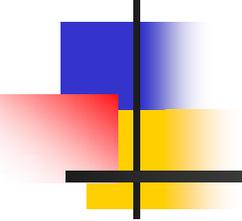


平成22年度（第2回）
中部地方ダム等管理フォローアップ委員会

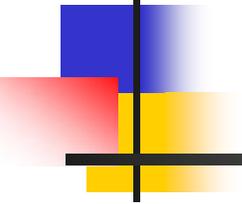
阿木川ダム 定期報告書
【概要版】

独立行政法人 水資源機構 中部支社



目 次

1. 事業の概要
2. 洪水調節
3. 利水補給等
4. 堆 砂
5. 水 質
6. 生 物
7. 水源地域動態



1. 事業の概要

阿木川ダム of 概要



阿木川ダム：水資源機構

(管理開始：平成3年【19年経過】)

水系名：木曾川水系阿木川
所在地：岐阜県恵那市東野

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



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 81.8km²

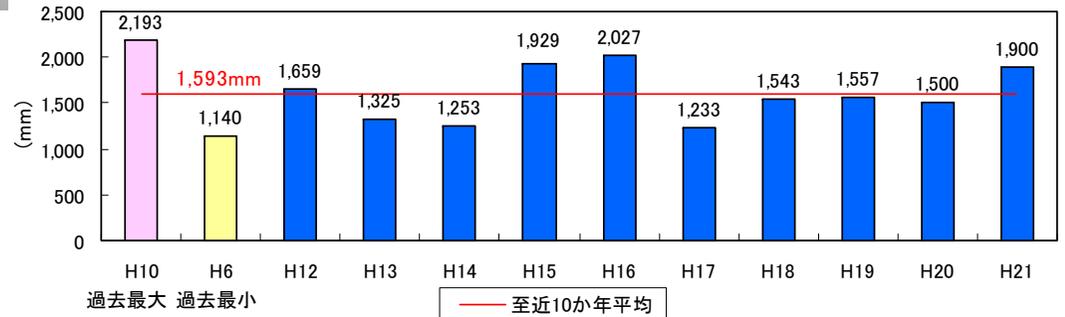
湛水面積 1.58km²

総貯水量 48,000千m³

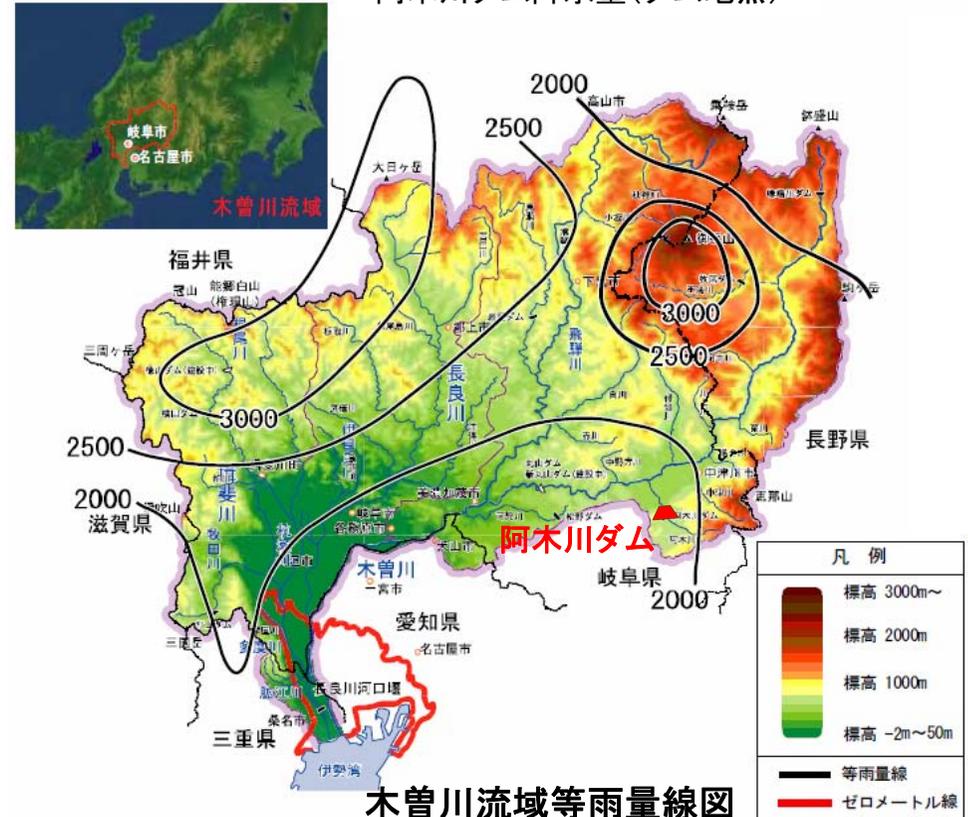
流域の概要

- 木曾川は、木曾三川の中で最も東側に位置し流域面積5,275km²、流路延長227kmの一級河川である。
- 内陸性の気候が支配的で降水量は梅雨期・台風期に多く、地域差も大きくなっている。
- 阿木川ダムは、木曾川の左支川阿木川に位置し、木曾川の河口からの距離は約110kmである。
- ダム地点の年降水量は、1,593mm(平成12年～21年の平均)となっており、全国の平均年降水量1,690mm※とほぼ同程度である。

※平均年降水量：1976～2005年の平均値
国土交通省水資源部調べ
(出典：平成21年版日本の水資源)



阿木川ダム降水量(ダム地点)



※気象庁観測データ(H8～17年)

事業の経緯

- 昭和42年の河川審議会の審議を経て、犬山地点における基本高水流量を $16,000\text{m}^3/\text{s}$ 、計画高水流量を $12,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、上流ダム群により $3,500\text{m}^3/\text{s}$ を調節することとした。
- 阿木川ダムは、昭和48年に決定された木曾川水系水資源開発基本計画(変更)により、水資源開発施設として位置付けられ、昭和51年に着工、平成3年4月に管理開始した。

阿木川ダム事業の経緯

年月	事業内容
昭和48年3月	水資源開発基本計画変更
昭和51年10月	建設事業着手
昭和56年8月	本体工事着手
昭和63年2月	本体完成
平成元年10月	試験湛水開始
平成3年4月	管理開始
平成3年5月	試験湛水完了



治水の歴史～（過去の洪水）

- 昭和58年9月の台風10号による洪水は、計画規模を大幅に上回る洪水であり、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、八百津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。

木曽川流域の主な洪水被害

発生年月日	洪水流量	被害の状況
S.34.9.26 伊勢湾台風 (台風15号)	約6,800m ³ /s (犬山)	高潮や洪水により、各地で甚大な被害発生 揖斐川支川牧田川の根古地地先で決壊 長良川流域浸水戸数7,900戸、揖斐川流域浸水戸数15,000戸
S.36.6.27 前線	約11,000m ³ /s (犬山)	長良川上流の芥見で決壊 木曽川流域浸水戸数456戸、長良川浸水戸数29,200戸、揖斐川流域浸水戸数13,366戸
S.51.9.12 台風17号	約8,600m ³ /s (犬山)	長良川安八町大森地先及び支川伊自良川で決壊 長良川流域浸水戸数59,500戸、揖斐川流域浸水戸数18,286戸
S.58.9.28 台風10号	約14,000m ³ /s (犬山)	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

出典：木曽川水系河川整備計画



昭和58年9月 洪水状況



出典：続・木曽三川の治水史を語る 国土交通省
木曽川上流河川事務所

利水の歴史～（過去の渇水）

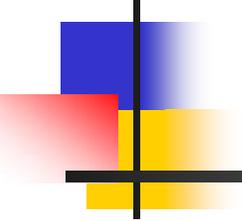
- 中部経済圏は伊勢湾沿岸地域を中心として都市および工業の進展が着実に伸びており、これにともない大量の都市用水が必要になってきた。
- 過去最大渇水年である平成6年には最大166日間の取水制限となり、流域の広い範囲において渇水被害が生じた。

木曾川流域の主な渇水被害

発生年	都市名	取水制限日数	最大取水制限率		
			上水	工水	農水
昭和48年	東海市他 (愛知用水地域)	3/26～4/16 6/16～9/10 109日間	20%	30%	30%
昭和59年	東海市他 (愛知用水地域)	2/21～4/2、6/1～6/27 8/13～翌3/13 282日間	15%	30%	30%
昭和61年	東海市他 (愛知用水地域)	9/3～翌1/26 146日間	20%	40%	40%
昭和62年	東海市他 (愛知用水地域)	7/14～7/16、 9/12～翌3/17 191日間	17%	37%	37%
平成6年	名古屋市他 (木曾川用水地域)	6/9～11/13 158日間	35%	65%	65%
	東海市他 (愛知用水地域)	6/1～11/13 166日間	35%	65%	65%



平成6年渇水当時の阿木川ダム の状況



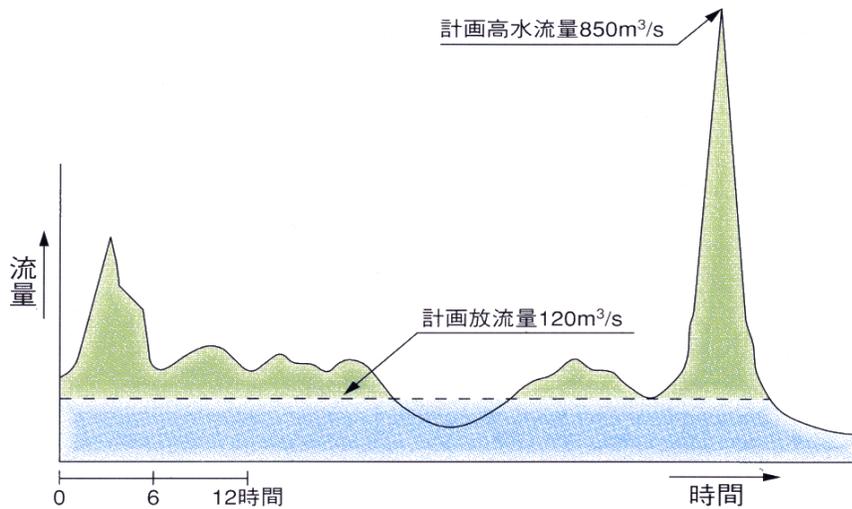
2. 洪水調節

- 平成17年度～平成21年度に発生した洪水について、下流の河川流量・水位の低減効果を評価した。

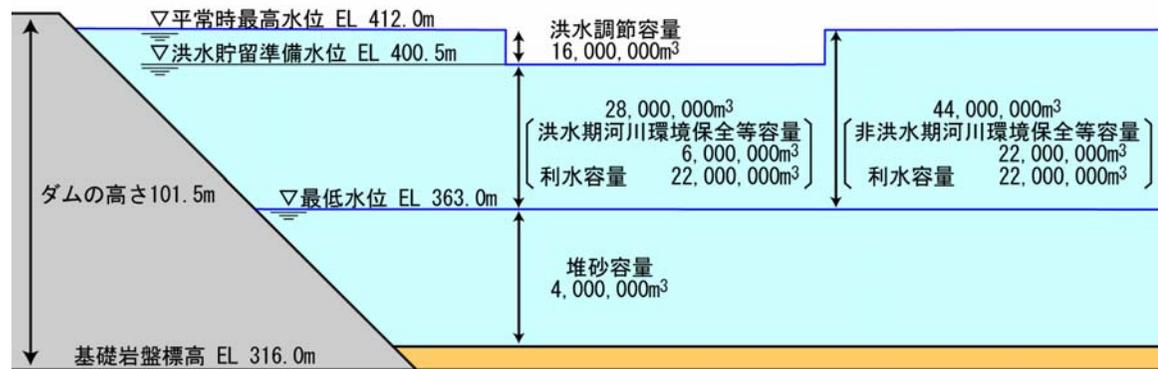
なお、今回は平成17年度～平成21年度に発生した4洪水のうち、洪水調節量が大きい、平成17年7月1日洪水、平成17年8月5日洪水について報告する。

