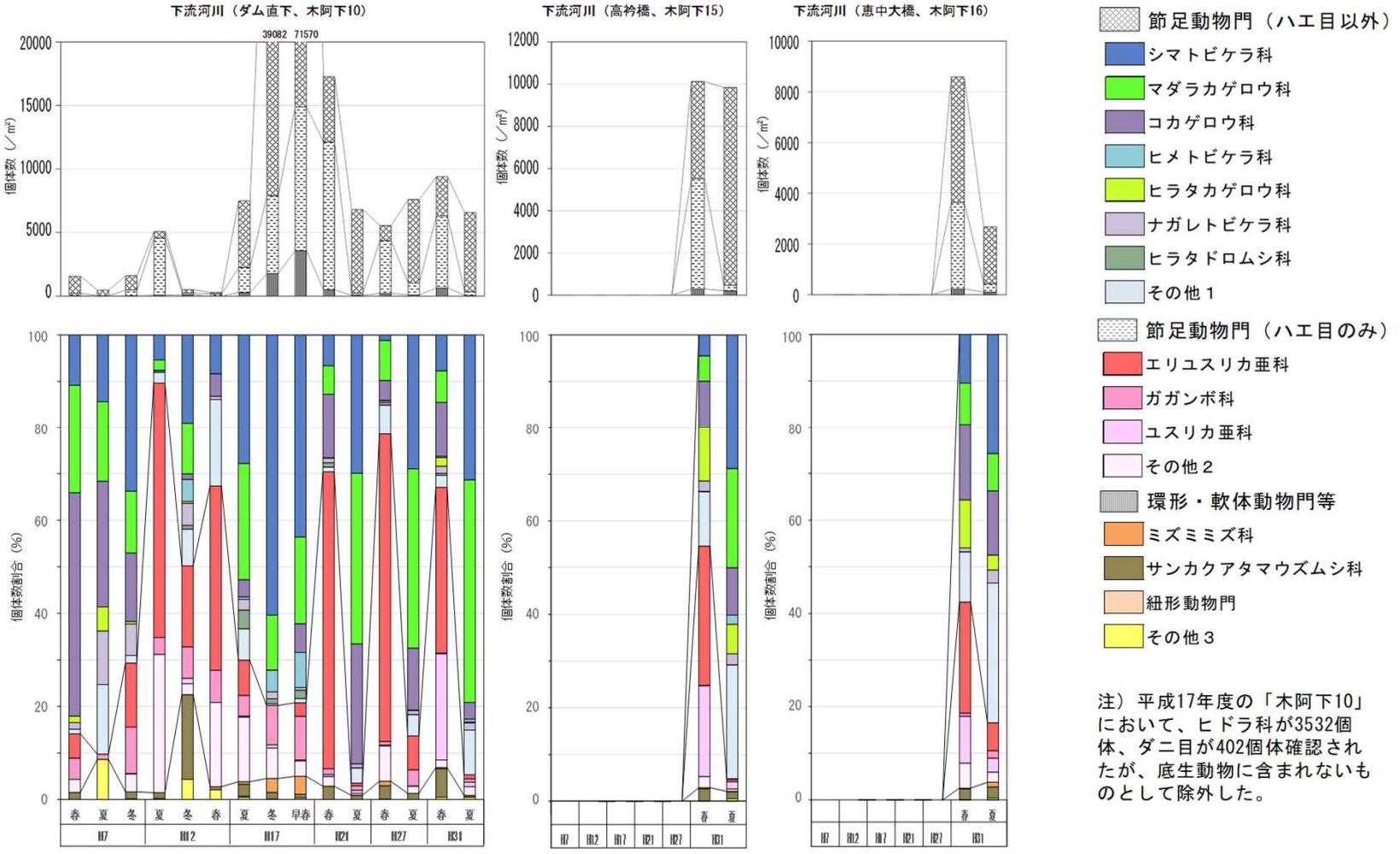
注2）確認数の柱状グラフの凡例は、以下とする。
：在来種
：漁組等による国内移入種
：外来種

注3）「ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚種」においては、確認種数はダム湖と流入河川との双方で確認された種数とし、確認数はダム湖と流入河川との双方で確認された種における流入河川での確認種数とする。

生物の生息・生育状況の変化の評価（3）（底生動物①）

■ 下流河川(最下流の菅川合流)における優占種の経年変化

・個体数(/m²)の経年変化は、大きな変動はあるものの、横ばい状態である。
・春季の優占種群は、エリユスリカ亜科、コカゲロウ科、シマトビケラ科であった。夏季の優占種群は、マダラカゲロウ科、シマトビケラ科、コカゲロウ科であった。
・春季、夏季の個体数割合は、いずれも多少の年変動はあるものの大きな変化はない。



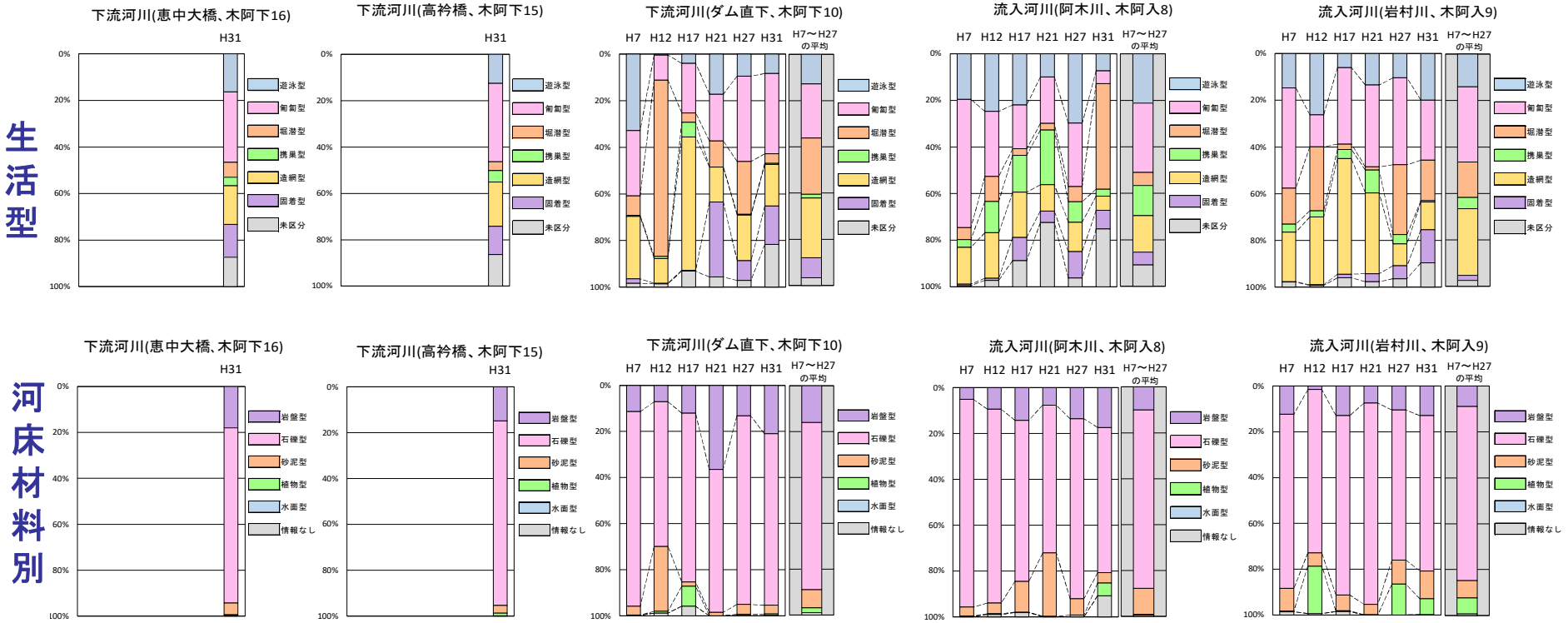
注）平成17年度の「木阿下10」において、ヒドラ科が3532個体、ダニ目が402個体確認されたが、底生動物に含まれないものとして除外した。

下流河川（最下流の菅川合流）における底生動物の優占種群の経年変化

生物の生息・生育状況の変化の評価（4）（底生動物②）

下流河川及び流入河川における生活型分類による経年変化

- 下流河川は、生活型分類の経年変化でみると、[遊泳型＋匍匐型]も[造網型]も変化はないため、河床攪乱は概ね維持されていた。河床材料別の分類の経年変化でみると、[岩盤型]も[石礫型]も変化がないため、河床材料は概ね維持されていた。
- 流入河川は、生活型分類の経年変化でみると、[遊泳型＋匍匐型]が減少していたため、河床攪乱を少ししか受けていない可能性がある。河床材料別の分類の経年変化でみると、[石礫型]が減少していたため、河道に堆積していた土砂が流下した可能性がある。



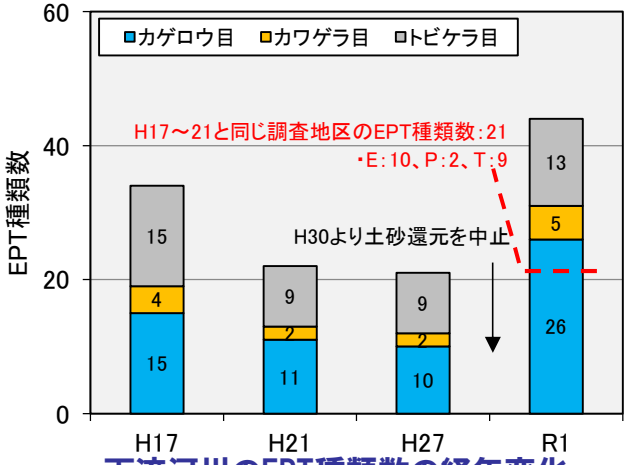
生活型／河床材料別による個体数割合の経年変化

生物の生息・生育状況の変化の評価（5）（底生動物③）

■ 下流河川及び流入河川におけるEPT種類数※の経年変化

・平成21年度から令和元年度のEPT種類数をみると、下流河川（ダム直下）の20種類ほどで横ばい、流入河川（阿木川）と流入河川（岩村川）は、概ね30種ほどで年変動はあるものの横ばいであった。

・優占種でみると、下流河川（ダム直下）はエラブタマダラカゲロウ、ウルマーシマトビケラであり、流入河川（阿木川）はシロハラコカゲロウ、ウルマーシマトビケラであり、流入河川（岩村川）はフタバコカゲロウ、ウルマーシマトビケラであり、カゲロウ目の優占種に相違があった。

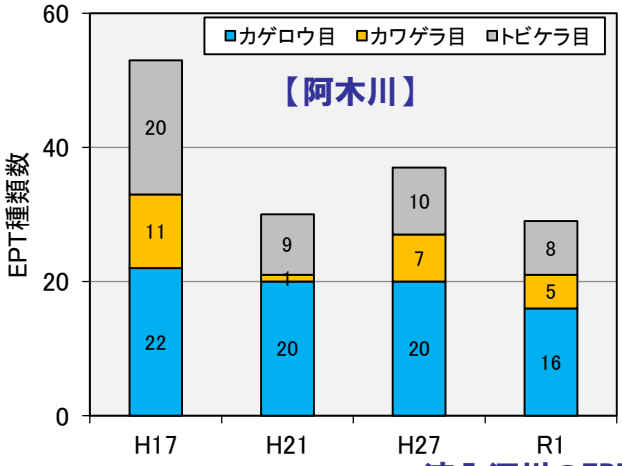


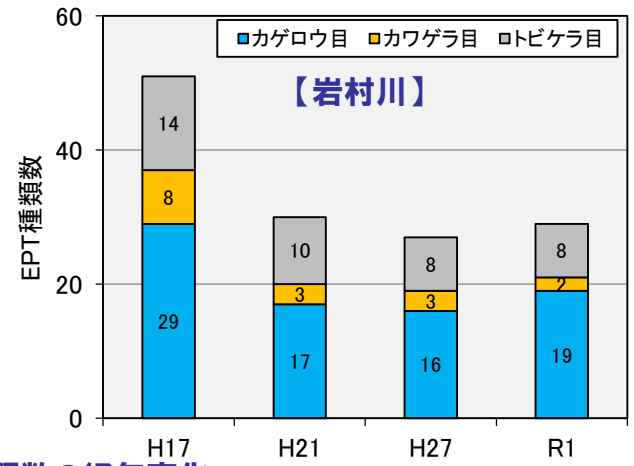
下流河川のEPT種類数の経年変化

注1）調査地区数は、H17～27までは1地区に対し、R1は3地区に変更となっている。
注2）調査年度別の調査地区数を合わせると、R1のEPT種類数は21となった。
注3）調査回数は、H17は3回（春、夏、早春）、H21～R1は2回（春、夏）。

※EPT種類数：カゲロウ目（E）、カワゲラ目（P）、トビケラ目（T）の種数の総数で、EPTが砂礫底の河川を代表する底生動物であり、多くの種が水質汚濁に弱いことから、水質環境の生物指標として用いられている。

注1)EPT種類数は定量採集の結果のみで算出。
注2）土砂還元が中止：還元した土砂が恵那市内用水路の取水口に堆積したとの地域の意見を 踏まえて、平成30年度以降の土砂還元を中止している。





流入河川のEPT種類数の経年変化

注）調査回数は、H17は3回（春、夏、早春）、H21～R1は2回（春、夏）。

生物の生息・生育状況の変化の評価（6）
（動植物プランクトン）

■ 植物プランクトン相の変化

・分類群別確認種数は、平成28年度の48種から令和2年度の73種と増加傾向であったが、令和3年度は56種と減少し、以降は再び増加に転じた。

・令和3年度に種数が一時的に減少した原因については、夏季にダム湖で濁水が発生したが、珪藻綱の秋季における細胞数をみると令和元、2、4、5年度は20～120×10^4/Lであったが、令和3年度のみ2×10^4/Lとかなり減少しているため、濁水の影響の可能性が考えられる。

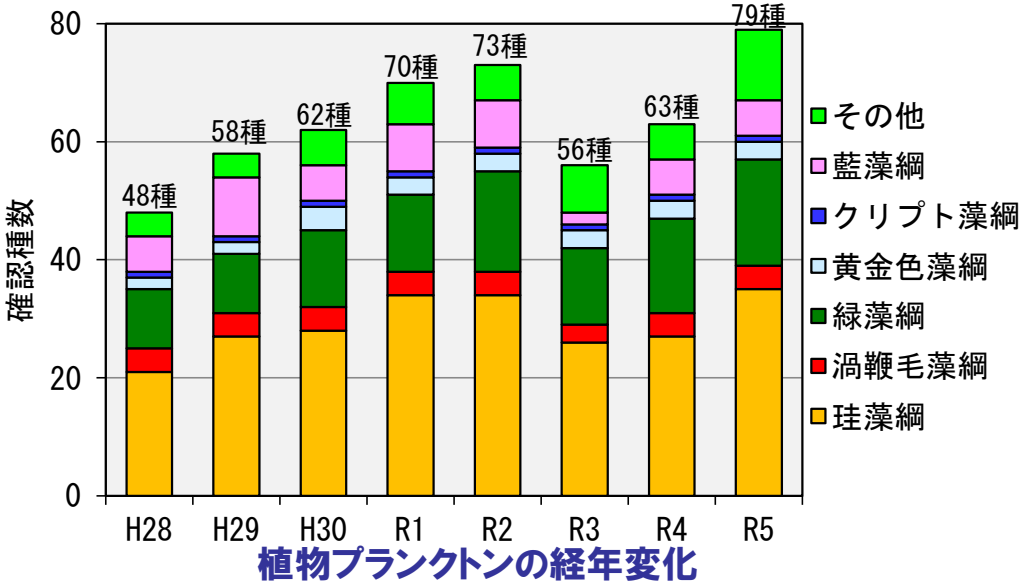
■ 動物プランクトン相の変化

・分類群別確認種数は、平成28年度から令和3年度までは29～35種の範囲で推移していたが、令和4年度より増加傾向に転じた。

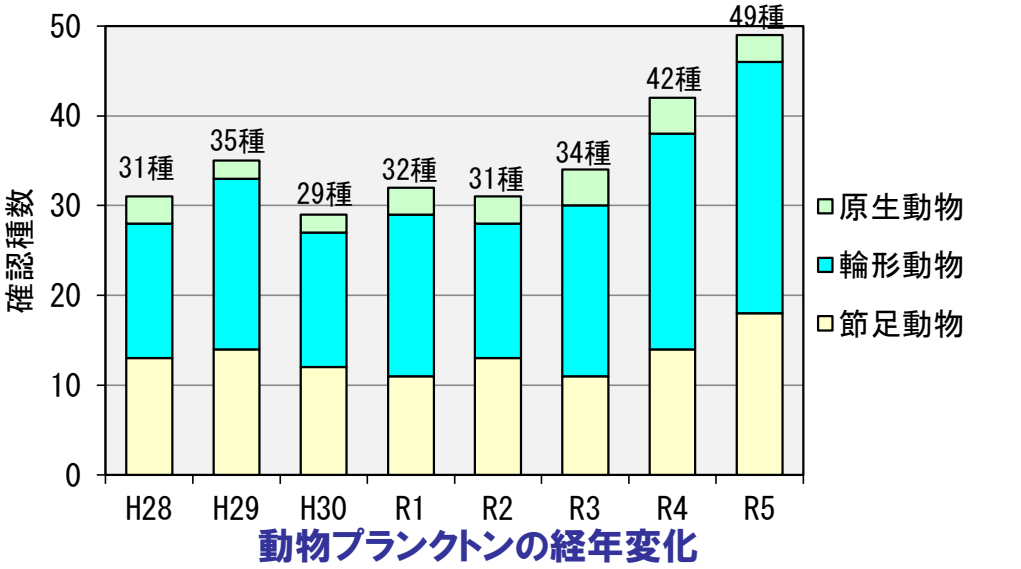
・増加の要因は、節足動物（顎脚綱、鰓脚綱）に属する種数のうち、ケンミジンコ目に属する種数の増加に起因したが、それ以外の輪形動物、原生動物の種数は概ね横ばいで推移している。

■ 動植物プランクトンの関係

・令和3年度は夏季の濁水発生に伴う水中照度の悪化に伴い、植物プランクトンの種数は大きく減少した可能性があるが、これらの植物プランクトンを捕食する動物プランクトンの種数に大きな変化はなかった。



植物プランクトンの経年変化

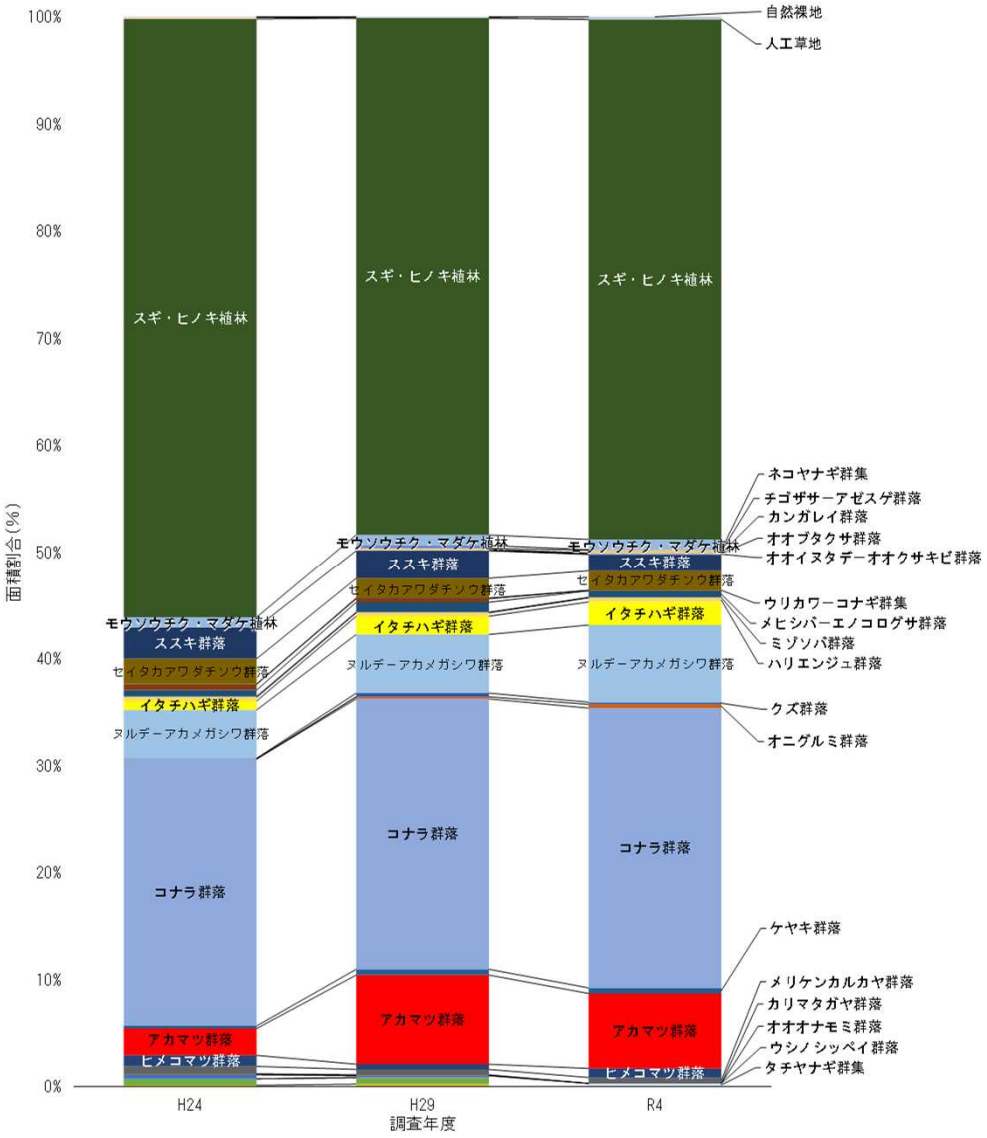


動物プランクトンの経年変化

注1）H28以降の動植物プランクトン調査結果は、水質調査結果を参照している。
注2）種名はR5年度河川水辺の国勢調査の生物リストに準拠し、種数をカウントした。

生物の生息・生育状況の変化の評価（7）（植物①）

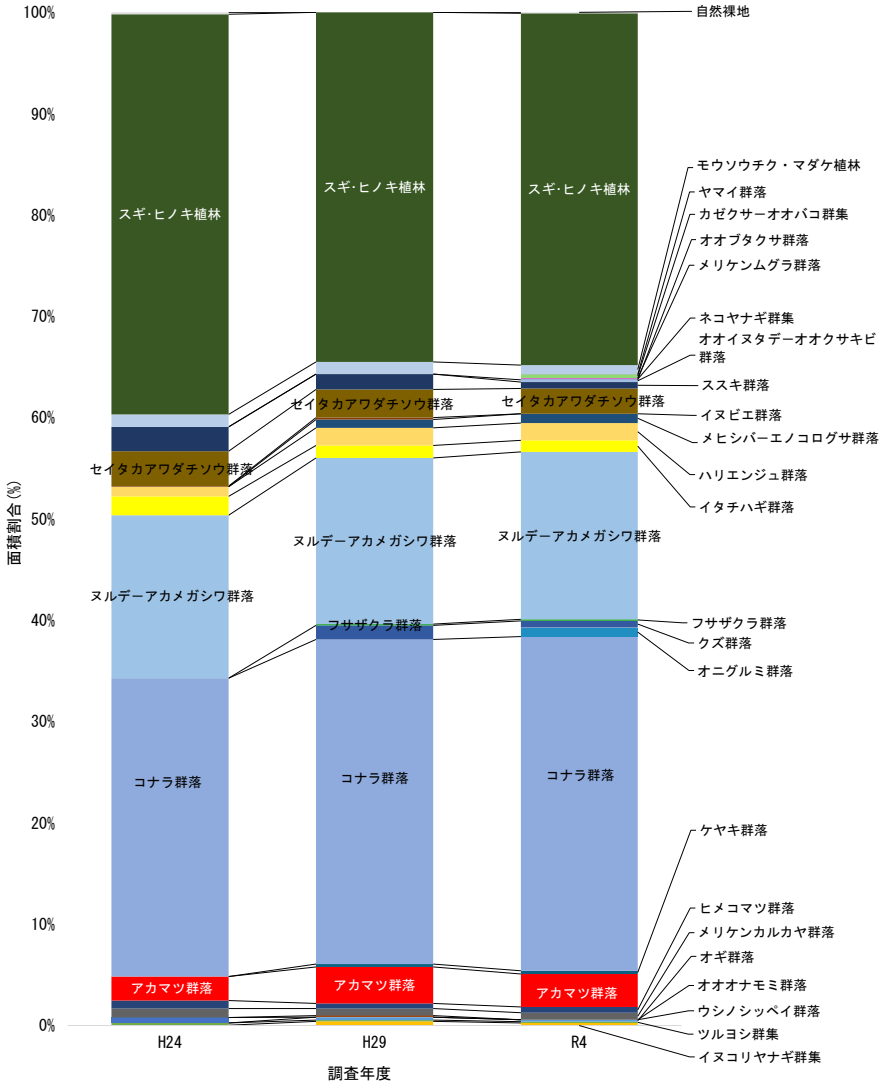
- ダム湖周辺(500mの範囲)の植物群落の経年変化
  - 主要な植物群落はスギ-ヒノキ植林、コナラ群落、アカマツ群落等である。
  - スギ-ヒノキ植林の占める割合が平成24年度の55.9%から平成29年度の48.2%と大幅に減少したが、これは平成29年度以降の調査で隣接するアカマツ群落をより細かく記録したためで、植生が変化したことが要因ではない。
  - 平成29年度から令和4年度の植生図を見比べると、①イヌビエ群落とメヒシバーエノコログサ群落が他の草本群落に、②ススキ群落がヌルデーアカメガシワ群落に、③アカマツ群落がヒメコマツ群落に遷移した箇所が多く見られた。また、④ダム湖岸の草本群落や木本群落がイタチハギ群落に遷移した箇所が見られた。



ダム湖周辺における植物群落の経年変化
（洪水時最高水位（EL.412.0m）よりも水平距離500mの範囲）

生物の生息・生育状況の変化の評価（8）（植物②）

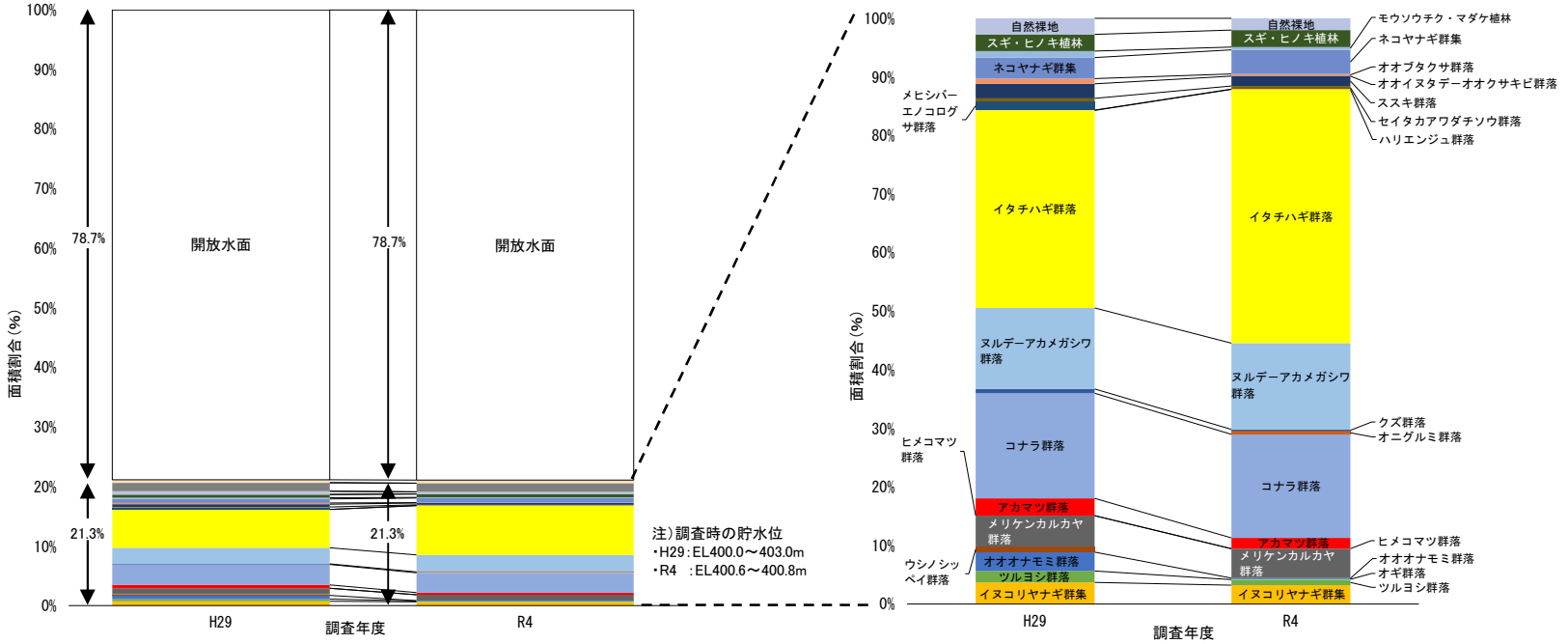
- ダム湖岸(50mの範囲)の植物群落の経年変化
  - ダム湖岸の主要な植物群落はコナラ群落、スギ・ヒノキ植林、ヌルデ-アカメガシワ群落等で、植生の構成に大きな変化はなかった。
  - スギ・ヒノキ植林の占める割合が平成24年度の39.5%から平成29年度の34.5%に減少したが、コナラ群落（低木林含む）の占める割合は平成24年度の29.5%から平成29年度には32.1%に増加した。これらの現象は、調査精度向上による可能性が高い。