洪水調節計画

- 阿木川ダム地点への流入量 $850\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $730\text{m}^3/\text{s}$ を調節している。(洪水調節方式は、 $120\text{m}^3/\text{s}$ 一定放流方式である。)



阿木川ダム洪水調節図



阿木川ダム貯水池容量配分図

洪水調節実績（1）

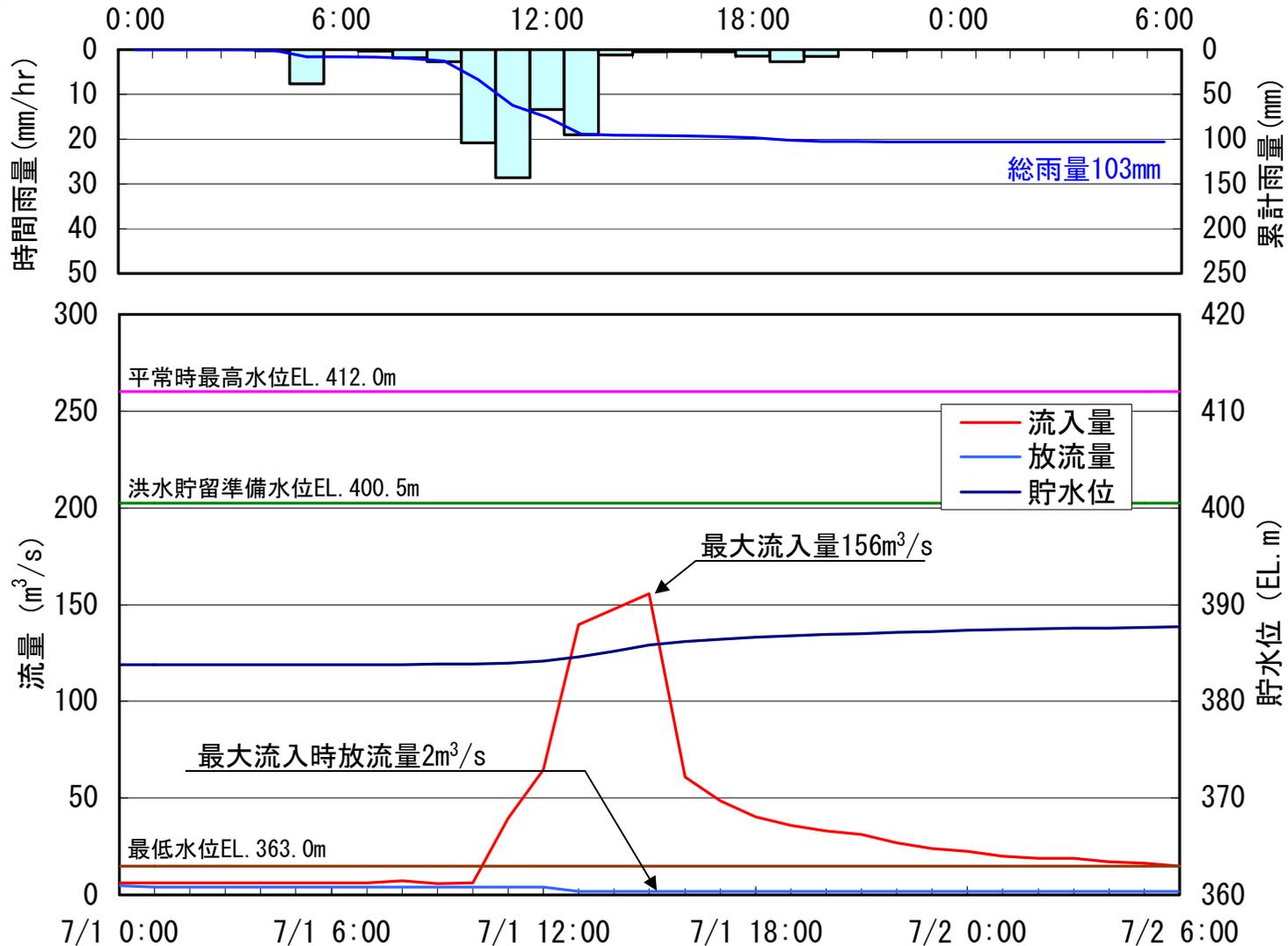
- 阿木川ダムは、管理開始（平成3年4月）以降、平成21年度までに**14回（0.7回/年）**の洪水調節を行った。
- 平成17年度から平成21年度では、4回の洪水調節を行い、平成17年8月5日洪水において、**最大流入量223m³/s、最大流入時放流量2m³/s**を記録した。
- 既往最大流入量を記録した平成12年9月12日洪水は、**最大流入量743m³/s、最大流入時放流量119m³/s**であった。

洪水一覧表（管理開始後最大及び平成17年度～平成21年度）

順位	年月日	洪水原因	最大流入量 (m ³ /s)	最大流入時 放流量 (m ³ /s)	最大放流量 (m ³ /s)	調節量 (m ³ /s)	調節率 (%)	総雨量 (mm)	水位低減 効果※ (m)
1	H12. 9. 12	台風14号	743	119	120	624	84	375	約2.13
8	H17. 7. 1	梅雨前線	156	2	2	154	99	103	約0.68
5	H17. 8. 5	雷雨	223	2	2	221	99	70	約1.49
12	H18. 7. 17	梅雨前線	133	120	120	14	10	190	約0.06
9	H19. 7. 15	台風4号	136	120	120	16	12	160	約0.08

※水位低減効果の評価地点は大門地点

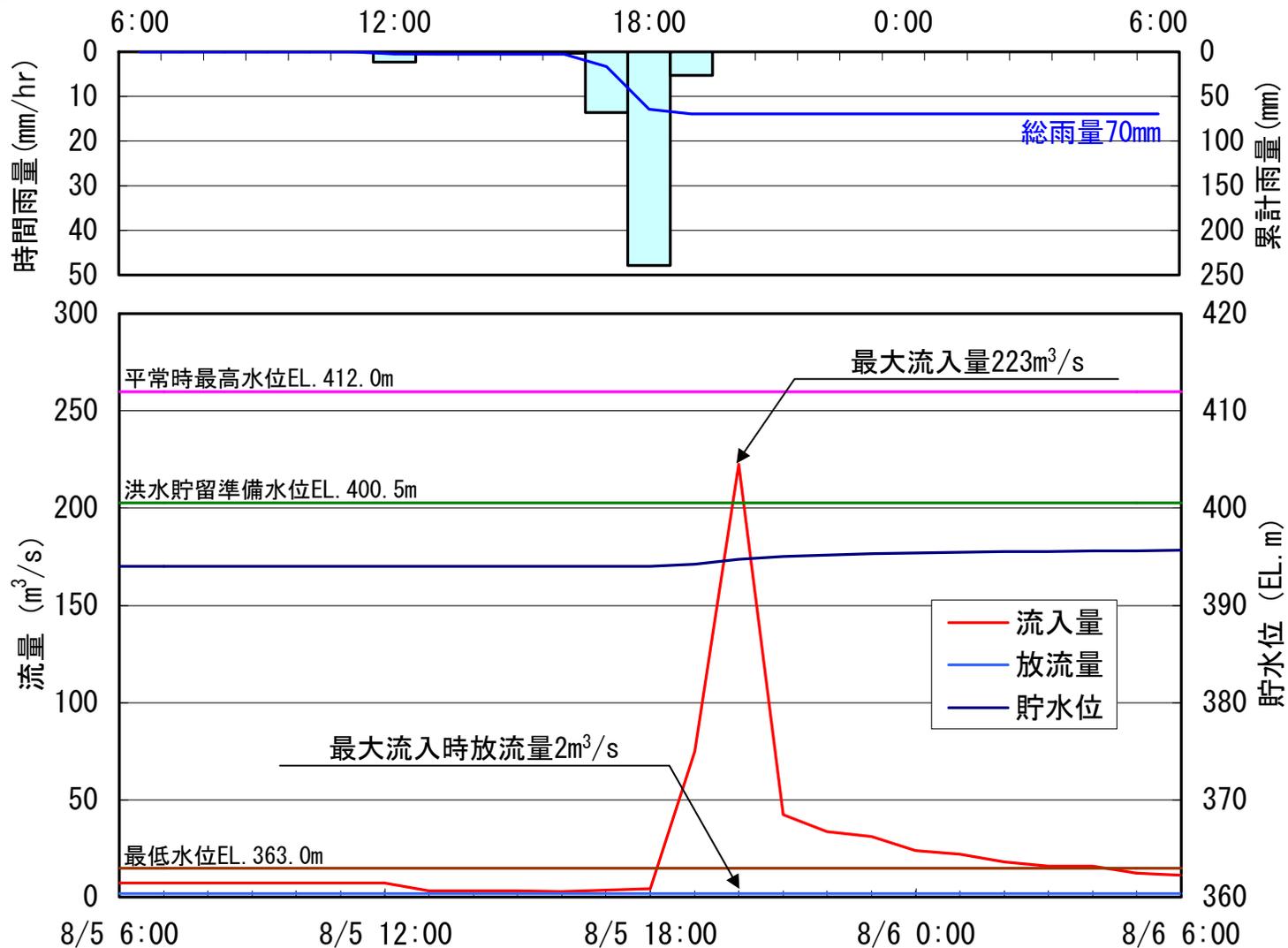
洪水調節実績 (2)



※貯水位が洪水貯留準備水位より低かったため、洪水をダムに貯留し、水位の回復を図った

平成17年7月1日洪水調節図

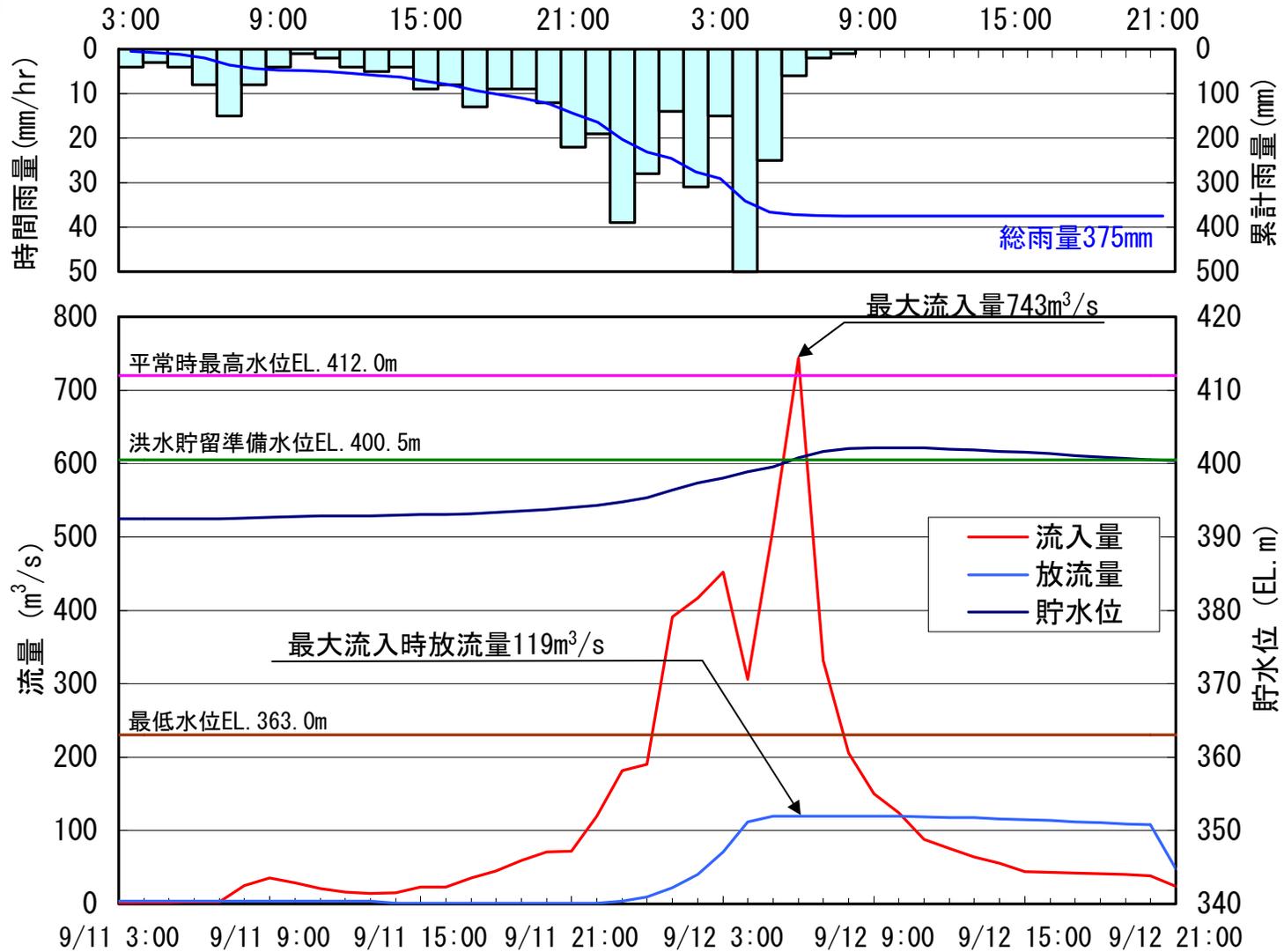
洪水調節実績 (3)



※貯水位が洪水貯留準備水位より低かったため、洪水をダムに貯留し、水位の回復を図った

平成17年8月5日洪水調節図

洪水調節実績（参考）



平成12年9月12日洪水調節図【管理開始後最大】

ダムによる流量・水位低減効果（１）

- 洪水調節実績を基に、**ダムの有無**による洪水調節効果を推定した。
- 流量・水位の低減効果は阿木川ダムより下流約2.5kmの大門地点で評価した。

大門地点における水防活動水位

	水位(m)
はん濫危険水位	4.00 (= EL.282.25m)
避難判断水位	3.10 (= EL.281.35m)
はん濫注意水位	2.20 (= EL.280.45m)
水防団待機水位	1.70 (= EL.279.95m)

※零点高:EL.278.25m



ダムによる流量・水位低減効果（2）

大門地点
(H17.7.1洪水)

- 阿木川ダムによる流量低減効果は約 $154\text{m}^3/\text{s}$ であった。

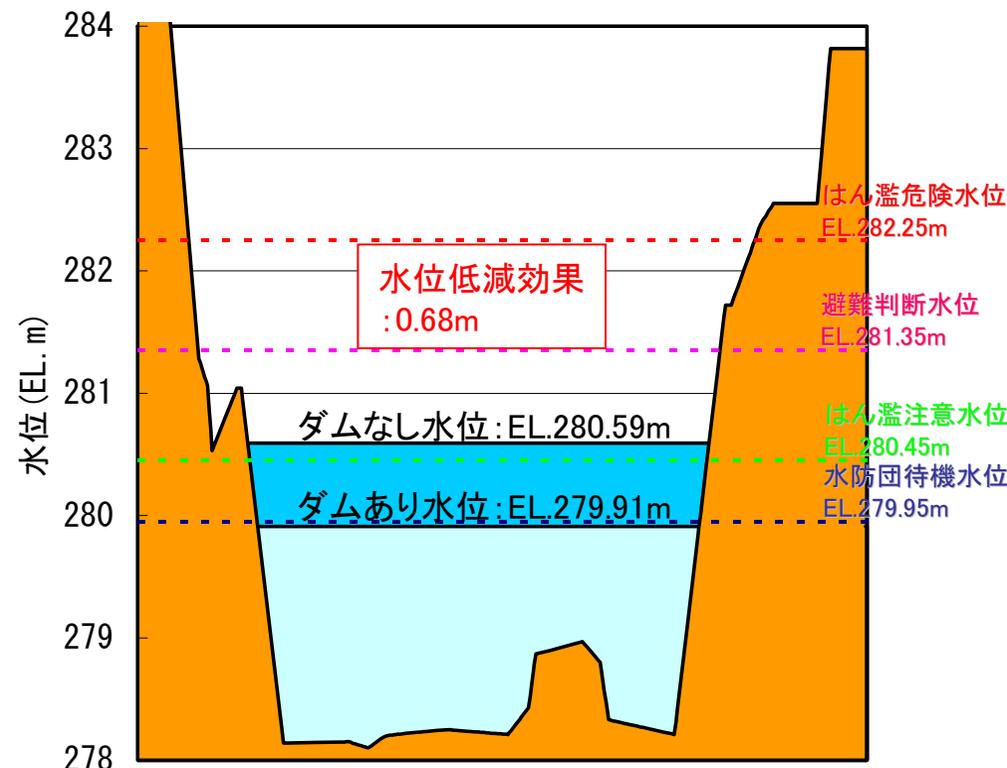
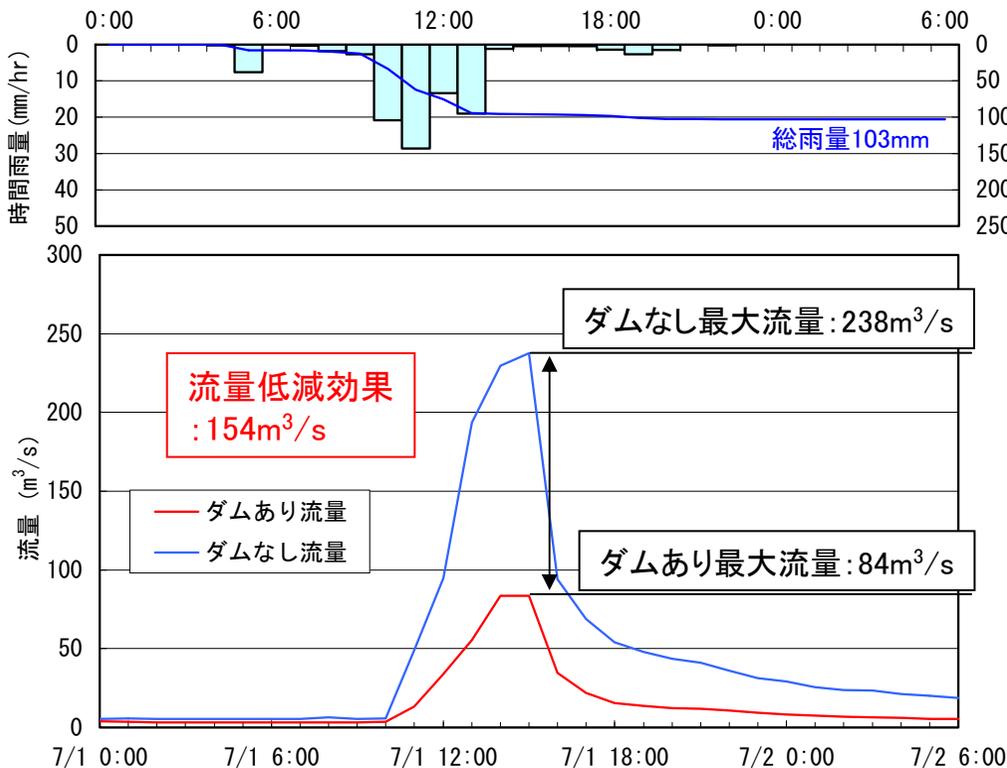
ダムあり最大流量： $84\text{m}^3/\text{s}$

ダムなし最大流量： $238\text{m}^3/\text{s}$

- 阿木川ダムによる水位低減効果は約 0.68m であった。

ダムあり最高水位：EL.279.91m

ダムなし最高水位：EL.280.59m



ダムによる流量・水位低減効果 (3)

大門地点
(H17.8.5洪水)

- 阿木川ダムによる流量低減効果は約221m³/sであった。

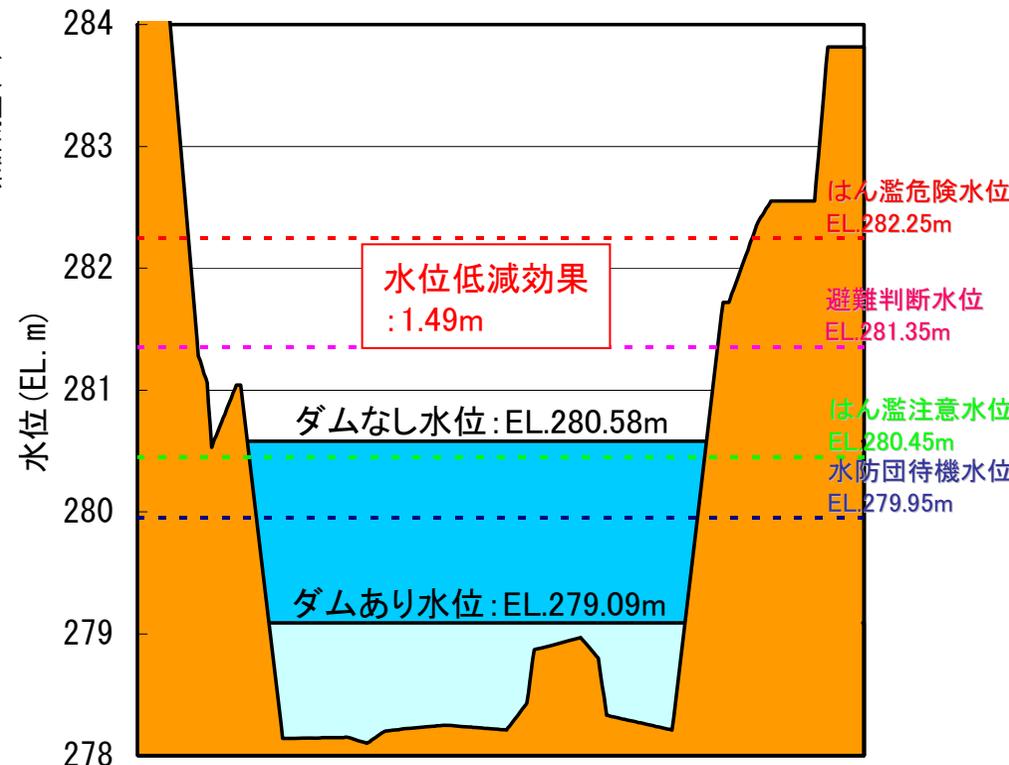
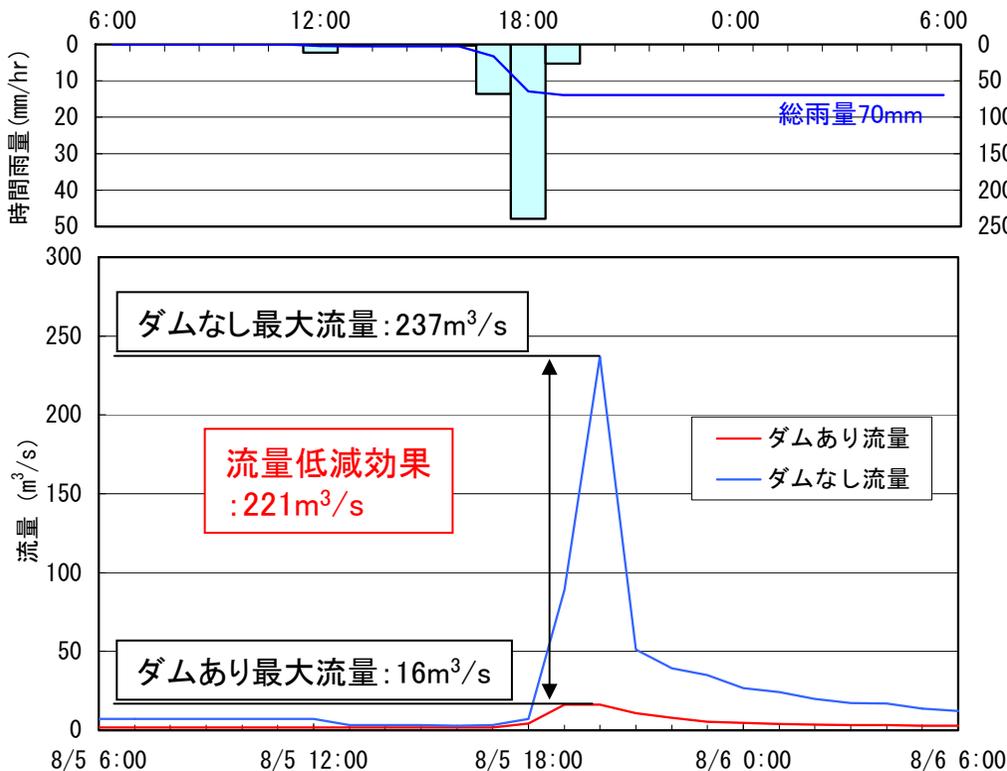
ダムあり最大流量: 16m³/s