ダム湖岸における植物群落の経年変化
（平常時最高水位（EL.412.0m）よりも水平距離50mの範囲）

生物の生息・生育状況の変化の評価（9）（植物③）

- 水位変動域（洪水貯留準備水位EL.400.5m～洪水時最高水位EL.412.0mの範囲）の植物群落の経年変化
  - 水位変動域の主要な植物群落は、イタチハギ群落、コナラ群落、ヌルデ-アカメガシワ群落等で、植生の構成に大きな変化はなかった。
  - 外来種イタチハギ群落の面積割合は平成29年度の33.7%から令和4年度と43.0%と増加しており、水位変動域での分布拡散が認められる。
  - 植生図を見比べると、平成29年度から令和4年度にかけて、草本群落であるオオオナモミ群落、メヒシバ-エノコログサ群落、木本群落であるタチヤナギ群落、ヌルデ-アカメガシワ群落、コナラ群落から、イタチハギ群落へ変化しており、大方水際での遷移と考えられる。
  - 外来種イタチハギ群落の分布拡散には、河川水辺の国勢調査において、引き続き、注視していく。



水位変動域における植物群落の経年変化（洪水貯留準備水位EL.400.5m～洪水時最高水位EL.412.0mの範囲）

生物の生息・生育状況の変化の評価（10）（鳥類①）

■ ダム湖面･ダム湖岸･下流河川での鳥類の確認状況

鳥類の分類					重要種の指定	季節移動型	生活型	採餌内容	平成6年度での確認数		平成11年度での確認数		平成16年度での確認数			平成22年度での確認数			令和2年度での確認数		
生息場の区分	水辺の利用行動		科 名	種 名	（岐阜県対象）	（留鳥と夏鳥は当地で繁殖）			ダム湖内及び周辺	流入河川	ダム湖内及び周辺	流入河川	下流河川	ダム湖内及び周辺	流入河川	下流河川	ダム湖内及び周辺	流入河川	下流河川	ダム湖内及び周辺	流入河川
水鳥	水面を遊泳	陸上で採餌や浮上して採餌	カモ科	オシドリ	準絶滅危惧	留鳥 or 漂鳥	水禽	広葉樹種子等	28	2											
				カルガモ		留鳥	水禽	草の葉や実･水草	7		172		6	112		4	31	1	1	45	9
				マガモ		冬鳥	水禽	草の葉や実･水草	271		321		6	14			67			120	
				コガモ		冬鳥	水禽	草の葉や実･水草	9		5		8				17				7
				オナガガモ		冬鳥	水禽	草の実･水草												1	
				ヒドリガモ		冬鳥	水禽	草の葉や実･水草	14												
				キンクロハジロ		冬鳥	水禽	魚類･水生昆虫･水草						6							
		潜水して採餌	カイツブリ科	カイツブリ	準絶滅危惧	留鳥 or 漂鳥	水禽	魚類･水生昆虫の成虫	27		46	1		1			15			15	
				カンムリカイツブリ		冬鳥	水禽	魚類･水生昆虫の成虫												7	
			ウ科	カワウ		留鳥 or 漂鳥	水禽	魚類等	21		361	5	5	61		3	39		2	106	2
水辺の鳥			ミサゴ科	ミサゴ	準絶滅危惧	留鳥 or 漂鳥	陸禽	魚類のみ	1		4									1	
			カワセミ科	カワセミ		留鳥	陸禽	魚類等	6		8	3	1			1				2	4
				ヤマセミ	準絶滅危惧	留鳥	陸禽	魚類等	1	1	4	1				1					
				アカショウビン	準絶滅危惧	夏鳥	陸禽	魚類･水生昆虫の幼虫									2				
			カワガラス科	カワガラス		留鳥	陸禽	水生昆虫の幼虫･小魚	2	3	3	10	8		1	3		2	2		3
		歩いて砂礫や浅瀬を採餌	サギ科	アオサギ		留鳥 or 漂鳥	渉禽	魚類等	6		86	2	3	3	1	1	2	3	1	4	
				ダイサギ		留鳥 or 漂鳥	渉禽	魚類等			1								1	1	1
				コサギ		留鳥	渉禽	魚類等			2										
				ゴイサギ		留鳥	渉禽	魚類等	2												
				ササゴイ		夏鳥	渉禽	魚類等			1										
		歩いて湿地や河原を採餌	シギ科	キアシシギ		旅鳥	渉禽	水生昆虫･甲殻類等			1										
				イソシギ		留鳥	渉禽	水生昆虫の幼虫		1								1			
			チドリ科	コチドリ		夏鳥	渉禽	昆虫の成虫･幼虫							1		2				
				イカルチドリ		留鳥	渉禽	昆虫の成虫･幼虫	1												12
			セキレイ科	キセキレイ		留鳥	陸禽	水生昆虫の幼虫	24	7	14	5	8	2	4	1	1	1	5	4	2
				ハクセキレイ		留鳥	陸禽	水生昆虫の成虫･幼虫			1		6							3	1
				セグロセキレイ		留鳥	陸禽	水生昆虫の成虫･幼虫	57	9	26	5	12	8	6	11	9	4	2	5	5
林縁や草地の鳥		湖畔や河畔で採餌	ヨシキリ科	オオヨシキリ		夏鳥	陸禽	陸上昆虫										1			
			ホオジロ科	ホオジロ		留鳥	陸禽	草の実･陸上昆虫	(101)	11	(47)	19	43	(12)	13	11		20	10	(8)	15
				カシラダカ		留鳥	陸禽	草の実	(24)		(1)	5	2		11			18	7	(5)	2
				アオジ		冬鳥	陸禽	草の実･陸上昆虫	(8)	1						3		1	2		2
			アトリ科	カワラヒワ		留鳥	陸禽	草の実	(47)		(16)			(1)	10	7		54	2		3
				ベニマシコ		冬鳥	陸禽	草の実･陸上昆虫	(7)	1	(11)									(1)	
			ヒタキ科	ジョウビタキ		冬鳥	陸禽	陸上昆虫･植物の実	(1)		(2)		6			3		1	3	(2)	2
				シロハラ		冬鳥	陸禽	陸上昆虫･植物の実	(1)	1						1			1		1
				オオルリ		夏鳥	陸禽	陸上昆虫類等	(2)	6		6									
			ウグイス科	ウグイス		留鳥 or 漂鳥	陸禽	陸上昆虫･木の実	(26)		(21)	1	2	(8)		1			4		3
			ミソサザイ科	ミソサザイ		留鳥	陸禽	陸上昆虫類等			(1)										
			セキレイ科	タヒバリ		冬鳥	陸禽	草の実･陸上昆虫										1			
森林の鳥	（令和2年度調査での確認種51種） キジ科(ｺｼﾞｭｹｲ、ﾔﾏﾄﾞﾘ、ｷｼﾞ)、ハト科(ｶﾜﾗﾊﾞﾄ、ｷｼﾞﾊﾞﾄ、ｱｵﾊﾞﾄ)、カッコウ科(ﾎﾄﾄｷﾞｽ)、フクロウ科(ﾌｸﾛｳ)、キツツキ科(ｺｹﾞﾗ、ｱｶｹﾞﾗ、ｱｵｹﾞﾗ)、サンショウクイ科(ｻﾝｼｮｳｸｲ)、モズ科(ﾓｽﾞ)、カラス科(ｶｹｽ、ﾊｼﾎﾞｿｶﾞﾗｽ、ﾊｼﾌﾞﾄｶﾞﾗｽ)、キクイタダキ科(ｷｸｲﾀﾀﾞｷ)、シジュウカラ科(ｺｶﾞﾗ、ﾔﾏｶﾞﾗ、ﾋｶﾞﾗ、ｼｼﾞｭｳｶﾗ)、ツバメ科(ﾂﾊﾞﾒ、ｺｼｱｶｯﾊﾞﾒ、ｲﾜﾂﾊﾞﾒ)、ヒヨドリ科(ﾋﾖﾄﾞﾘ)、ウグイス科(ｳｸﾞｲｽ、ﾔﾌﾞｻﾒ)、ミソサザイ科(ﾐｿｻｻﾞｲ)、エナガ科(ｴﾅｶﾞ)、ムシクイ科(ｾﾝﾀﾞｲﾑｼｸｲ、ムクドリ科(ﾑｸﾄﾞﾘ)、メジロ科(ﾒｼﾞﾛ)、ヒタキ科(ｸﾛｸﾞﾐ、ｼﾛﾊﾗ、ﾏﾐﾙﾘ、ﾙﾘﾋﾞﾀｷ、ｼｮｳﾋﾞﾀｷ、ｲﾝﾄﾞｺﾏﾄﾞﾀｷ、ｺｻﾋﾞﾀｷ、ｷﾋﾞﾀｷ、ｵｵﾙﾘ)、イワヒバリ科(ｶﾔｸﾞﾘ)、スズメ科(ｽｽﾞﾒ)、セキレイ科(ﾋﾟﾝｽﾞｲ)、アトリ科(ｶﾜﾗﾋﾜ、ﾏﾋﾜ、ﾍﾞﾆﾏｼｺ、ｲｶﾙ)、ホオジロ科(ﾎｵｼﾞﾛ、ｶｼﾗﾀﾞｶ、ﾐﾔﾏﾎｵｼﾞﾛ)								—	—	—	—	—	—	—	21種 ﾋﾖﾄﾞﾘ ～ 27 ｴﾅｶﾞ ～ 20 ｽｽﾞﾒ ～ 18	43種 ﾋﾖﾄﾞﾘ ～ 69 ﾎｵｼﾞﾛ ～37 ｳｸﾞｲｽ、ﾊｼﾌﾞﾄｶﾞﾗｽ～ 21	9種 ｽｽﾞﾒ ～ 87 ｴﾅｶﾞ ～ 12 ﾊｼﾎﾞｿｶﾞﾗｽ ～ 8	15種 ｴﾅｶﾞ ～ 23 ﾒｼﾞﾛ、ｷｼﾞﾊﾞﾄ ～ 12	49種 ｶﾜﾗﾀﾞｶ～63 ﾋﾖﾄﾞﾘ ～60 ｲﾜﾂﾊﾞﾒ～50	9種 ｴﾅｶﾞ ～ 10 ﾋﾖﾄﾞﾘ ～ 8 ｽｽﾞﾒ ～ 7
猛禽類	タカ科およびハヤブサ科を対象とする。								トビ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ		ハチクマ、トビ、ノスリ		ハチクマ、トビ、ハイタカ、ノスリ、ハヤブサ			ハチクマ、トビ、ハイタカ、ノスリ			ハチクマ、トビ、オオタカ、ノスリ、ハヤブサ		
各調査年の確認種数									77種		72種		68種			68種			74種		

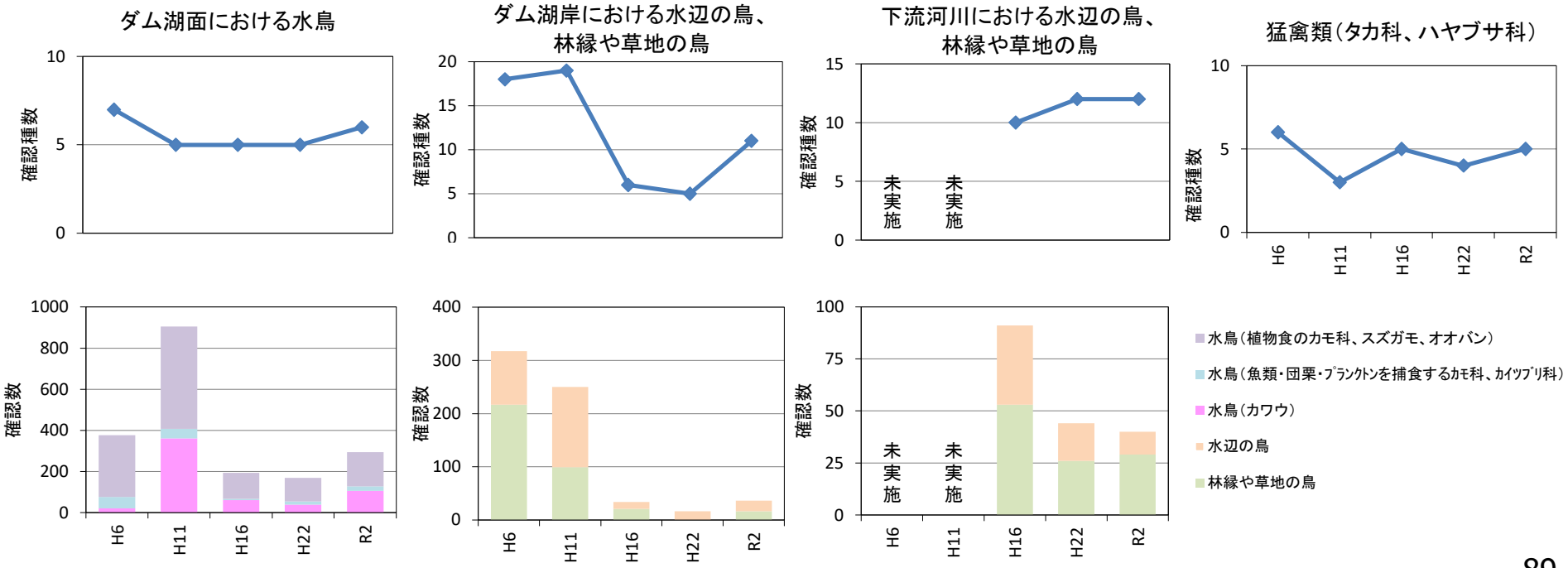
調査地区：　下流河川 ～ 木阿下12
（令和2年度）　ダム湖内及び周辺 ～ 木阿湖10、木阿湖11、木阿湖12、木阿周2、木阿周3、木阿周13
流入河川 ～ 木阿入11

（00）：湖面、水位変動域のみ集計

参考：「フィールド総合図鑑／川の生物」；財団法人リバーフロント整備センター編、山海堂
「DVDブック／知っておきたい鳥の声120」；上田秀雄著、山と渓谷社
「日本で見られる287種判別のポイント／野鳥」；真木広造監修、、長岡書店
「ぱっと見分け観察を楽しむ／野鳥図鑑」；樋口広芳監修、ナツメ社

生物の生息・生育状況の変化の評価（11）（鳥類②）

- ダム湖面･ダム湖岸･下流河川を利用する水鳥、水辺の鳥、林縁や草地の鳥の確認数の経年変化
  - ダム湖面を利用する「水鳥」はカワウの除き、確認数に概ね変化はなく、維持状態であった。カワウは確認数が増加傾向で、生息環境の悪化が懸念された。
  - ダム湖岸を利用する「水辺の鳥」は確認数は概ね変化はなく、維持状態であった。「林縁や草地の鳥」は、確認種数が増加傾向で、良好な生息環境と認められた。
  - 下流河川を利用する「水辺の鳥」は、確認数が減少傾向で生息環境の悪化が懸念された。「林縁や草地の鳥」は確認種数は概ね変化がなく、維持状態であった。
  - ダム湖周辺での「猛禽類」は、確認種に変化はなく、維持状態であった。



ダム湖面･ダム湖岸･下流河川における鳥類の確認種数･確認数の経年変化

生物の生息・生育状況の変化の評価（12）
（両生類・爬虫類・哺乳類①）

- 下流河川・ダム湖周辺・流入河川における両生類の経年変化
  - ダム湖周辺に生息する「源流の両生類」及び「細流の両生類」は、確認数に概ね変化はないため、沢地形や林床の水分はやや多い状態にある可能性がある。
  - ダム湖岸に生息する「氾濫原の両生類」は、外来種のウシガエルが初確認され、生息環境の悪化が懸念された。
  - 下流河川に生息する「細流の両生類」と「氾濫原の両生類」は、ある程度の種数が確認されたため、河道は両生類の生息にやや適した状態になっている可能性が高く、良好な生息環境と認められた。

下流河川・ダム湖周辺・流入河川における両生類の経年変化

注）確認数：両生類の確認数については、卵塊を「確認数1」、孵化幼生、幼生、成体は1個体を「確認数1」として集計

科名	和名	生息環境区分			生息場所		生息地域	6年度［全域確認数］	11年度［全域確認数］	平成16年度での確認数［確認数／地点］			平成25年度での確認数［確認数／地点］			令和5年度での確認数［確認数／地点］		
		源流の両生類	細流の両生類	氾濫原の両生類	成体	産卵場所	木曽川	ダム湖周辺 流入河川	ダム湖周辺 流入河川	下流河川	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	ダム湖周辺	流入河川
サンショウウオ科	ハコネサンショウウオ	○			地表	全く日光の射さない伏流水の岩	○	6										
	ヒダサンショウウオ	○			地表	日光の射さない大きな石の下、伏流水	○	1	10								1	
	マホロバサンショウウオ	○			地表	日光の射さない石の下、伏流水	○											
イモリ科	アカハライモリ		○		水中	水中の草や枯葉	○	5	8		1			8			4	
アオガエル科	カジカガエル	○			樹上 地表	渓流中の岩石や瀬の転石	○	21	3						2			
	シュレーゲルアオガエル		○		樹上 地表	池沼周辺の土中	○	112	31		4	1		3	1		79	1
	モリアオガエル		○		樹上 地表	池沼周辺の樹木の枝先	○				1							
ヒキガエル科	ナガレヒキガエル	○			地表	渓流の滝壺や淀み	○											
	アズマヒキガエル		○		地表	緩やかに流れる湿地や山道の水たまり	○	ﾆﾎﾝﾋｷｶﾞｴﾙ4	409		1			1			143	
アマガエル科	ニホンアマガエル		○		樹上 地表	里山の沼や緩やかに流れる湿地	○	13	22	327	193	17	7	88	6	41	16	37
アカガエル科	タゴガエル	○			地表	渓流沿いの伏流水、沢の岩や落葉の下	○	8	29		3			3			4	
	ナガレタゴガエル	○			地表 （水中）	渓流の緩やかな流れの淀みや淵	○											
	ヤマアカガエル		○		地表	河川や沢の弱い流れのある止水	○	622	69	200	266	200		3			214	
	ニホンアカガエル		○		地表	丘陵地の弱い流れのある湿地	○		8		24			13			78	
	ツチガエル		○		地表	河川の水草や水中の枝	○	12	3	3	7	1	15	79	1	54	1	
	トノサマガエル			○	地表	池や湿地や河川の止水	○	36	287	132	57	108	46	486	41	14	19	11
	ウシガエル			○	地表 （水中）	平地の河川やダム湖の水面	○										1	
ヌマガエル科	ヌマガエル			○	地表	沼の浅い部分、雨の水たまり	○									2		

もともと、伏流水の流れる礫の隙間、渓流の淵や水たまり、渓流の岩の下に産卵し、
岩の下や空隙の多い石礫間にて幼生が生息する種である。
確認されれば、沢地形や渓流において、樹林に覆われた伏流水もしくは流れの速い源流が存在しており、
河川において、河床に空隙のある石礫が多い。

もともと、緩やかな流れのある水域の水中にて幼生が生息する種である。
多く確認されれば、山腹の林床において、遅い流れのある水域が存在しており、
河川においては、流れの多くが植生に接している緩流となっている。

もともと、氾濫原の代償として水田に生息する種である。
確認されれば、ダム湖岸において、水位操作がたまたま合い氾濫原の代償となっている可能性があり、
河川においては、河道に止水域が多くある。

確認数 ； 捕獲数、目撃数およびﾌｨｰﾙﾄﾞｻｲﾝを任意のルールで集計した数である。複数の調査地区分を合わせ地区数で割って、単位を［確認数／地点］とした。なお少数点以下を四捨五入し、0＜n＜0.5は1とした。

生息地域 ；「／」はｵｵﾀﾏｼﾞｬｸｼﾊﾝﾄﾞﾌﾞｯｸによると生息していない水系、「○」は、水機構23ﾀﾞﾑで確認された水系

参考 ；「河川生態学」川那部浩哉,水野信彦 監修、田口勇輝 他執筆、P144～P145、講談社
「決定版 日本の両生爬虫類」内山りゅう,前田憲男,他著、平凡社
「揖斐川水源地の自然環境を支える生き物たち③魚類・両生類・爬虫類・鳥類の世界」自然学総合研究所編著
「ｶｴﾙ・ｻﾝｼｮｳｳｵ・ｲﾓﾘのｵﾀﾏｼﾞｬｸｼﾊﾝﾄﾞﾌﾞｯｸ」松井正文 解説、関慎太郎 写真、文一総合出版

調査地区 ；（令和5年度）
下流河川 ～ 木阿下12
ダム湖周辺 ～ 木阿湖8、木阿周14、木阿周1、木阿周2、木阿周3、木阿周5、木阿周13
流入河川 ～ 木阿入11

生物の生息・生育状況の変化の評価（13）
（両生類・爬虫類・哺乳類②）

- 下流河川・ダム湖周辺・流入河川における爬虫類・哺乳類の経年変化
  - 「水域や水辺の種」の確認種数は概ね変化がないため、生息場としての水辺が概ね維持されていると考えられた。また、ダム湖周辺でミシシッピアカミミガメが平成11年度以来に再確認され、生息環境の悪化が懸念された。
  - 「湿潤な土壌の種」及び「林床や草地の種」は、確認種数は増加傾向で、生息場として林床が適切な状態へ向かっている可能性がある。また、イノシシの確認数は減少傾向であるが、ニホンジカが初めて多数確認されたため、生息環境の悪化が懸念された。
  - 「樹上や樹洞の種」の確認種数は増加傾向であるため、生息場としての樹林が適切な状態に向っている可能性がある。
  - ダム湖周辺では、外来種のアライグマ、ハクビシンが確認され、確認数は増加傾向であって生息環境の悪化が懸念された。
  - 捕食関係では、脊椎動物を捕食せず他の哺乳類・爬虫類に捕食される種の確認数は概ね変化がなく、脊椎動物を捕食して他の哺乳類・爬虫類に捕食され難い種の確認数も概ね変化がないため、ダム湖周辺の食物網バランスは維持状態にある。

生物の生息・生育状況の変化の評価（14）
（両生類・爬虫類・哺乳類③）

下流河川・ダム湖周辺・流入河川で確認された爬虫類・哺乳類の経年変化

区分	科名	和名	外来種、その競合種	生息場区分：水域や水辺の種	湿潤な土壌の種	林床や草地の種	樹上や樹洞の種	空間や家屋の種	生息場所：水域上空	水域	水辺	草地	地中	林床	樹上・樹洞	樹林内空間	樹上空	洞窟・家屋	捕食関係区分（脊椎動物間にて）：食物連鎖の下位種	非捕食被食の種	食物連鎖の上位種	食性（←植物食）：樹皮	果実・種子	草・葉・茎・芽・花	根・根茎	その他の植物食・動物食	（動物食→）：ミミズ類	昆虫類・クモ類	魚類・甲殻類	カエル類・ヘビ類等の両生／爬虫類	卵や雛を含む鳥類	ネズミ類・ノウサギ等の小型哺乳類	6年度［全域確認数］ダム湖周辺 流入河川	11年度［全域確認数］ダム湖周辺 流入河川	平成16年度での確認数［確認数／地点］下流河川	ダム湖周辺	流入河川	平成25年度での確認数［確認数／地点］下流河川	ダム湖周辺	流入河川	令和5年度での確認数［確認数／地点］下流河川	ダム湖周辺	流入河川
爬虫類	イシガメ科	ニホンイシガメ	競合種	◎					●	●											○				水生植物●		●	●					1	2			1					1				
	ヌマガメ科	ミシシッピアカミミガメ	外来種	◎					●	●											○				水生植物、貝類●		●	●	▲					2									1			
	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ				◎								●					○							▲	●					7	10	1	1	2	1	1	4		1			
	カナヘビ科	ニホンカナヘビ				◎							●		●				○							▲	●					45	25	1	6		4	8	2	2	7	1		
	タカチホヘビ科	タカチホヘビ			◎								●		●				○								●	●													1			
	ナミヘビ科	シマヘビ				◎草					▲	●		▲							○										●	●	12	8		3	2	1	1			1			
		アオダイショウ				○	◎								●	●					○										●	▲	●	2	2					1	1		1	2	
		ジムグリ			◎						▲		●		●						○												●	2	2		1						1		
		シロマダラ				◎									●						○										●			2										
		ヒバカリ		◎	○						●				●						○							▲		●	●		1		1	1				1	1	1	
		ヤマカガシ		◎	○						●				●						○									●	●		11	9	3	1		1	1	3	2	1		
	クサリヘビ科	ニホンマムシ				◎					▲				●						○										●	●	2	4		1			1	3	2	1		
哺乳類	モグラ科	ヒミズ			◎						▲		●	●					○					▲		ｼﾞﾑｶﾃﾞ類●		●	●				2	4	1							1		
		コウベモグラ			◎						▲		●	●					○					▲		ｼﾞﾑｶﾃﾞ類●		●	●				ﾓｸﾞﾗ属 21	ﾓｸﾞﾗ属 14	ﾓｸﾞﾗ属 7	ﾓｸﾞﾗ属 4	ﾓｸﾞﾗ属 9	ﾓｸﾞﾗ属10	ﾓｸﾞﾗ属 8	ﾓｸﾞﾗ属13	ﾓｸﾞﾗ属 5	ﾓｸﾞﾗ属 1	ﾓｸﾞﾗ属 1
	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ						◎									▲	●		○										●											2		
	ヒナコウモリ科	ユビナガコウモリ						◎									▲	●		○										●			コウモリ目 1	コウモリ目 1					コウモリ目1			1		
		アブラコウモリ						◎	▲		▲							●		○										●											4		
		モモジロコウモリ						◎	▲		▲							●		○										●											3		
	オナガザル科	ニホンザル					◎								▲	●	▲			○				▲	●	●				●	▲			10				1			1		
	ウサギ科	ノウサギ				◎							●		●				○					▲		●							38	129		10	1	1	16			1		
	リス科	ニホンリス					◎								▲	●	▲			○					●	●		キノコ類●			▲		▲	18	78		2			1			3		
		ムササビ					◎									●	▲			○				▲	●	●								5	43		1			2					
	ネズミ科	スミスネズミ				◎								●	●					○				▲	●	●				▲					1									
		ヒメネズミ				○	◎							▲	●	●				○					●					▲				15	5		3			1			1		
		アカネズミ				◎								●	●					○					●	▲	●			▲				16	11	7	6	11	5	2	3	12	3	6		
		ハタネズミ				◎草					▲	●	●							○				▲	●	●				▲					1									
		カヤネズミ				◎草					▲	●								○					●	●				▲					4	4	1	1		1			2		
		ドブネズミ	外来種	◎	○			○			●		●					家屋●			○				●	●			●	●	●							1						
	ヌートリア科	ヌートリア	外来種	◎					●	●										○					●		水生植物●				▲			3	6		3	24		10				
	クマ科	ツキノワグマ					○	◎			▲				●	●					○				●	●		ｱﾘ、ﾊﾁの巣、ｻﾝｶ●		▲	●		▲	▲								1	1		
	アライグマ科	アライグマ	外来種	○			◎	○			●					●			家屋●		○				●					▲	▲	●	●	▲					5	1	4	4	3	15		
	イヌ科	タヌキ	競合種		○	◎							●	●							○				●				●	●	▲	▲	▲	▲	11	29	5	4	8	20	21	23	18	4	12	
		キツネ	競合種			◎							▲	●	●						○				▲				▲		●	●	●	6	13		1	1		1			3	7	
	イタチ科	テン	競合種			○	◎								●	●					○				●				●		●	●	●	10	20		1	1	10	2	1	2	2	10	
		アナグマ	競合種		◎	○								●	●						○				▲	▲	キノコ類▲		●	●		●	▲	▲	1	8							1		
		ニホンイタチ	競合種	◎					●	●											○				▲					▲	●	▲	▲	●	27	26	ｲﾀﾁ属6	ｲﾀﾁ属1	ｲﾀﾁ属7	1	1	10		ｲﾀﾁ属1		
	ジャコウネコ科	ハクビシン	外来種				◎	○			▲				●				家屋●		○				●					●	●				1		1			1	1		4	2	4
	イノシシ科	イノシシ			◎	○					▲	●		●						○				●		ｻﾝｺﾞ, 動物死体▲	●	●							6	7			2	22	5	26	4	1
	シカ科	ニホンジカ				◎							●		●					○				▲	▲	●	落葉●															39	43	3
	ウシ科	カモシカ				◎							●		●					○				●	▲	●	落葉●							5	30	1	3	2	2	20		16	3	

水域や水辺に生息する種である。多く確認されれば、生息場としての水辺が適切な状態である可能性があるが、外来種が構成種となっていれば適切ではない。

湿潤な土壌を好む種である。多く確認されれば、林床、湖岸および河岸の土壌の保水性が良い可能性があるが、*イノシシ*の確認数が多ければ懸念される。

林床に生息、或いは草地を好む種である。多く確認されれば、生息場としての林床が適切な状態である可能性があるが、*ニホンジカ*の確認数が多ければ懸念される。

樹上に生息、或いは樹洞を利用する種である。多く確認されれば、生息場としての樹林が適切な状態である可能性があるが、外来種が構成種となっていれば適切ではない。

空間を飛翔、或いは家屋を利用する種である。確認されれば、利用する洞窟や家屋が存在している。

調査地区 ；（令和5年度）
下流河川 ～ 木阿下12
ダム湖周辺 ～ 木阿湖8、木阿周14、木阿周1、木阿周2、木阿周3、木阿周5、木阿周13
流入河川 ～ 木阿入11