ダムなし最大流量: 237m³/s

- 阿木川ダムによる水位低減効果は約1.49mであった。

ダムあり最高水位: EL.279.09m

ダムなし最高水位: EL.280.58m

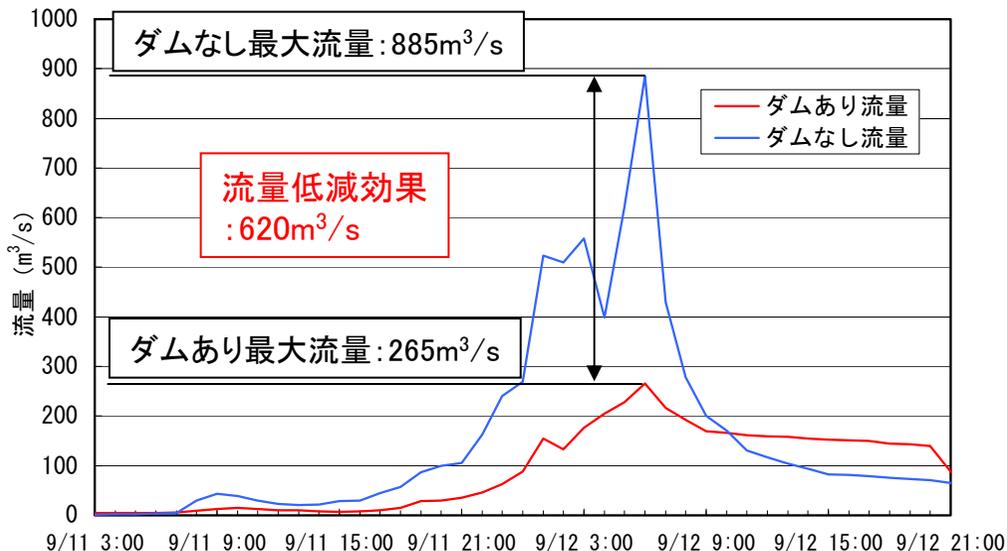
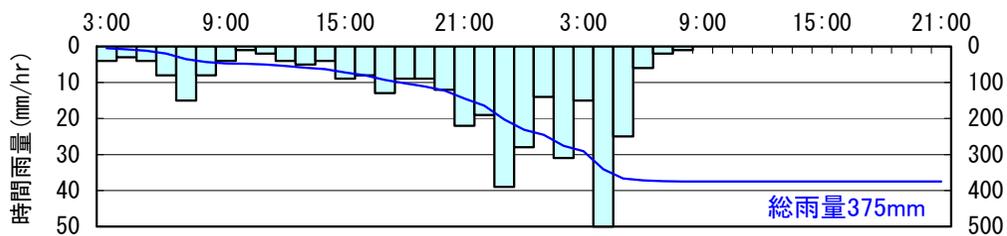


ダムによる流量・水位低減効果（参考）

大門地点
(H12.9.12洪水)
【管理開始後最大】

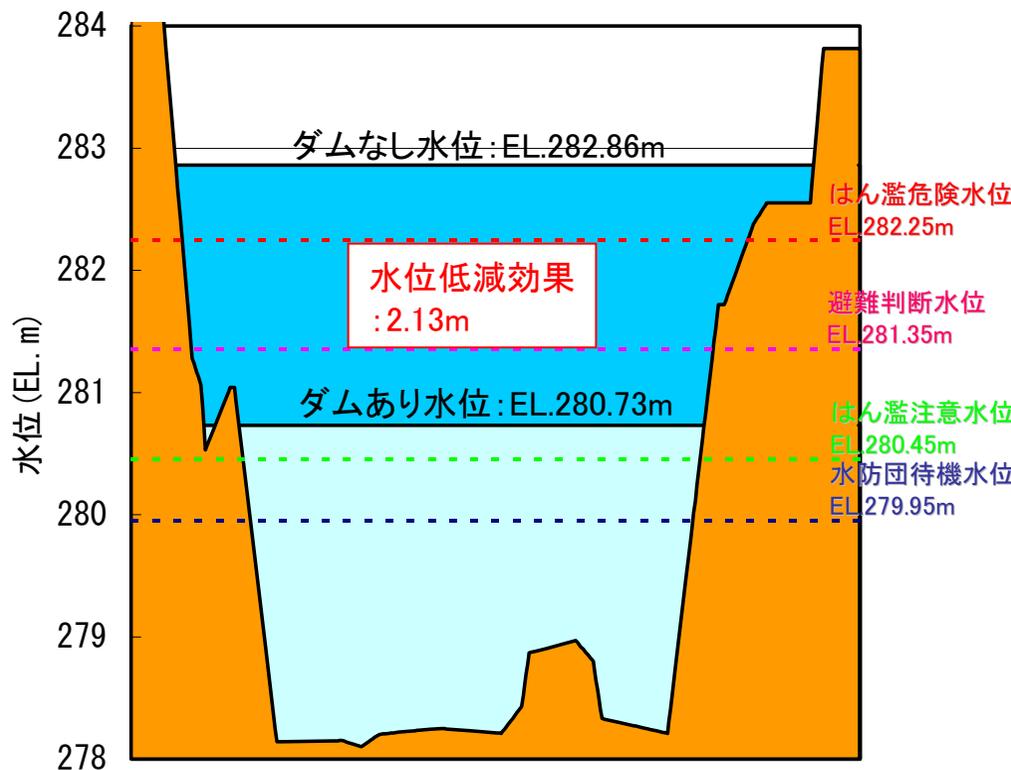
- 阿木川ダムによる流量低減効果は約 $620\text{m}^3/\text{s}$ であった。