脊椎動物を捕食せず、自らは他の哺乳類・爬虫類に捕食される種である。多く確認されれば、食物網バランスがとれている。

脊椎動物を捕食せず、自らは他の哺乳類・爬虫類に捕食され難い種である。個々の種ごとに判別する必要がある。

脊椎動物を捕食して、自らは他の哺乳類・爬虫類に捕食され難い種である。多く確認されれば、食物網バランスがとれている。

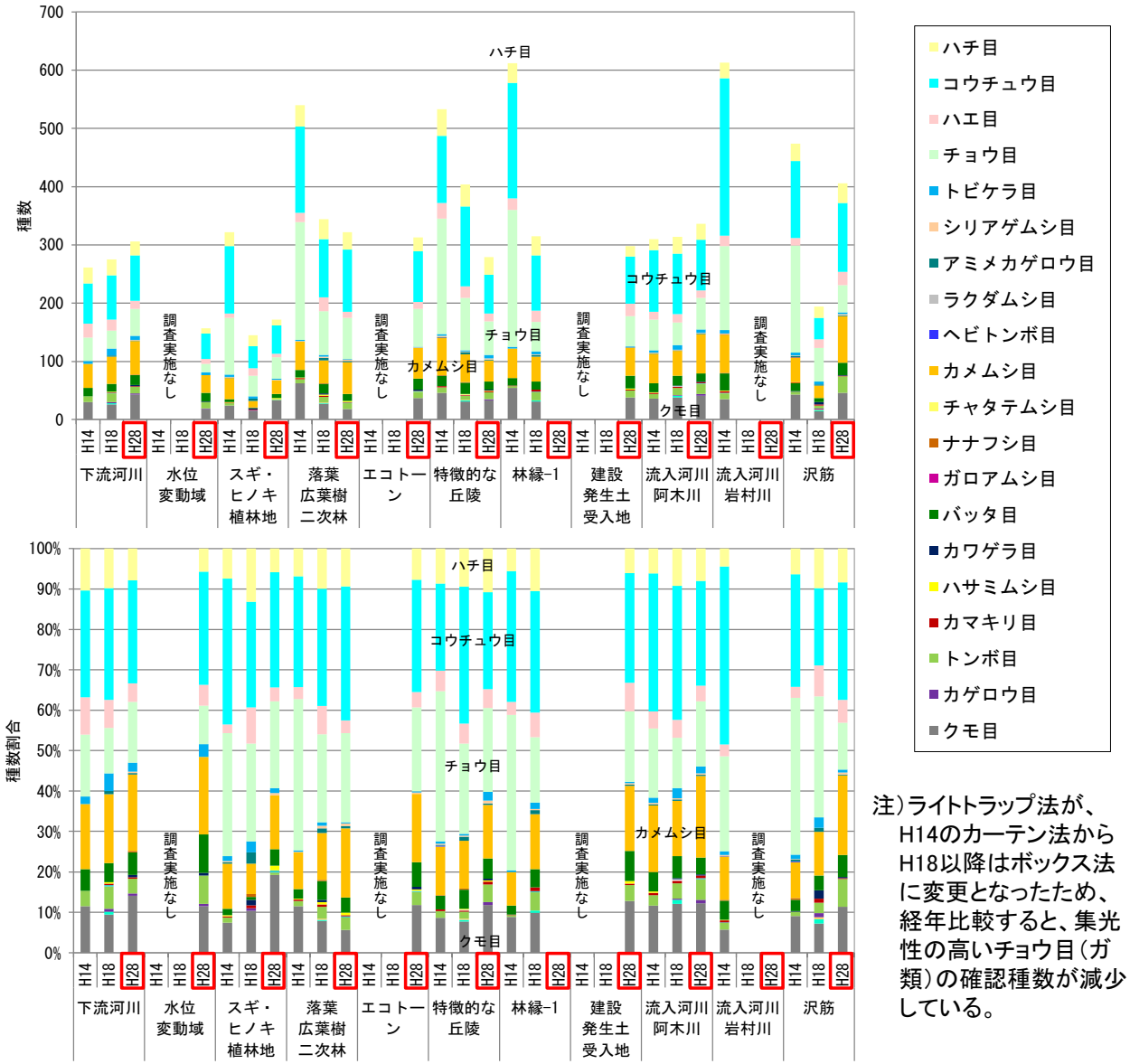
確認数 ；捕獲数、目撃数およびﾌｨｰﾙﾄﾞｻｲﾝを任意のルールで集計した数である。複数の調査地区分を合わせ地区数で割って、単位は［確認数／地点］とした。なお少数点以下を四捨五入し、0＜n＜0.5は1とした。

参考 ；「決定版 日本の両生爬虫類」内山りゅう,前田憲男,他著、平凡社
「フィールドで出会う哺乳動物観察ガイド」山口喜盛 著、誠文堂新光社
「哺乳類のフィールドサイン観察ガイド」熊谷さとし 著,安田守 写真、文一総合出版
「揖斐川水源地の自然環境を支える生き物たち①ほ乳動物の世界,③爬虫類の世界」自然学総合研究所編著

生物の生息・生育状況の変化の評価（15）（陸上昆虫類等）

■ 確認状況の経年変化

- 平成28年度は、いずれの調査地区とも、概ねコウチュウ目、チョウ目、カメムシ目、クモ目、ハチ目の順で多く確認されている。
- 平成28年度は、平成18年度に比べると、特徴的な丘陵でコウチュウ目の確認種数が少なく、沢筋ではカメムシ目とコウチュウ目が増加した。
- 下流河川と流入河川を比較すると、確認合計種数及び確認種の構成は同程度であり、経年変化は大きな変動が認められない。
- 水位変動域においては、経年でのデータ蓄積がないものの、ダム湖の水位変動が、ダム湖岸に生息する陸上昆虫類等に影響を及ぼす可能性がある。
- 引き続き、河川水辺の国勢調査において、データ蓄積を図り、ダムの管理・運用の陸上昆虫類相の経年変化を監視する。



注）ライトトラップ法が、H14のカーテン法からH18以降はボックス法に変更となったため、経年比較すると、集光性の高いチョウ目（ガ類）の確認種数が減少している。

調査地区別確認状況の経年変化

生物の生息・生育状況の変化の評価（16）
（ダムと関わりの深い重要種・外来種）

■ ダムと関わりの深い重要種

・これまでの河川水辺の国勢調査での確認状況や生態特性などを総合的に勘案し、ダムと関わりの深い重要種を以下のとおり選定した。

・確認種の推移を引き続き河川水辺の国勢調査でモニタリングする。

ダムと関わりの深い重要種の選定種

生物区分	種名	生息・生育が確認された環境	種数
魚類（7種）	アジメドジョウ、アカザ	下流河川、ダム湖、流入河川	2種
底生動物（11種）	コオイムシ、ヒメタイコウチ、ケスジドロムシ	下流河川、ダム湖	3種
植物（55種）	ミズマツバ	ダム湖岸	1種
鳥類（23種）	カイツブリ、アカショウビン、ヤマセミ	下流河川、ダム湖上、ダム湖周辺	3種
両生類・爬虫類・哺乳類（8種）	ヒダサンショウウオ、アカハライモリ、ニホンイシガメ、カモシカ	下流河川、ダム湖岸、周辺渓流	4種
陸上昆虫類等（37種）	ギンイチモンジセセリ	下流河川	1種

注）・生物区分欄の（ ）内は確認された重要種の種数

・重要種は、指定ランクが特別天然記念物・天然記念物（文化財保護法、地方公共団体における条例）、「絶滅のおそのある野生動植物の種の保存に関する法律」における国内希少野生動植物種、「環境省レッドリスト」における準絶滅危惧（NT）以上の種、「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版」における準絶滅危惧（NT）以上の種を選定対象とした。

写真：現地調査

生物の生息・生育状況の変化の評価（17）
（ダムと関わりの深い重要種・外来種）

■ ダムと関わりの深い外来種

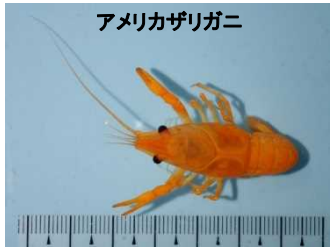
・これまでの河川水辺の国勢調査での確認状況や生態特性などを総合的に勘案し、ダムと関わりの深い外来種を以下のとおり選定した。

・確認種の推移を引き続き河川水辺の国勢調査でモニタリングする。

ダムと関わりの深い外来種の選定種

生物区分	種名	生息・生育が確認された環境	種数
魚類（4種）	ハス、ブルーギル、オオクチバス、コクチバス※	下流河川、ダム湖	4種
底生動物（3種）	アメリカザリガニ	下流河川、ダム湖	1種
植物（58種）	キショウブ、オオクサキビ、イタチハギ、ハリエンジュ、アレチウリ、エゾノギシギシ、アメリカセンダングサ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ	下流河川、ダム湖岸、地形改変箇所（原石山跡地及び土捨場）	11種
鳥類（0種）	－	－	0種
両生類・爬虫類・哺乳類（6種）	ウシガエル、ミシシッピアカミミガメ、アライグマ、ハクビシン	下流河川、ダム湖岸、周辺渓流、周辺山林	4種
陸上昆虫類等（0種）	－	－	0種

注）・生物区分欄の（ ）内は確認された外来種の種数
・外来種は、指定ランクが「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」により指定されている特定外来生物、「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）」の記載種を選定対象とした。
※コクチバスは、H30では下流河川でのみ確認された。



写真：現地調査

特定外来生物への取り組み①

コクチバス

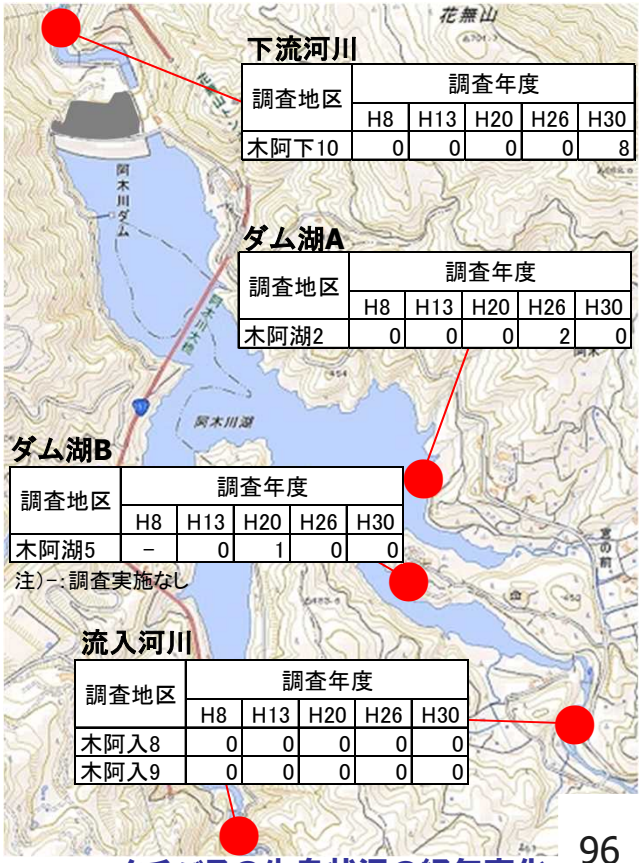
- コクチバスは、平成20年度、26年度と生息情報があったものの、平成30年度の調査では下流河川でのみ確認されている。
- ダムは、令和6年3月18日には木曽川流域コクチバス駆除チーム員会議にオブザーバーとして参加し、流域での完全駆除と拡散防止に協力している。

岐阜県に導入されたダム湖での
電気ショッカーボート試運転の様子

岐阜県コクチバス駆除対策推進協議会（事務局：里川振興課）	岐阜県知事（会長）、岐阜県漁業協同組合連合会会長（副会長）、岐阜県副知事（副会長） 長良川流域コクチバス駆除チームリーダー 木曽川流域コクチバス駆除チームリーダー 揖斐川流域コクチバス駆除チームリーダー 岐阜市部長、下呂市部長、大垣市部長 木曽川上流河川事務所長、（独）水資源機構岩屋ダム管理所長 水産庁栽培養殖課内水面漁業振興室長、県警本部生活安全部長 岐阜協立大学　森誠一教授

	長良川流域コクチバス駆除チーム ※長良川鮎資源管理・増殖部会をベースとして設置【リーダー：玉田長良川漁協組合長】	木曽川流域コクチバス駆除チーム 【リーダー：河尻馬瀬川下流漁協組合長】	揖斐川流域コクチバス駆除チーム 【リーダー：伊藤西濃水産漁協組合長】
漁協	長良川漁協組合長 長良川中央漁協組合長 郡上漁協組合長、板取川上流漁協組合長 西濃水産漁協組合長 美山漁協組合長、津保川漁協組合長 岐阜県漁業協同組合連合会参事	飛騨川漁協組合長 木曽川長良川下流漁協組合長 日本ライン漁協組合長、恵那漁協組合長 馬瀬川下流漁協組合長、馬瀬川上流漁協組合長 木曽川漁協組合長、愛北漁協組合長 岐阜県漁業協同組合連合会参事	西濃水産漁協組合長 揖斐川中部漁協組合長 根尾川筋漁協組合長 岐阜県漁業協同組合連合会参事
関係市町村（ため池管理者）	岐阜市部長、関市部長 美濃市部長、郡上市部長	恵那市部長、各務原市部長 下呂市部長、川辺町部長	大垣市部長、瑞穂市部長、揖斐川町部長 本巣市部長
河川、ダム管理者	木曽川上流河川事務所	木曽川上流河川事務所 中部電力（株）（馬瀬川第２ダム、川辺ダム） （独）水資源機構岩屋ダム管理所（岩屋ダム）	木曽川上流河川事務所 木曽川下流河川事務所
県	環境生活部長、農政部長、県土整備部長、県警本部生活安全部長		
学識経験者	岐阜協立大学　森誠一教授		
オブザーバー	中部地方整備局河川部河川環境課 木曽川下流河川事務所 （独）水資源機構長良川河口堰管理所（長良川河口堰） 中部地方環境事務所野生生物課	中部地方整備局河川部河川環境課 木曽川下流河川事務所 木曽川水系ダム統合管理事務所 （独）水資源機構阿木川ダム管理所（阿木川ダム） 中部地方環境事務所野生生物課 愛知県農業水産局水産課	中部地方整備局河川部河川環境課 木曽川水系ダム統合管理事務所 中部地方環境事務所野生生物課

木曽川流域コクチバス駆除推進体制

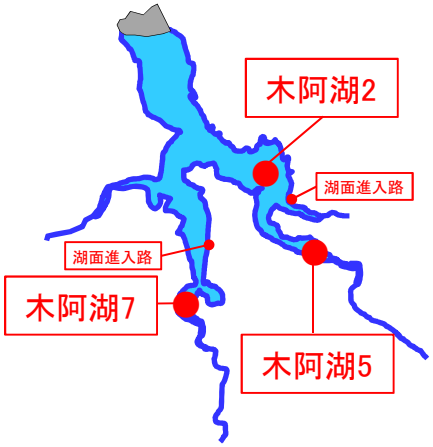


コクチバスの生息状況の経年変化

特定外来生物への取り組み②

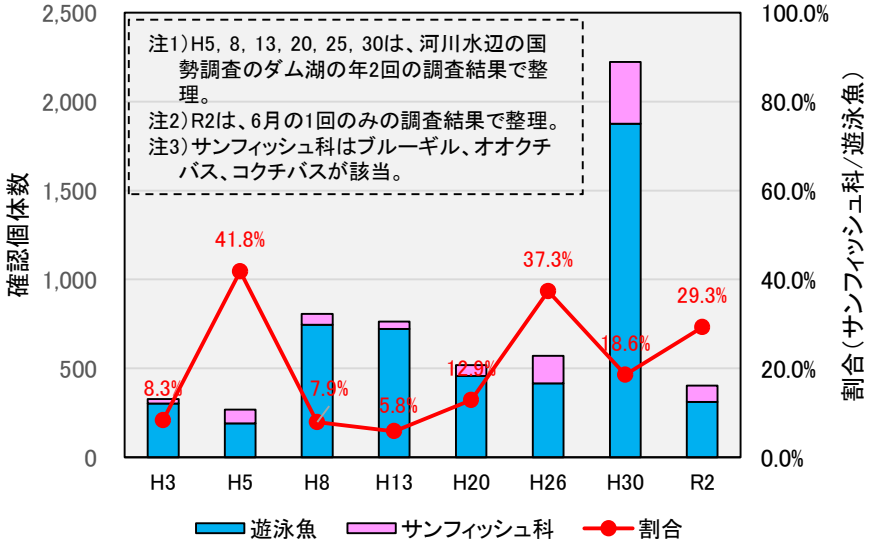
ブルーギル、オオクチバス

- ブルーギルとオオクチバスは、ダム管理開始当初の平成3年度以降の河川水辺の国勢調査でダム湖で継続的に生息情報が確認されており、令和2年度にダム湖で追加の魚類調査を行った。
- ダム湖に生息する魚類の確認数のうち、サンフィッシュ科の占める割合の経年変化は、増加傾向にある。
- ダムでは、分布拡大防止のため、地元漁協と協働で釣りによる対象魚の駆除や2箇所の湖面進入路の入口に放流禁止看板を設置するとともに、調査結果を地元漁協に情報提供している。引き続き駆除活動及び地元漁協への情報共有を行っていく。



令和2年度6月の調査地点図※1

※1：既往調査（H5，8，13，20，25，30）のダム湖と同じ地点



ダム湖に生息する遊泳魚のうちのサンフィッシュ科の確認数の経年変化

地元漁協と協働した釣りによる駆除作業

【R2年度以降、毎年実施。】

放流禁止看板※2

※2：釣り客の協力を高めるため、環境保全の主旨、釣り客に望む具体的行為を明示するよう調整中

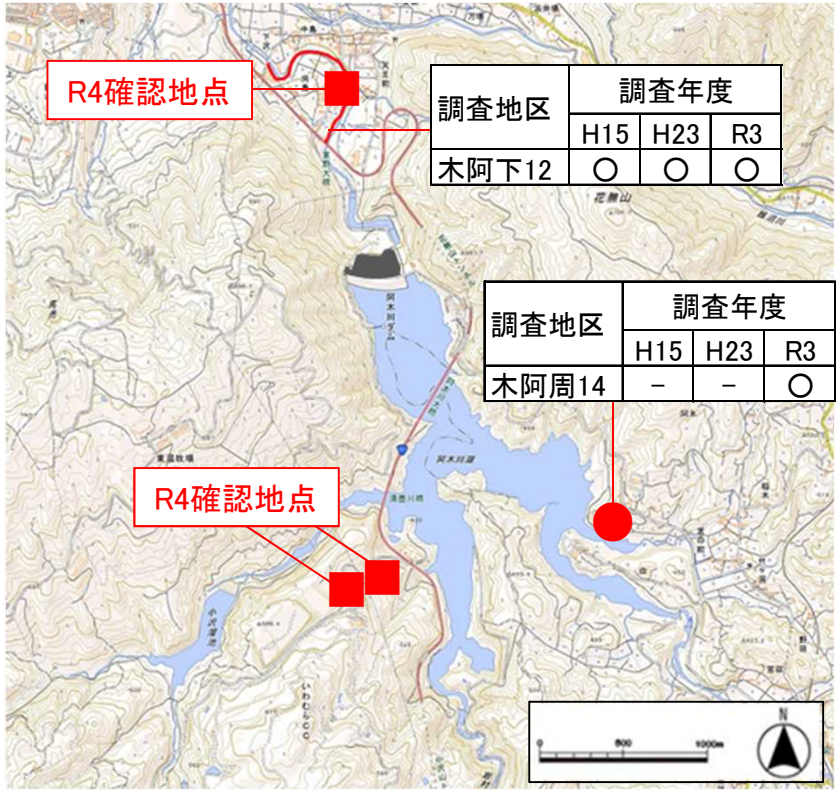
特定外来生物への取り組み③

オオキンケイギク

- オオキンケイギクは、平成5年度の河川水辺の国勢調査で生育情報が確認され、平成15年度以降は下流河川で継続して、令和3年度にはダム湖周辺でも確認されている。
- ダムでは、毎年、本種が繁茂・開花する5～6月に管理用地の生育範囲で駆除を実施し、ダム周辺での生育数の低減と拡散防止の一助となるよう、取り組んでいる。

駆除作業の実施状況

集積された生育株（R5実施分）



調査地区	調査年度		
	H15	H23	R3
木阿下12	○	○	○

調査地区	調査年度		
	H15	H23	R3
木阿周14	－	－	○

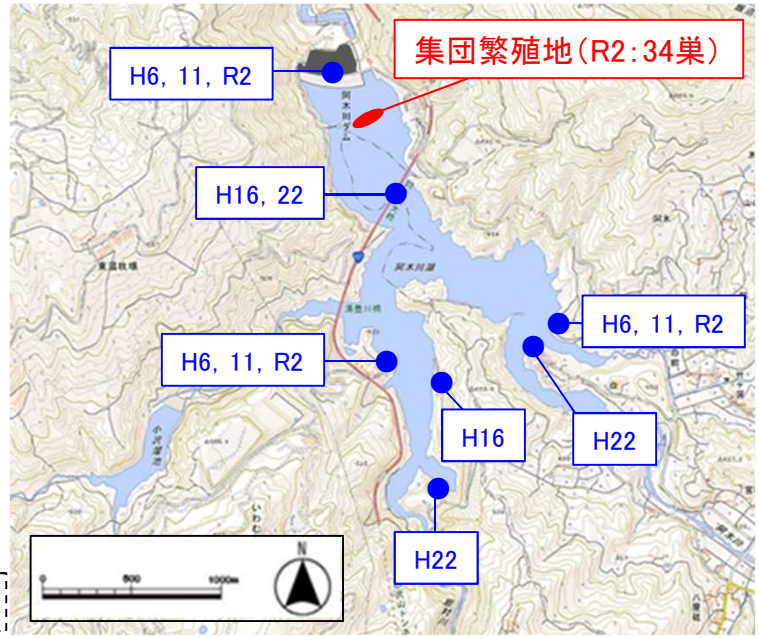
オオキンケイギクの生育状況の経年変化

注1）H5の生育地点は、外来生物法の施行前のため、確認地点の記録なし。
注2）R4確認地点は、ダム湖環境基図調査での生育情報。

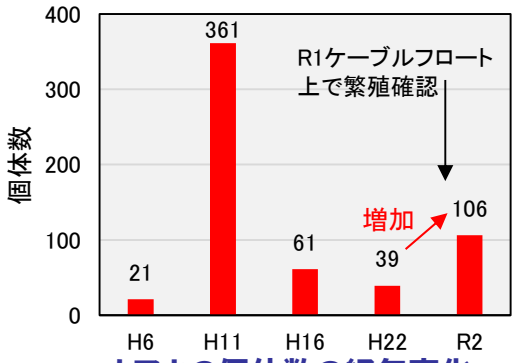
カワウ対策

- カワウは、平成6年度の河川水辺の国勢調査で生息情報が確認され、令和2年度も継続して確認されている。
- 令和元年より、表層曝気設備のケーブルのフロート上で繁殖する状況が確認され、令和2年度は34巣が確認された。
- ダムでは、岐阜県水産研究所の助言を受け、毎年、卵の採取※を実施しており、繁殖の抑制に取り組んでいる。

※卵の採取実績　・R1：58個　・R2：404個　・R3：500個　・R4：241個　・R5：4個



ダム湖に設定された調査年度別の地点と集団繁殖地の位置図



カワウの個体数の経年変化

注1）調査回数は、H5～16までが4回（春渡り期、繁殖期、秋渡り期、越冬期）、H22～R2は2回（繁殖期、越冬期）。
注2）調査地点数は、H16の2地点を除き、3地点。ただし、調査年度毎に位置は異なる。

表層曝気設備ケーブルのフロート上で繁殖状況（R2年度）

採取した卵（R5実績）

陸封アユ

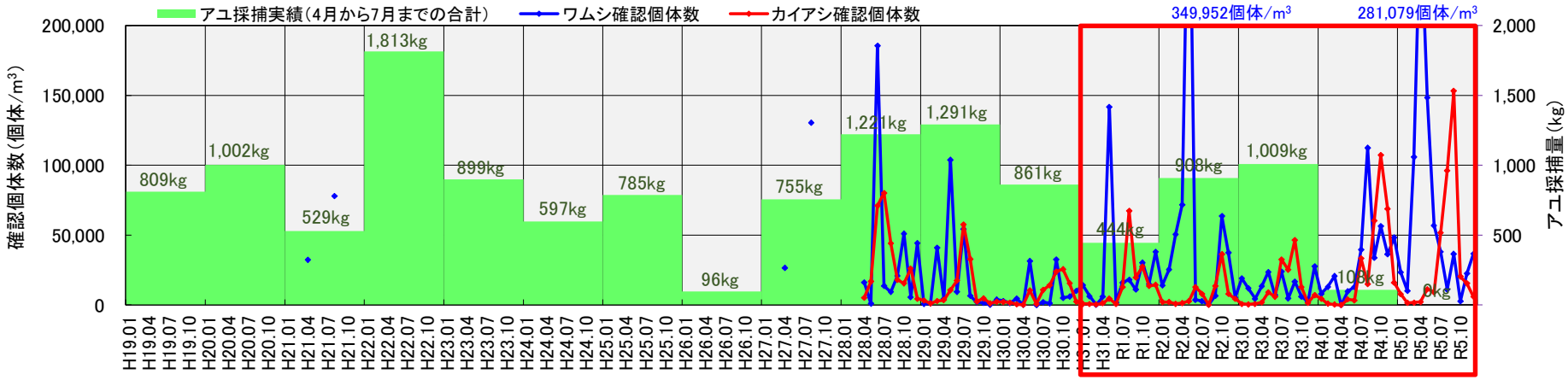
■ 陸封アユの活用

・阿木川ダム貯水池には、陸封アユが生息しており、恵那漁業協同組合において水産資源として活用されている。
・恵那漁業協同組合は、平成９年度以降阿木川貯留ダムおよび岩村川貯留ダムの魚道で採捕し、県内の漁組管轄河川に放流している。

魚道でのアユ捕獲状況

■ 陸封アユ（稚アユ採捕量）の経年変化

・春季の魚道稚アユ採捕量は、令和3年8月出水発生後の翌年となる令和4年に遡上量が少なく、激減した。令和5年度は、採捕を休止し資源量回復に努めた。
・ただし、餌となるワムシ類、カイアシ類の生息状況を踏まえると、稚アユの餌環境は継続して保持されていることから、自然回復することが期待される。（他の地域産は移入しない。）

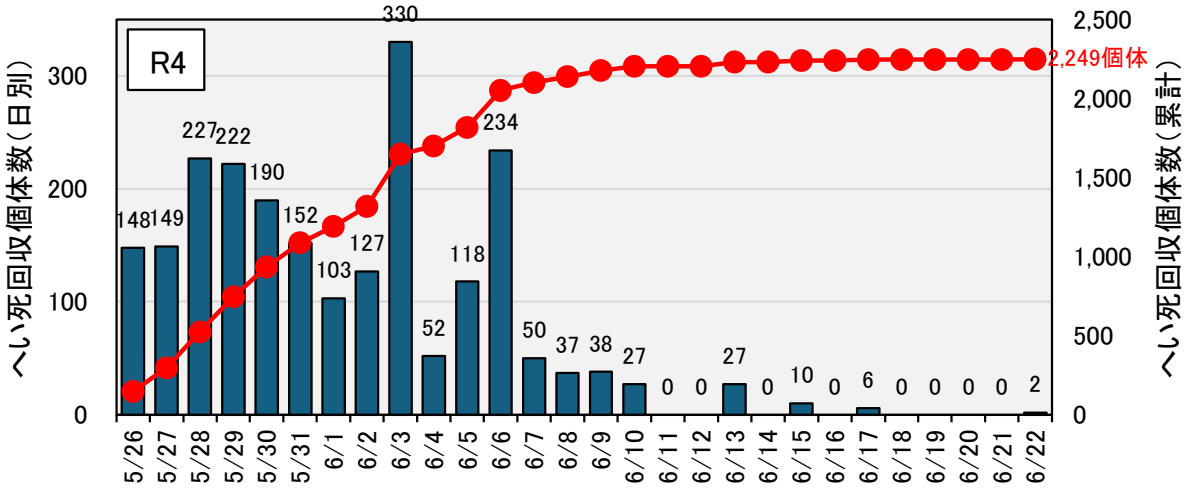


ワムシ・カイアシ個体数と陸封アユ採捕量の経年変化

出典：アユ採捕実績「恵那漁業協同組合提供資料より」

魚類へい死(冷水病)への対応

- 令和4年5月25日の湖面巡視でフナ類のへい死を確認し、へい死魚を回収し、岐阜県水産研究所において「冷水病」であることが判明した。
- へい死個体は令和4年6月中旬まで確認され、その後、収束した。
- ダムでは、地元漁協、自治体、河川管理者、利水者に即日情報共有を行ったほか、ホームページや看板設置により、へい死個体の情報提供と拡散防止のためダム湖外の持ち出し禁止を呼びかけた。
- 令和5年は、6月21日から7月25日まで、週当たり数匹程度のへい死個体が確認されたが、令和4年のような大量へい死の兆候はなく、水質調査でも異常値は確認されなかった。



へい死個体の確認状況

へい死個体の回収作業

持ち出し禁止看板の設置

冷水病でへい死したフナ類

注)冷水病
・サケ、マス、アユ等に発症する致死性の感染症。
・一般にはアユでの発病事例が多く、フナ属では少ない。
・症状として、体表各所に内出血、口唇部や鱗基部に出血斑が認められる。

生物の評価(案)(1)

生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評　価	該当ページ
魚　　類	・ダム湖に生息する(底生魚でない)魚種は、オイカワのほか、平成30年度調査ではスゴモロコ、アブラハヤに加え、外来魚のブルーギルも優占する。 ・ダム湖と流入河川を行き来している可能性がある魚種として、アブラハヤ、カワムツ、カマツカ、アユ及びオイカワ等が継続して確認されている。ダム湖でのアユの陸封化が確認されており、採捕量は年変動があるものの、稚アユの餌環境は保持されている。 ・一生を流入河川で生息する魚種として、カワヨシノボリ、アカザ及びアジメドジョウが継続して確認されている。 ・河床が浮き石等で構成されている河川を利用する魚種として、カワムツ、カワヨシノボリ、オイカワが優占し、多くの種が継続して確認されている。 ・コクチバスが平成30年度より下流河川に生息している。	・ダム湖におけるブルーギルの増加傾向、コクチバスのダム湖及び流入河川での定着の有無に注視する。 ・下流河川での土砂還元が平成30年以降中止となり、中止後の下流河川の魚類相の経年変化について河川水辺の国勢調査の中で確認していく。	・P79～80

生物の評価(案)(2)