ダムあり最大流量： $265\text{m}^3/\text{s}$
ダムなし最大流量： $885\text{m}^3/\text{s}$



- 阿木川ダムによる水位低減効果は約 2.13m であった。

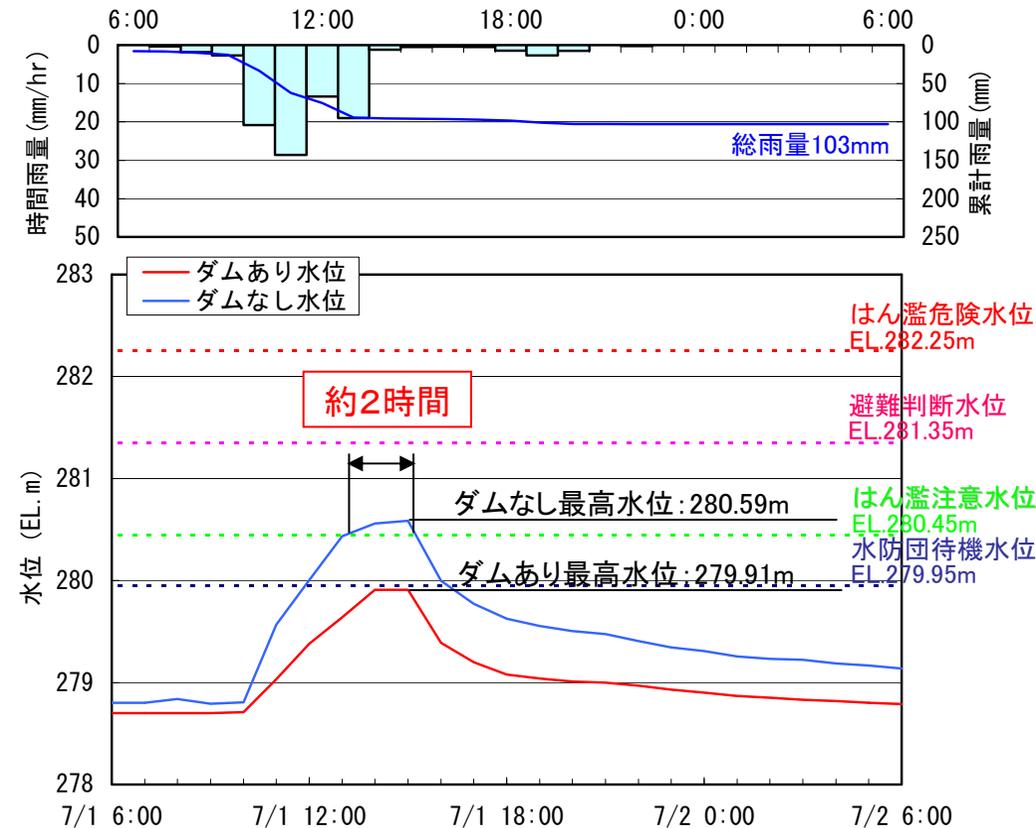
ダムあり最高水位：EL.280.73m
ダムなし最高水位：EL.282.86m



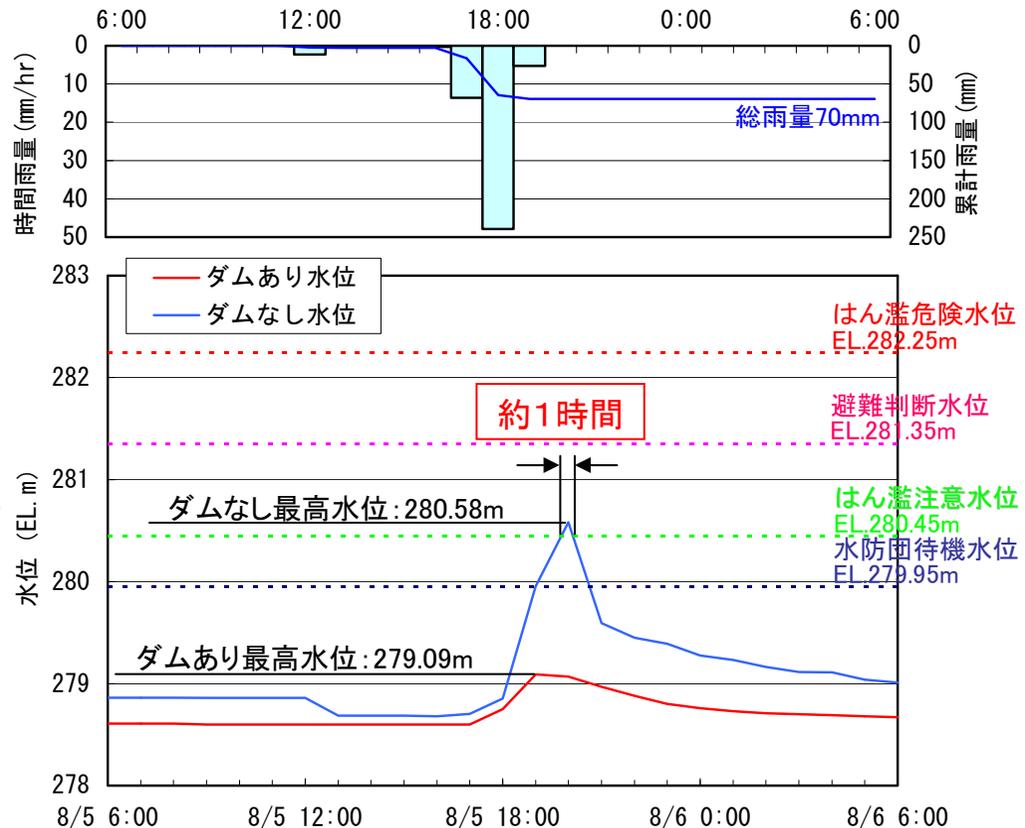
ダムによる労力（水防活動）の軽減効果

- 阿木川ダムがなかった場合、はん濫注意水位を約2時間にわたって超過していたと推定されるが、ダムの存在により水防団待機水位まで至らなかった。

- 阿木川ダムがなかった場合、はん濫注意水位を約1時間にわたって超過していたと推定されるが、ダムの存在により水防団待機水位まで至らなかった。



平成17年7月1日洪水 大門地点水位



平成17年8月5日洪水 大門地点水位

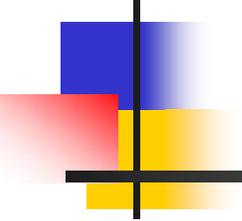
ダムの洪水調節の評価

治水効果の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
流量・水位の低減効果	・平成17年度以降で洪水調節量が最も大きかった平成17年8月5日洪水では、大門地点において、次のとおり洪水調節効果が得られた。 ①約221m ³ /sの流量低減効果 ②約1.49mの水位低減効果	・洪水調節の効果を発揮しており、下流の洪水被害の軽減に寄与している。
労力(水防活動)の軽減効果	・平成17年度に発生した2洪水において、ダムの洪水調節による水防活動の軽減効果が得られた。	

今後の課題

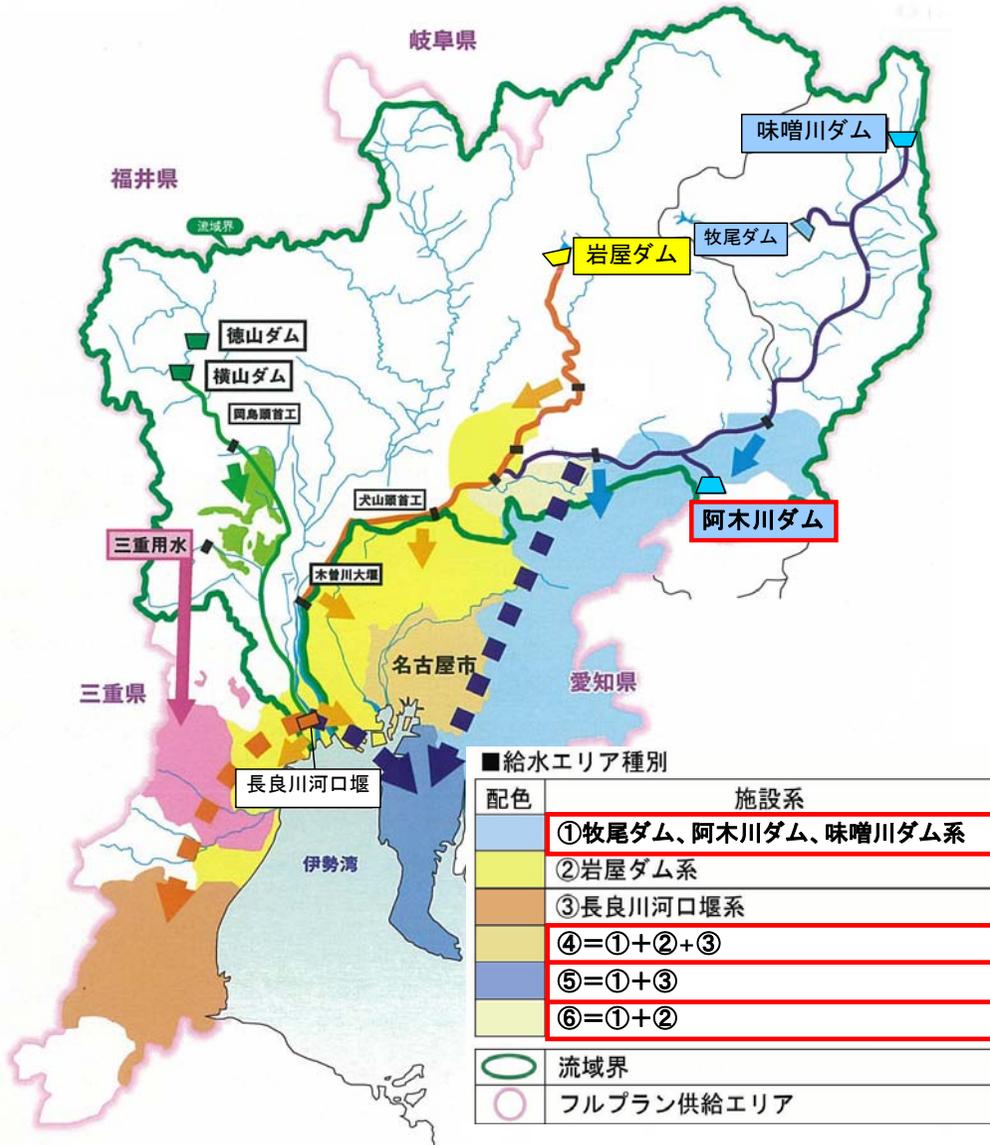
- 近年の気候の変化により、局所的な集中豪雨による洪水被害が心配されることなどから、中小洪水における水害の防除に対して、既存のダムをより効果的に活用できるような操作方法について検討していく必要がある。また、計画を超えるような異常洪水時の水害の軽減に対しても、操作方法を検討する必要がある。



3. 利水補給等

- ダムからの利水補給等の実績を整理し、その効果について評価を行った。

阿木川ダムによる利水の現状



■ 水道用水・工業用水

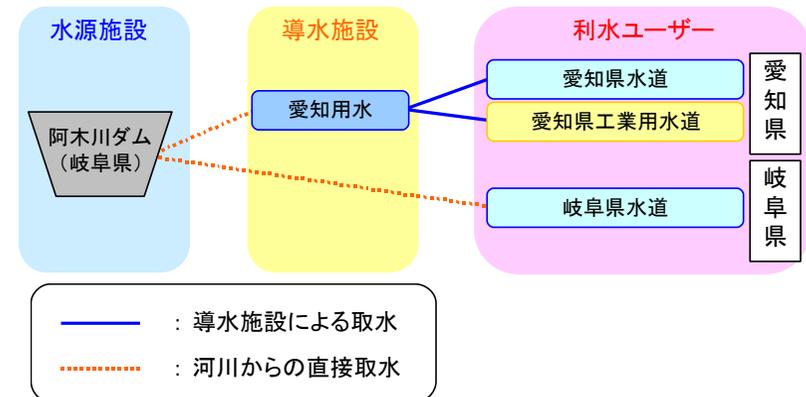
最大毎秒4.0m³の水を新たに生み出し、愛知県、岐阜県に、水道用水及び工業用水として供給される。

阿木川ダムによる安定供給可能量(近2/20) 単位:m³/s

	岐阜県	愛知県	計
水道用水	(0.800) 0.46	(1.102) 0.63	(1.902) 1.08
工業用水	(-) -	(2.098) 1.20	(2.098) 1.20
計	(0.800) 0.46	(3.200) 1.82	(4.000) 2.28

(上段) : 計画当時の開発水量

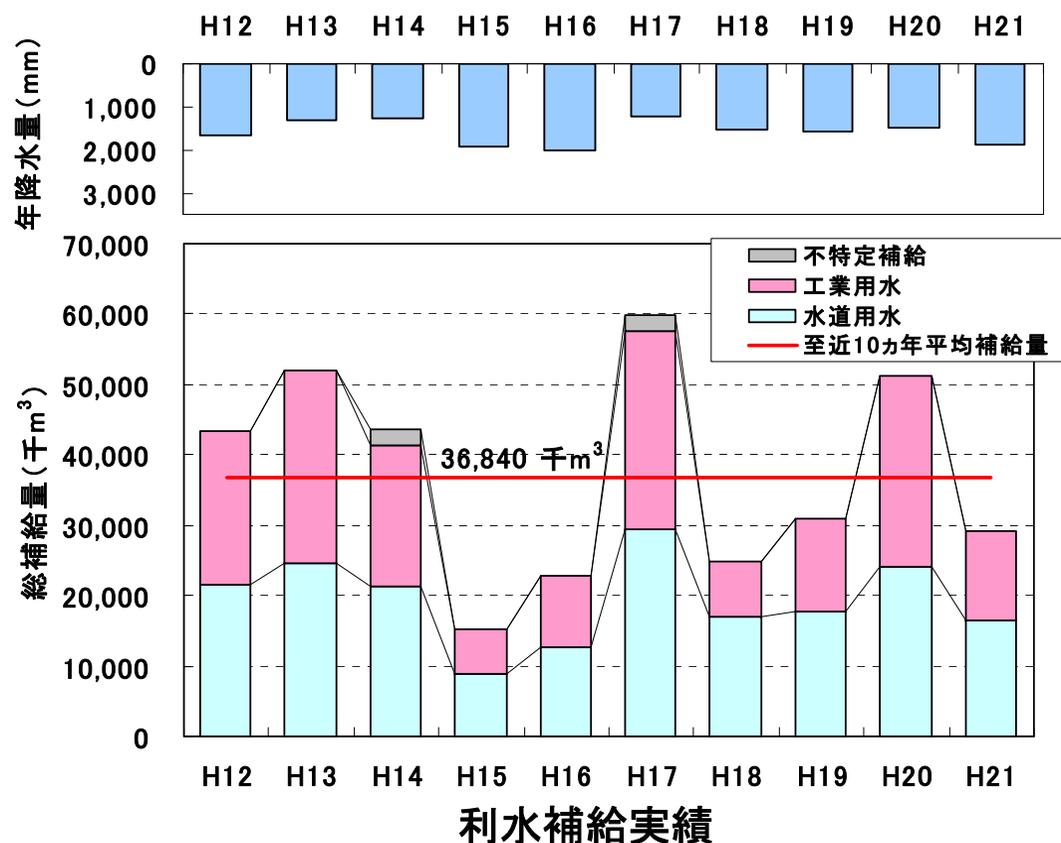
下段 : 安定供給可能量(近2/20)