生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評　価	該当ページ
底生動物	•下流河川の生活型分類の経年変化では、[遊泳型＋匍匐型]、[造網型]の割合に変化はなく、河床材料別の分類の経年変化では、[岩盤型]、[石礫型]に変化はなく、河床攪乱の程度や河床材料に大きな変化はない。 •下流河川では平成21年度から令和元年度にかけてEPT種類数は概ね変化がない。	•下流河川は、生活型や河床材料別の分類に基づく、構成割合に大きな変化はなく、EPT種類数も変化はないことから、土砂還元の中止に伴う変化は認められず、引き続き、河川水辺の国勢調査で確認する。	・P81～83
動植物プランクトン	•植物プランクトンの種数は、令和3年度に一時的に減少し夏季の濁水発生が原因と推定されるが、それ以外は令和元年度から5年度において、大きな変化はなかった。 •動物プランクトンの種数は増加傾向にある。	•プランクトン相は気象や流入水質などの影響で、一時的な変化が認められたが、それ以外は経年的に概ね大きな変化はなく、引き続き河川水辺の国勢調査を通じて確認する。	・P84

生物の評価(案)(3)

生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評　価	該当ページ
植 物	•ダム湖周辺の植生はスギ-ヒノキ植林、コナラ群落、アカマツ群落等の木本植生を中心に構成されている状況に変化はなかった。 •ダム湖岸でイタチハギ群落の拡大、ダム周辺の高茎草本植生のススキ群落から木本植生のヌルデ-アカメガシワ群落への遷移も確認された。 •現時点では、ニホンジカ食害に伴う裸地化等の植生及び植物相への影響は確認されていない。	•ダム湖岸でイタチハギ群落が増加傾向であり、引き続き留意が必要である。 •ニホンジカ食害の明確な影響は認められないが、ダム湖周辺でのニホンジカ生息数は急増していると考えられ、植生及び植物相への影響が懸念される。 •これらの状況に留意しつつ、引き続き、河川水辺の国勢調査により継続して経年変化を確認する。	・P85 ～87
鳥 類	•ダム湖を利用する水鳥、水辺の鳥の確認状況や、生態系の上位種である猛禽類の確認状況に変化はなかった。 •ダム湖の表層曝気ケーブルへの営巣が確認されたカワウは、関係機関と連携した対策(卵採取)により、繁殖活性が低下している。	•カワウの営巣が確認された場合は、鋭意に卵採取を実施するほか、引き続き、ダム湖面、下流・流入河川の林縁や草地の鳥、水辺の鳥の状況に留意し、河川水辺の国勢調査により継続して経年変化を確認する。	・P88 ～89 ・P99

生物の評価(案)(4)

生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評　価	該当ページ
両生類・爬虫類・哺乳類	•ダム周辺での、「源流の両生類」、「細流の両生類」、「氾濫原の両生類」の生息状況に大きな変化はなく、良好な生息環境が維持されていると考えられた。 •ウシガエルが、ダム湖岸で令和5年度に初確認され、今後の生態系への影響が懸念された。 •爬虫類の「水域や水辺の種」の生息状況に大きな変化はないが、平成11年度以降で確認のなかったミシシッピアカミミガメがダム湖岸で令和5年度に再確認された。 •ニホンジカは令和5年度以前は生息確認はなかったが、生息数が急増していると考えられるが、現時点で林床植生の裸地化等は認められない。 •外来種アライグマ、ハクビシンの確認数も増加傾向で、更なる生態系への影響が懸念される。	•ダム周辺でのニホンジカの生息数は急増中であり、林床植生の裸地化に留意する必要がある。 •ダム周辺の両生類・爬虫類・哺乳類相は現時点で概ね大きな変化は認められないが、外来種のウシガエル、ミシシッピアカミミガメ、アライグマ、ハクビシンの侵入や拡散が認められるため、引き続き、河川水辺の国勢調査により継続して経年変化を確認する。	・P90～92

生物の評価(案)(5)

生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評　価	該当ページ
陸上昆虫類等	•平成28年度は、平成18年度に比べると、特徴的な丘陵でコウチュウ目の確認種数が少なく、沢筋ではカメムシ目とコウチュウ目が増加する等の変化が認められた。 •下流河川と流入河川を比較すると、確認合計種数及び確認種の構成は同様であり、概ね大きな経年変化は認められなかった。 •平成28年度のみ調査で経年比較できないが、ダム湖の水位変動が水位変動域及び隣接する樹林等に生息する陸上昆虫類に影響を及ぼす可能性がある。	•経年比較できるダム周辺の特徴的環境に加え、特に水位変動域及び隣接する樹林等の生息する陸上昆虫類相に着目し、河川水辺の国勢調査により継続して経年変化を確認する。	・P93

生物の評価(案)(6)

今後の課題

- 今後もダム湖及び周辺の環境変化に留意し、「河川水辺の国勢調査」等により生物相の変化状況を引き続きモニタリングしていく。

- 魚類の特定外来生物は、現時点においては、ダム湖内にはブルーギルとオオクチバスのみで、コクチバスは下流河川にのみ生息しているものと考えられる。引き続き、水源地域の関係機関と協働で分布拡散の防止に努め、特にコクチバスのダム湖への侵入には注意を払い、一般者への啓発を行っていく。ダム湖周辺に生育する植物の特定外来生物オオキンケイギクについては、管理用地内で確認された場合は、分布拡散に繋がらないよう、駆除に努める。

- ダム湖内で繁殖するカワウは、岐阜県の関係機関の助言を受けながら、引き続き、対策を進める。

7. 水源地域動態

- 「地域への関わり」と「ダム周辺整備事業」を主に水源地域においてダムがどのようにかかわっているかの整理を行い、評価した。

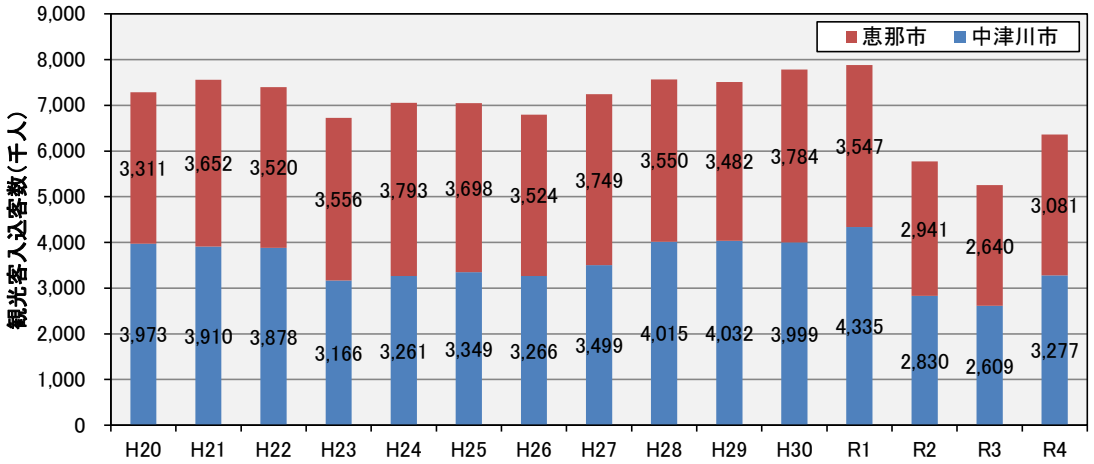
前回の課題	対応状況	該当ページ
・阿木川ダムを今後も地域振興に役立たせるとともに、下流地域との上下流交流を継続させる。	・水源地域環境の保全と向上、地域観光の活性化、阿木川ダムの有効活用、地域産業の振興、地域や阿木川ダムのPR推進に関して、地元関係機関と連携して、様々な取組を行っている。	P112～113

ダムへの交通アクセス及び周辺観光地の状況

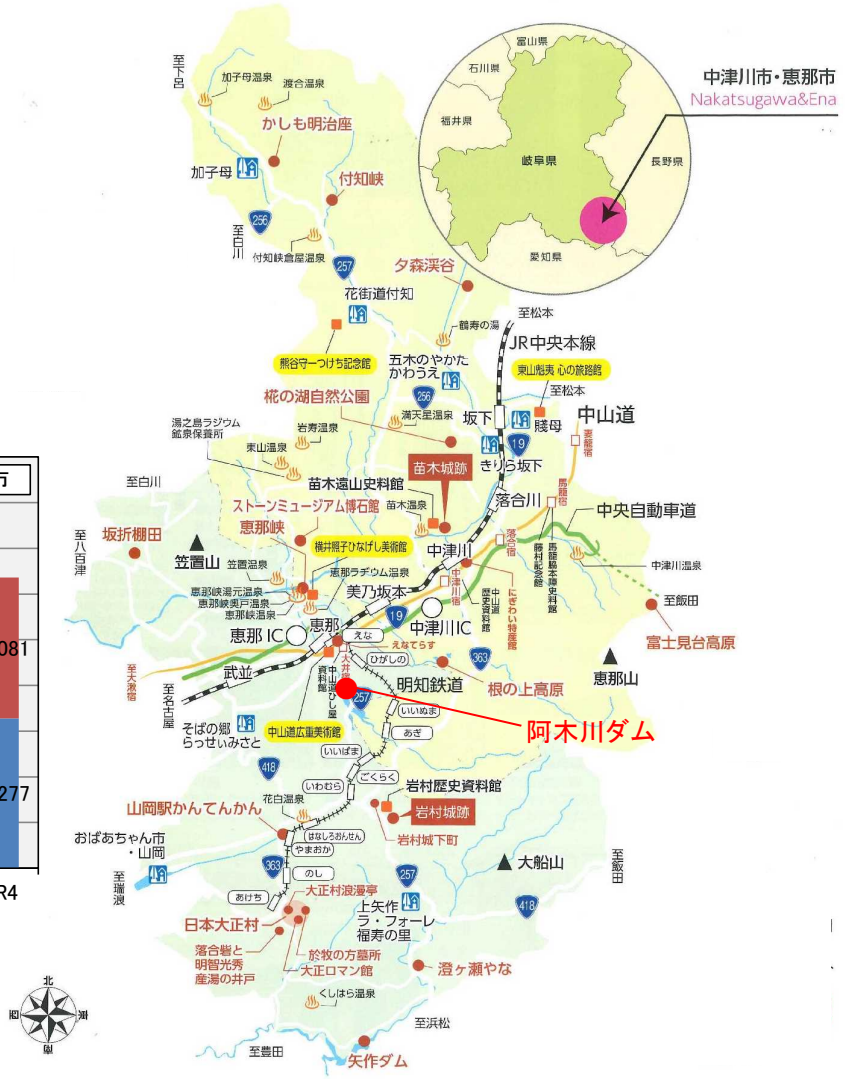
■　ダム周辺の水源地域の観光地

・阿木川ダムがある中津川市及び恵那市は、名古屋市から車で１時間程度の場所に位置している。

・阿木川ダム周辺には、集客力の高い恵那峡や馬籠宿をはじめとした様々な観光施設が立地しており、2市合わせた観光入込客数は、令和元年に7,882千人にまで達したが、コロナ禍で落ち込み、令和4年は6,308千人と回復途上の状況であった。



観光入込客数の経年変化（中津川市、恵那市）



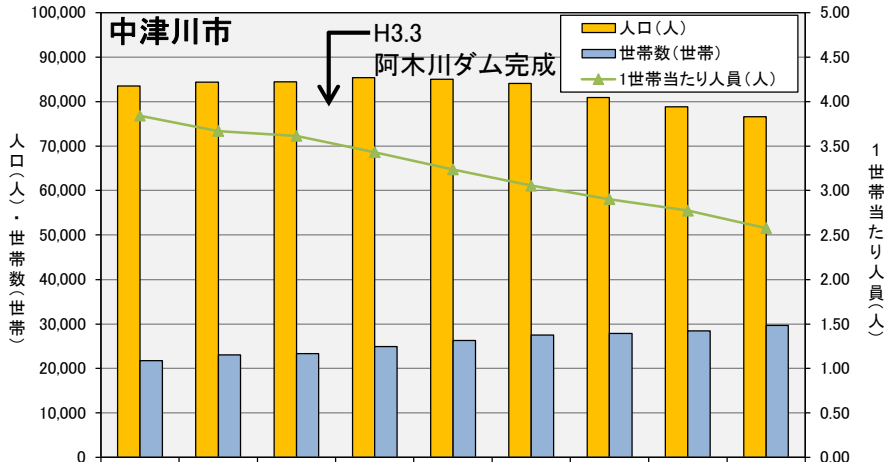
阿木川ダム周辺の観光施設位置図

出典：中津川・恵那広域行政推進協議会HP（ひがしみの　ゆるり旅2020改訂版）に加筆

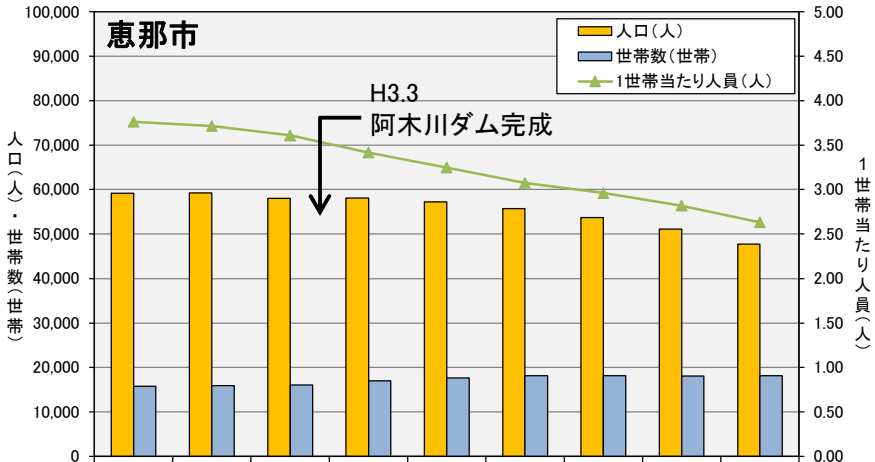
関連市町村における人口の推移

■　水源地域の人口動態

・中津川市の人口は、平成7年の85,387人をピークに以降は減少傾向で、令和2年は76,570人となった。世帯数は上昇傾向で、令和2年で29,690世帯であった。
・恵那市の人口は、昭和60年の59,283人をピークに以降は減少傾向で、令和2年は47,774人となった。世帯数は上昇傾向で、令和2年で18,158世帯にあった。
・両自治体とも、同様な人口動態を示した。



	S55年	S60年	H2年	H7年	H12年	H17年	H22年	H27年	R2年
人口（人）	83,539	84,379	84,410	85,387	85,004	84,080	80,910	78,883	76,570
世帯数（世帯）	21,749	22,996	23,356	24,879	26,261	27,522	27,885	28,438	29,690
1世帯当たり人員（人）	3.84	3.67	3.61	3.43	3.24	3.06	2.90	2.77	2.58



	S55年	S60年	H2年	H7年	H12年	H17年	H22年	H27年	R2年
人口（人）	59,161	59,283	58,044	58,107	57,274	55,761	53,718	51,073	47,774
世帯数（世帯）	15,731	15,962	16,078	17,007	17,634	18,136	18,140	18,106	18,158
1世帯当たり人員（人）	3.76	3.71	3.61	3.42	3.25	3.07	2.96	2.82	2.63