※ダムの建設により新規利水が可能となった。

阿木川ダムによる利水補給等の実績

- 至近10か年(平成12年～平成21年)において、水道用水及び工業用水のために補給した水量は年平均約37,000千 m^3 、流水の正常な機能の維持のために補給した水量は平成14年と平成17年の合計で約4,500千 m^3 であった。



※不特定補給は「流水の正常な機能の維持」のための補給を表し、直下流河川に対する維持流量のための補給は除く。
 ※平均補給量は、水道用水・工業用水の平均値を示す。
 ※年降水量はダム地点における降水量の年合計値を示す。

水道用水の補給

■ 給水区域の人口推移

阿木川ダム完成以降から平成17年にかけては給水区域の人口は増加傾向にある。

愛知県：平成2年：956,000人 → 平成17年：1,107,000人

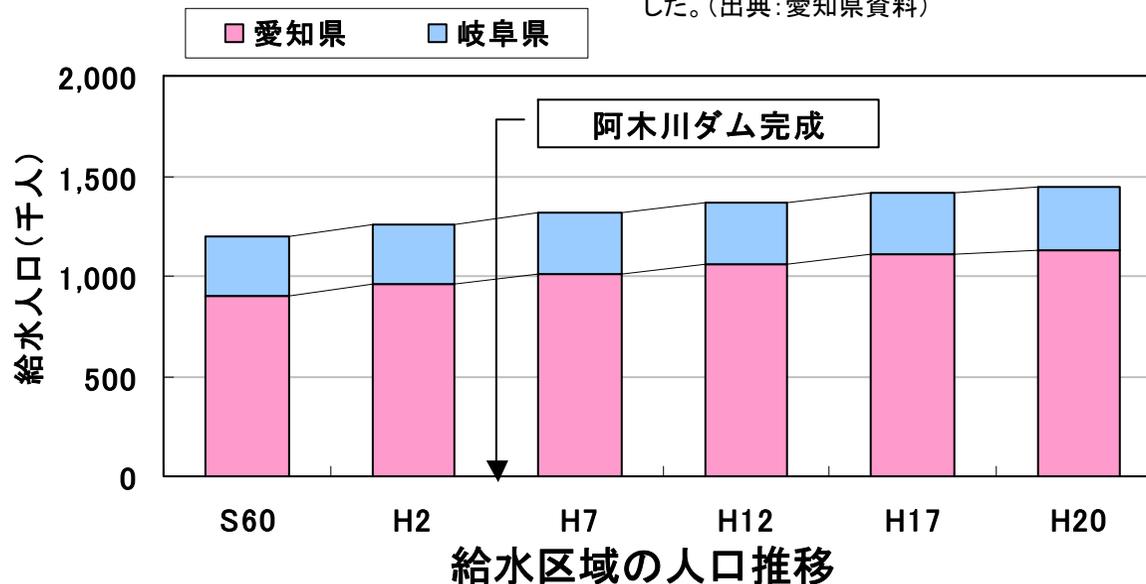
岐阜県：平成2年：301,000人 → 平成17年：309,000人

■ 愛知県へ水道用水を補給している愛知用水の取水量のうち、阿木川ダムにかかる取水量は約23%※である。

※愛知用水の木曾川水系取水源である牧尾ダム、阿木川ダム、味噌川ダムの取水量（平成12年～21年の平均）から算出した。

■ 阿木川ダムでは、至近10か年において年平均19,000千m³の水道用水を補給しており、約19万人※※相当に供給したことになる。

※※愛知用水の給水区域のうち、阿木川ダムの補給対象地域に関する9市2町の平成20年の給水人口、年間有収水量から1人あたりの給水量を約100m³/年として算出した。（出典：愛知県資料）



出典：国勢調査結果(昭和60年～平成17年)、関係自治体統計資料(平成20年)

※阿木川ダムの補給対象地域のうち、平成21年9月時点で上水道用水を補給している岐阜県5市、愛知県9市2町の統計値を集計した。

※市町村合併後の平成17年以降については、補給地域外の旧市町村を除いて集計している。

※平成20年は推計人口データ(平成20年4月1日現在)を示す。

工業用水の補給

■ 工業用水の補給地区

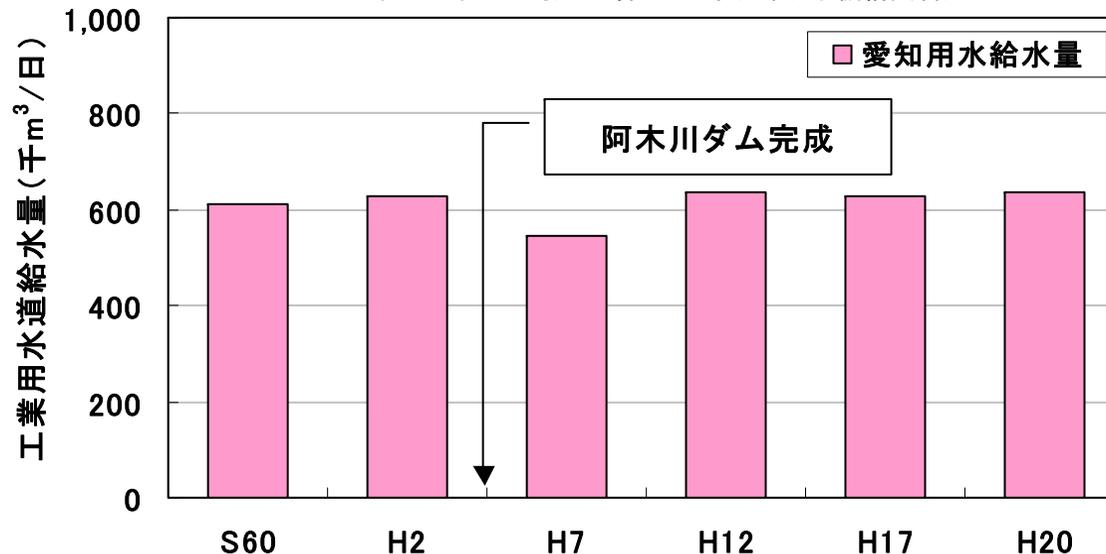
阿木川ダムでは、愛知県の名古屋市南部及び名古屋市南部臨海工業地帯を含む4市1町の約60の事業所に工業用水を供給し、鉄鋼業、化学工業等の諸産業の水需要にんでいる。

■ 平成20年における阿木川ダム補給対象地域4市1町の製造品出荷額等は約8兆円※に達している。

■ 愛知用水の工業用水取水量のうち、阿木川ダムにかかる取水量は約12%※※である。

※出典：愛知県統計資料

※※愛知用水の木曾川水系取水源である牧尾ダム、阿木川ダム、味噌川ダム、矢作導水の取水量(平成12年～21年の平均)から算出した。(出典：水機構資料)



愛知用水工業用水道の給水実績の推移

出典：愛知県資料

※グラフは牧尾ダム、阿木川ダム、味噌川ダム、矢作導水における取水量に対する給水実績(年度集計)を示す。

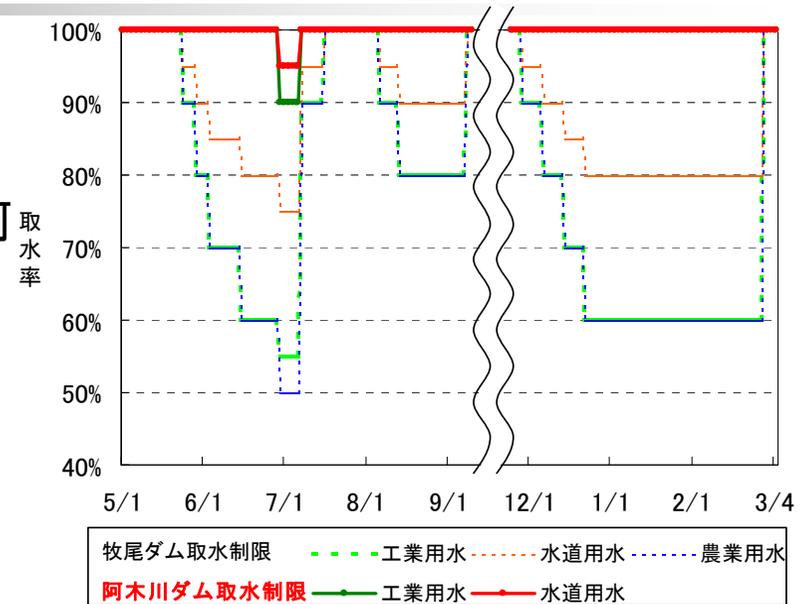
渇水発生状況

- 木曽川水系では、ダムの開発順に補給していくシリーズ運用を行っている。開発順は牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味噌川ダムの順となる。
- 平成17年度は、愛知用水で合計177日間、うち阿木川ダムでは7日間の取水制限を行ったが、断水には至らなかった。

渇水発生状況(牧尾ダム分)

渇水発生期間	取水制限日数(日)	最低貯水率(利水)(%)※	最高取水制限率		
			水道用水(%)	工業用水(%)	農業用水(%)
H11.6.17 ~ H11.6.25	9	68	5	10	10
H12.5.30 ~ H12.6.28	30	42	10	20	20
H12.7.27 ~ H12.9.12	48		25	50	65
H13.5.2 ~ H13.6.25	55	32	20	40	40
H13.7.23 ~ H13.10.18	88		17	35	35
H14.6.25 ~ H14.7.15	21	37	5	10	10
H14.8.16 ~ H14.10.7	53		20	40	40
H16.7.30 ~ H16.8.31	33	55	15	30	30
H17.5.24 ~ H17.7.15	53	14	25	45	50
H17.8.6 ~ H17.9.7	33		10	20	20
H17.11.29 ~ H18.2.27	91		20	40	40
H20.8.15 ~ H20.9.1	18	52	10	20	20

※渇水発生年度における貯水率(利水)の最低の値で、4ダム(牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味噌川ダム)の総利水容量に対する率を示す。