水源地域の人口・世帯数の推移

出典：国勢調査結果

水源地域ビジョン

■ 阿木川ダムの水源地域ビジョン

・阿木川ダムでは平成16年3月に、水源地域の活性化に向けた水源地域ビジョンが策定され、3つの目標に対し、ダムと地域の協働で5つの基本施策の推進に取り組んでいる。

阿木川ダム水源地域ビジョンの目標

①美しい自然環境との共生を図る。

・現存する阿木川ダム水源地域の豊かな自然環境を保全、育成しつつ、適切な利活用を進めることによって、地域の財産である美しい自然環境との共生を図る。

②既存の地域資源を活かす。

・阿木川ダムの水源地域が有する自然や景観、歴史・文化、ダム・ダム湖及び現存する施設など、地域に分布する既存の地域資源を効果的、効率的に活かす。

③阿木川ダムに対する理解や親しみを向上させる。

・水源地域や受益地域住民に対し、阿木川ダムや水源地域が担っている役割・機能に多雨する理解を向上させるとともに、ダムや水源地域への親しみを向上させる。

阿木川ダム水源地域の将来像（目標像）

注）パティオ：「中庭」を意味するスペイン語。2市に囲まれ、人と自然、人と人とのふれあいの場となる阿木川ダム周辺を表現した。

具体的な基本施策

①地域環境の保全と向上

・美しい地域環境の形成を目指し、水質や森林の適切な保全を進めるとともに、地域住民の手による環境活動を推進する。

②地域観光の活性化

・既存の地域資源を積極的に活用しつつ、同時に地域の自然を基本にした新たな資源の創出を図る。
・また、多彩なイベントを企画・運営する。

③阿木川ダムの有効活用

・すでに整備されているダム周辺施設や湖面の効果的な利用促進を図る。
・また、ダム見学会をはじめとした学習機会の充実を図る。

④地域産業の振興

・阿木川ダム湖産のアユなどの資源を活かした新たな特産品の創出を図るとともに、地域産業の販売を強化する。

⑤地域や阿木川ダムのPR推進

・阿木川ダム水源地域の活性化に向けた様々な取り組みを効果的に進めるために、地域の観光情報や阿木川ダムに関する情報等を発信、PRする。

水源地域ビジョンにおける基本施策の取り組み

■ ①地域環境の保全と向上

・基本施策「地域環境の保全と向上」の取り組み例として、地域の高等学校、自治体と協働でダム湖の水質改善にも繋がる湖面での空芯菜の水耕栽培を毎年実施している。

空芯菜の水耕栽培（作付時）

■ ②地域観光の活性化

・基本施策「地域観光の活性化」の取り組み例として、ダム管理者主催の「サマーフェスティバル」、地域団体主催でダム管理者が協力する「メモリアルマーチ（堤体ウォーク）」等を実施している。

・なお、「サマーフェスティバル」は、コロナ禍で一時中断していたが、令和5年より再開している。

サマーフェスティバル（ダム管理者主催）

メモリアルマーチ（堤体ウォーク）

■ ③阿木川ダムの有効活用

・基本施策「阿木川ダムの有効活用」の取り組み例として、地元学生や児童の防災等の学習の場を提供している。

模型実験体験学習会（地元小学生）

■ ④地域産業の振興

・基本施策「地域産業の振興」の取り組み例として、地元関係機関の要望等を確認しながら、新たな特産品の創出や特産品の販売強化に協力している。

特産品展示（防災資料館）

■ ⑤地域や阿木川ダムのPR推進

・基本施策「地域や阿木川ダムのPR推進」の取り組み例として、ホームページやSNS等を活用し、地域や阿木川ダムのPR推進の取組を実施している。

SNSでの投稿記事

ダムと地域の関わり（地域振興）

■ 水源地域未来会議

- 令和5年度第2回会議が、令和5年10月26日に阿木川ダムで開催され、ビジョンに基づく地域振興の更なる推進を目指す契機となった。

■ 阿木川ダムを活用した地域振興の事例①

- 阿木川ダムでは、これまでもインフラツーリズムの一環として、民間業者によるダムツアーによる一般観光客を積極的に受け入れている。（実績　R1：13人、R4：30人）

ダムツアーによる賑わいの様子

■ 阿木川ダムを活用した地域振興の事例②

- 水源地域ビジョンの基本施策である地域観光の活性化の取り組みの中で、地域振興の一環として、「阿木川サマーフェスティバル」を主催している。
- 平成18年より、原則、8月に年1回で開催してきたが、令和2～4年はコロナ禍で開催を見送った。
- 令和5年は3年ぶりに再開し、約300人のダム来訪者があり、今後も定期的に継続開催の予定である。

令和5年の開催状況 ダム堤体見学

■ 阿木川ダムを活用した地域振興の事例③

- 阿木川ダムでは、インフラ活用による地域振興の一環として、ダム地下を開放して、地元酒造業者が醸造した日本酒の貯蔵・熟成に利用する試みに協力している。
- 令和5年5月3～4日には、阿木川ダムを含む4ダム地下で貯蔵・熟成した日本酒が試飲・販売される「ダムSAKEフェスタ」が名古屋市内で開催され、愛知・岐阜県の「ダム酒」がアピールされた。
- 今後も、水源地域未来会議を契機とした地域振興に結び付くダム施設の開放や活用については、中津川市や恵那市と連携を図りながら、積極的に取り組む予定である。

ダム地下での日本酒の貯蔵・熟成の様子

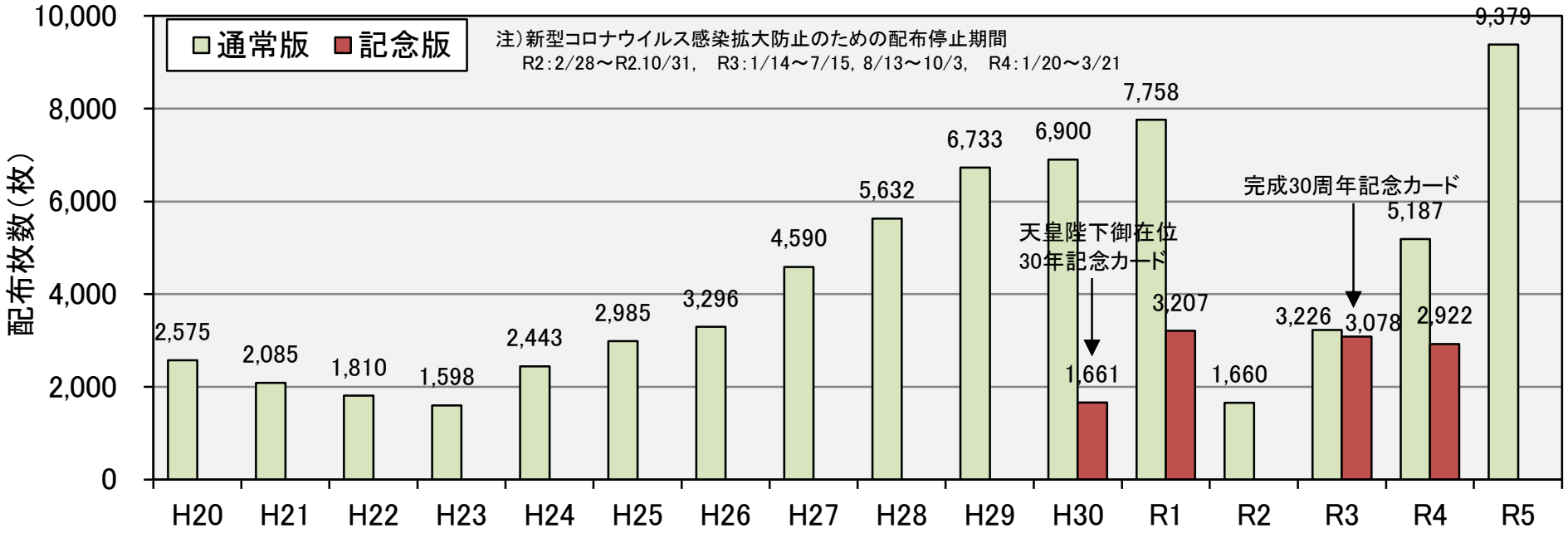
「ダムSAKEフェスタ」での賑わいの様子

ダム周辺の利用状況（ダムカードの配布）

ダムカードの配布

- 平成19年より、ダムのことをより知っていただくことを目的に、イベント参加者やダム来訪者へカード版パンフレットであるダムカードを配布している。
- 平成30年及び令和3年には、通常版に加え、記念版も配布した。
- コロナ収束後は、ダムカードの配布数は急増しており、引き続き、ダムカードへの関心は高い。

ダムカード（通常版）



ダムカード配布状況

参考（令和6年度のトピック）：ダム印

ダム印の配布

- 国土交通省中部地方整備局と独立行政法人水資源機構中部管内で管理するダムが連携し、流域治水の要である治水ダム等の役割について、広く一般の方々への理解を深める取り組みの一環として、御朱印を模した「ダム印」の配布を令和6年4月1日より開始している。
- 阿木川ダムでも、専用台紙にダム印を押印したものを来訪者にダムカードと同様に配布し、ダムの役割への関心が高まるよう、取り組みを進めている。

ダム印（表）

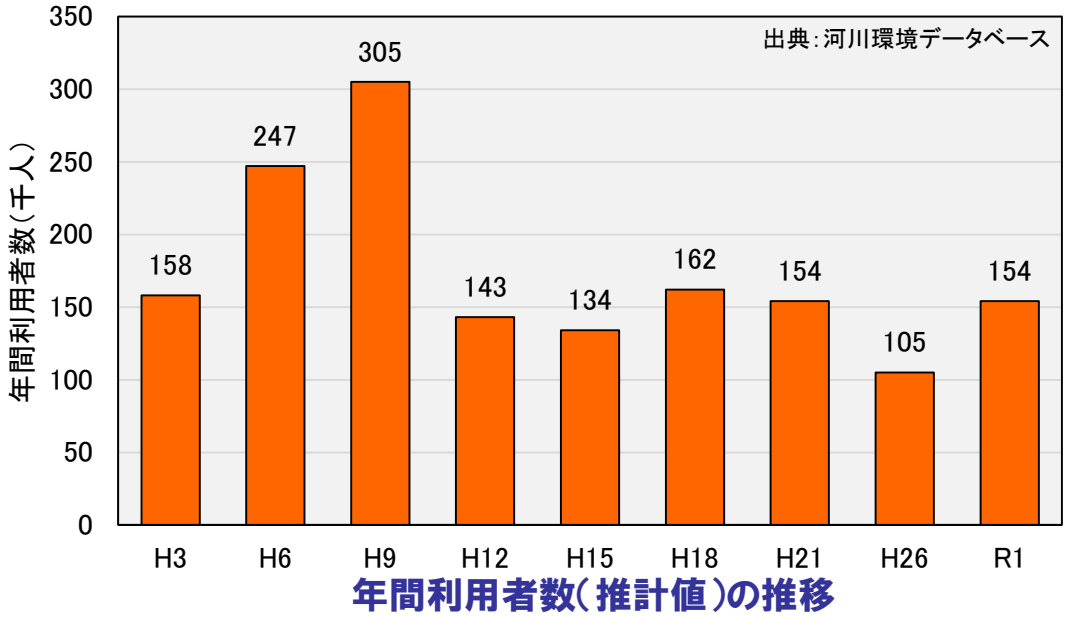
ダム印（裏）

ダム周辺の利用状況（ダム湖利用実態調査）

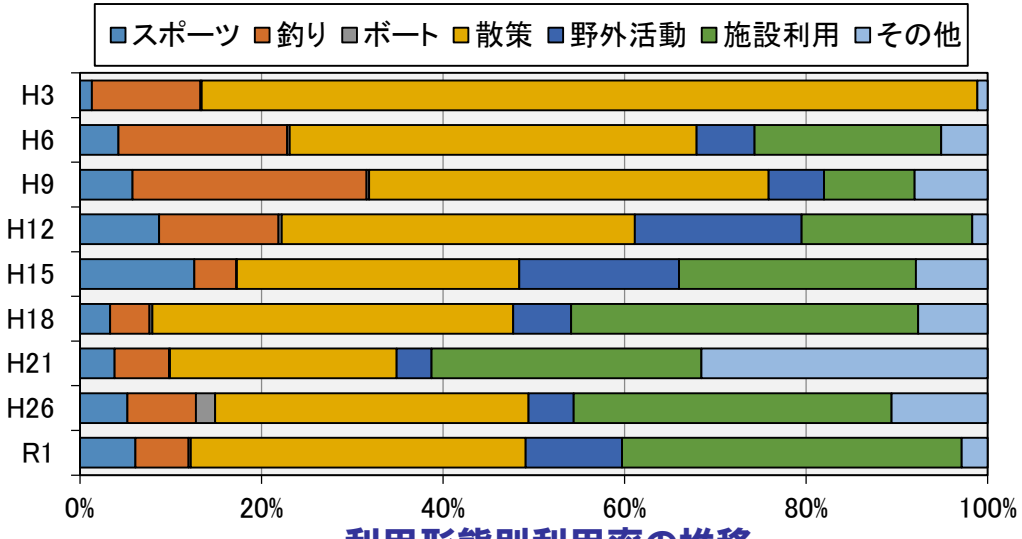
ダム湖利用実態調査

- 「河川水辺の国勢調査【ダム湖版】」のダム湖利用実態調査では、令和元年度の年間利用者数は約15万4千人であった。
- 令和元年度の中部地整ダムの中で、阿木川ダムの年間利用者数が最も多かった。
- 利用形態別利用率では、施設利用の割合が最も高く、次いで散策であった。

施設利用の例（岩村町地域特産物売店「小沢峡」）



年間利用者数（推計値）の推移



利用形態別利用率の推移

出典：平成31年度　河川水辺の国勢調査結果〔ダム湖版〕（ダム湖利用実態調査編）

水源地域動態の評価（案）

水源地域動態の検証結果及び評価

項　目	検証結果	評　価	該当ページ
水源地域の概況	・水源地域の人口は、減少傾向である。 ・ダム周辺には豊かな自然が残されており、峡谷「恵那峡」等の多くの観光資源がある。鉄道や高速道路の利用により、名古屋市から1時間程度の距離である。	・地域との連携が図られ、ダムやダム湖が水源地域の活性化に貢献している。	・P109～110
水源地域の地域特性	・水源地域ビジョン策定後、その推進が図られ、地域住民とダム管理者等の関係機関が協働して水源地域活性化に取り組んでいる。		・P111～112
ダムと地域の関わり	・ダム湖周辺は地域のレクリエーションの場として利用されており、年間約15万人が利用している。 ・「阿木川サマーフェスティバル」、「メモリアルマーチ」等がイベント開催を通じ、水源地域及び上・下流地域の住民とも交流が図られている。 ・ダムカードの関心は高く、ダム管理・運用の取り組みへの理解の一助となっている。 ・水源地域未来会議を契機として、水源地域の自治体や住民と協働で、ダムを活用した更なる地域振興の推進に取り組んでいる。		・P113～114 ・P116

今後の課題

- 阿木川ダムを活用した地域振興に更に貢献できるよう、水源地域の要望を踏まえつつ、協働で推進させる。