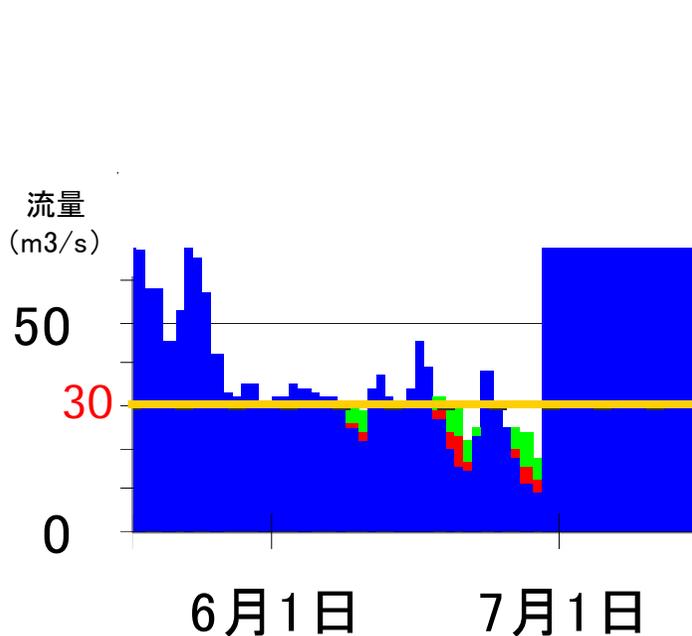
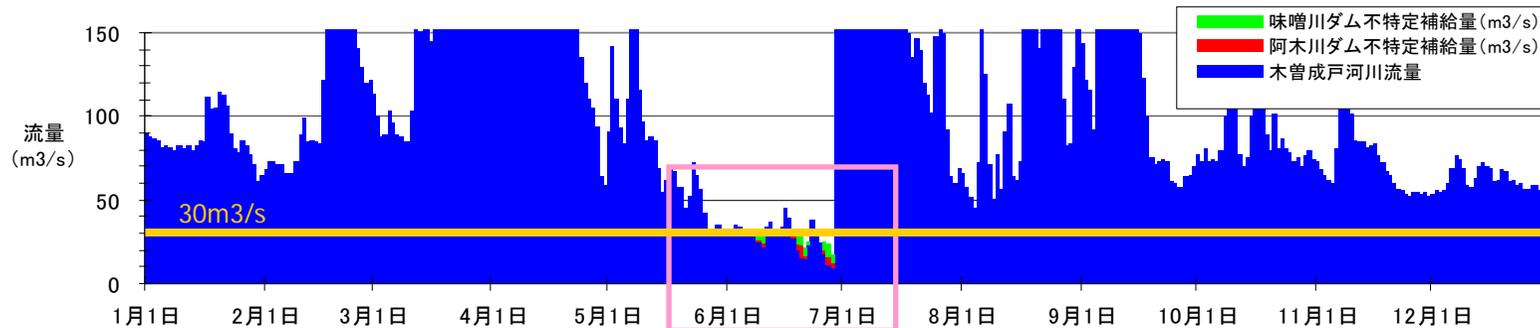
平成17年度 阿木川ダム取水制限状況



平成17年度の渇水状況(6月27日)

渇水時における河川流量の維持

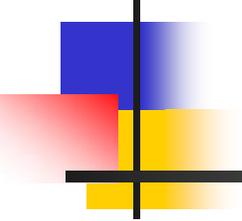
- 流水の正常な機能の維持のための補給を実施しており、味噌川ダムとあわせて木曾成戸地点で概ね $30\text{m}^3/\text{s}$ 確保に向けて補給している。
- しかし平成17年においては、このまま $30\text{m}^3/\text{s}$ に向けた補給をし続けるとダムが早期に枯渇することが想定されたため、補給量を低減した。



利水補給等の評価

利水補給等の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
渇水時における河川流量の維持	<ul style="list-style-type: none">・流水の正常な機能の維持のための補給を実施しており、味噌川ダムとあわせて木曾成戸地点で概ね30m³/s確保に向けて補給している。・しかし平成17年においては、このまま30m³/sに向けた補給をし続けるとダムが早期に枯渇することが想定されたため、補給量を低減した。	・阿木川ダムは渇水の状況に応じて河川環境保全の機能及び利水補給の機能を果たしていると言える。
人口及び生産性等の効果	<ul style="list-style-type: none">・愛知用水の水道用水取水量のうち、阿木川ダムにかかる取水量は約23%である。阿木川ダムでは、至近10か年において年平均19,000千m³の水道用水を補給しており、これは約19万人への供給に相当する。・愛知用水の工業用水取水量のうち、阿木川ダムにかかる取水量は約12%である。	
渇水被害軽減効果	<ul style="list-style-type: none">・平成17年度の渇水においては、利水者の協力による取水制限が実施され、大きな被害は発生しなかった。	



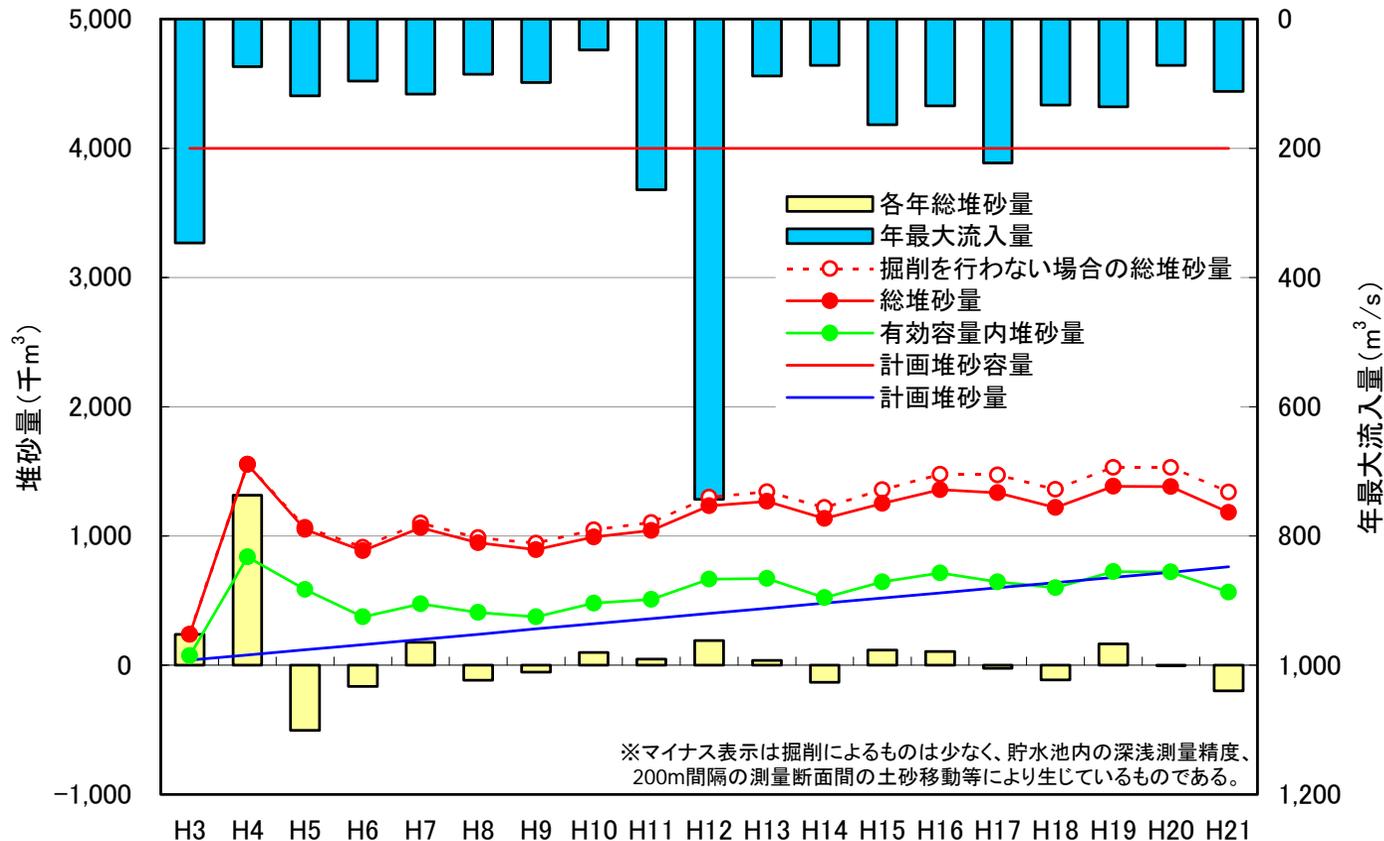
4. 堆砂

- 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を行った。

堆砂状況（1）

■平成21年度末現在の堆砂状況

平成21年度末現在の総堆砂量は約1,182千 m^3 に達し、計画堆砂量760千 m^3 を上回っているが、これは、ダム完成当初の2か年に流出土砂量が多かったことによるものであり、それ以降の堆砂量は少なく、至近10か年の年平均堆砂量は14千 m^3 程度となっている。



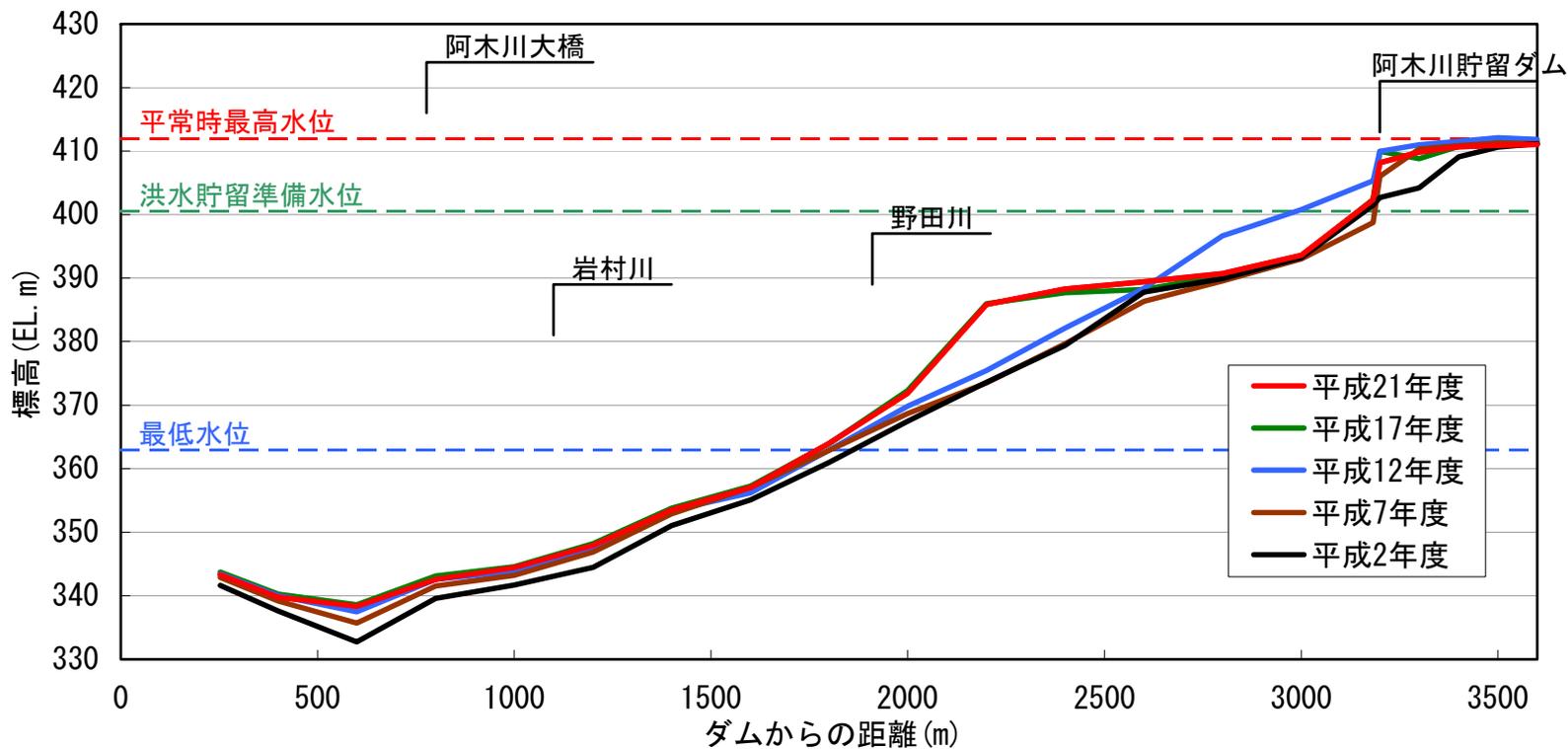
堆砂状況の経年変化

・堆砂状況(平成21年度現在)

総堆砂量:	1,182千 m^3
有効容量内堆砂量:	565千 m^3
ダム完成後経過年数:	19年
総堆砂率:	2.5%
(総貯水容量48,000千 m^3 に対する堆砂率)	
堆砂率:	29.6%
(計画堆砂容量4,000千 m^3 に対する堆砂率)	
比堆砂量:	760 m^3 /年/ km^2
(H21時点における実績値、計画=500 m^3 /年/ km^2)	

堆砂状況（2）

- 貯水池上流端にある貯留ダムに土砂が堆積しており、貯水池への土砂流入が抑制されている。
- 平成17年度以降の堆砂形状は概ね安定しており、貯留ダム下流では洪水貯留準備水位以下に土砂が堆積している。



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において、堆積土砂の掘削を実施している。
- H5～H21までに約160千m³(年平均約9千m³)の堆積土砂を除去した。(総堆砂量の約12%※)
※総堆積土砂除去量160千m³/(総堆砂量1182千m³+160千m³)
- 搬出した土砂の一部は、盛土材として活用している。また、平成16年度からは環境改善のため、ダム下流の河川に土砂を還元している。
- これまでに約6,600m³の土砂を下流河川に還元した。

・貯留ダムの容量

名称	阿木川貯留ダム	岩村川貯留ダム	湯壺川貯留ダム
設置年月日	平成2年7月	平成2年7月	平成2年12月
容量 (m ³)	52,800	42,500	99,000



貯留ダム位置図

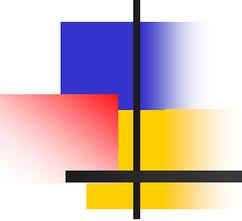
堆砂状況の評価

堆砂状況の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
堆砂状況	・平成21年度末時点の総堆砂量は、計画堆砂量を上回っているが、至近10か年の総堆砂量は10年間の計画堆砂量を下回っている。	・堆砂の進行に伴う問題は生じていない。
堆砂対策	・貯水池上流にある貯留ダムにより、流入土砂の抑制が図られており、これまでに総堆砂量の約12%の堆積土砂を除去している。	

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、堆砂測量等を実施し、堆砂傾向を把握していく必要がある。

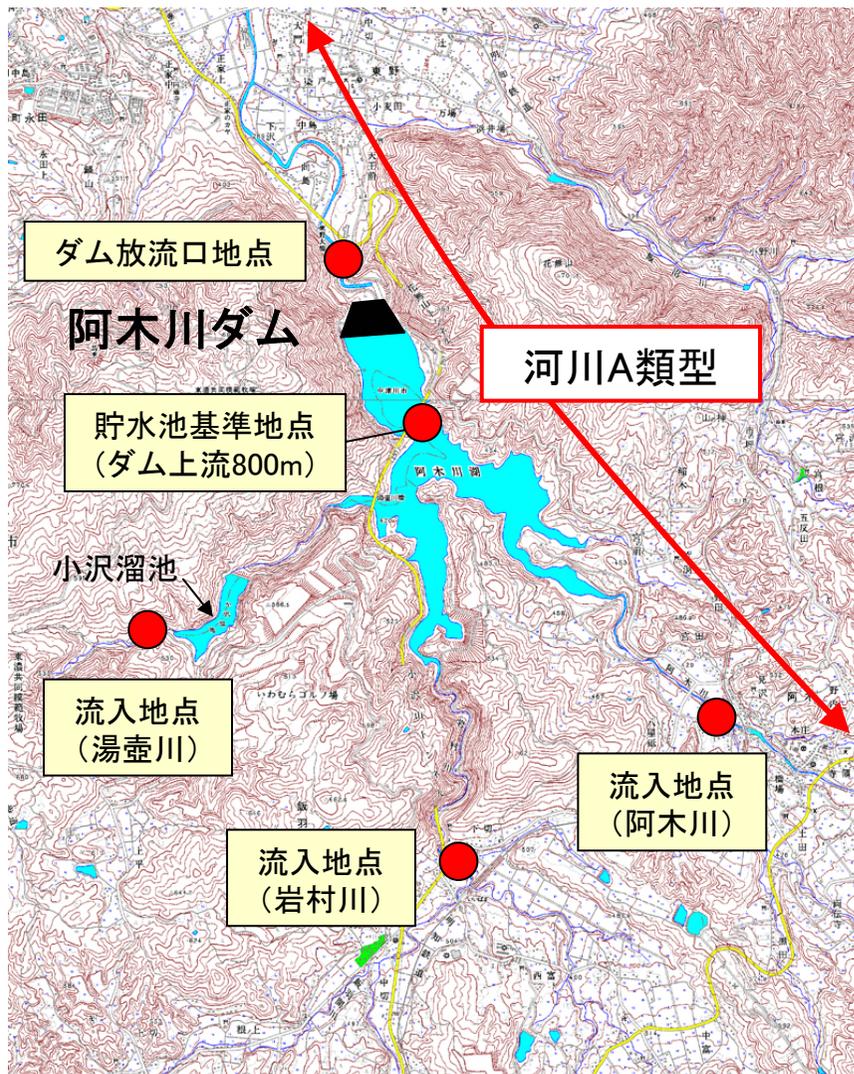


5. 水 質

- 阿木川ダムの水質の状況、流域の汚濁状況等についてとりまとめ、評価を行った。

水質環境基準類型指定

■阿木川上流は河川A類型に指定されている。



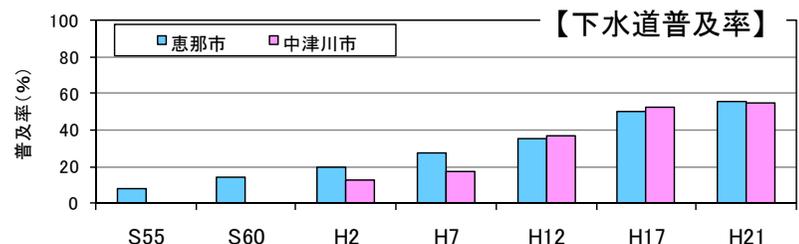
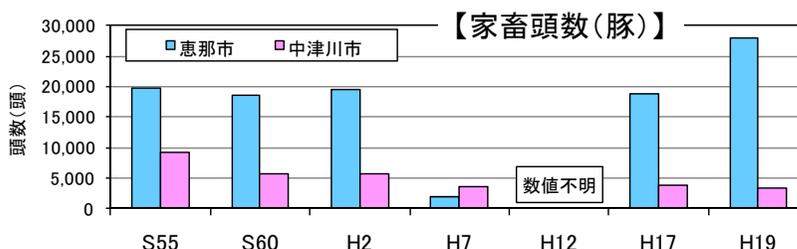
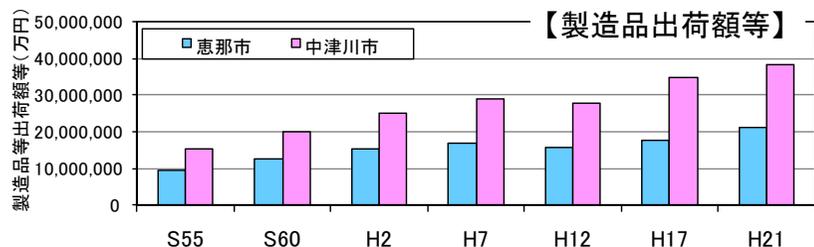
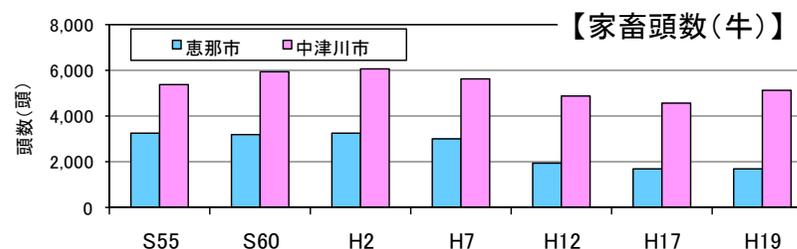
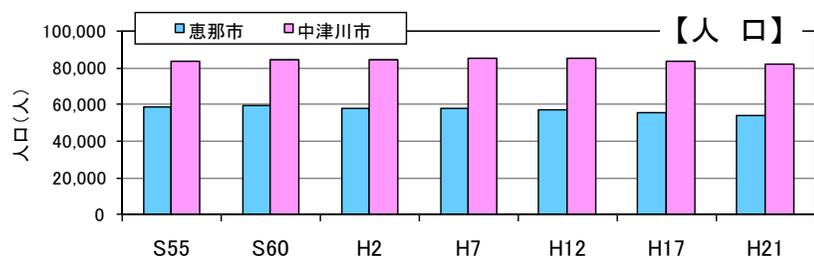
阿木川上流(河川A類型)	
流入地点 放流地点	貯水池内
pH : 6.5~8.5 BOD : 2mg/L以下 SS : 25mg/L以下 DO : 7.5mg/L以上 大腸菌群数 : 1,000MPN/100mL以下	

※湯壺川については、農業用の溜池(小沢溜池)において取水されるため、通常はダム湖へは流入していない。

流域の汚濁源の状況

阿木川ダム流域の集水地域を含む恵那市、中津川市の汚濁源の動向をみると、近年は大きな変化はみられない。

- 流域人口は横這いで推移している。
- 製造品出荷額等は増加傾向にある。
- 下水道普及率は、平成21年では恵那市、中津川市ともに55%程度である。
- 家畜類については、牛の頭数は平成12年以降は横這いで推移しているが、豚は恵那市で平成17年以降増加している。



※平成12年以前は、数値が未記載の市町村が年により異なるため、データの増減傾向は不明である。

※恵那市は平成16年10月25日に岩村町、山岡町、明智町、串原村、上矢作町と、中津川市は平成17年2月13日に坂下町、川上村、加子母村、付知町、福岡町、蛭川村、長野県山口村と合併しており、合併以前のデータについては、該当する市町村の合計値で示した。

※平成21年の公共下水道、農業集落排水等、合併浄化槽等の普及率は、恵那市ではそれぞれ55.6%、6.9%、20.2%、中津川市では54.9%、13.0%、20.9%である。

阿木川ダムの水質状況

至近10か年の環境基準達成状況及び水質の動向(pH、BOD、COD)

水質項目	調査地点		環境基準の達成状況(河川A類型)			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か年)※				達成状況※※
				最大値	最小値			
pH	流入河川	阿木川	6.5~8.5	7.6	7.4	達成している。	120/120	大きな変化なし
		湯壺川		7.9	7.5	達成している。	114/120	大きな変化なし
		岩村川		8.2	7.6	達成している。	112/120	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層		8.3	7.4	達成している。	95/120	大きな変化なし
		中層		7.2	6.8	達成している。	120/120	大きな変化なし
		底層		6.9	6.8	達成している。	119/120	大きな変化なし
	下流河川	放流口		7.6	7.3	達成している。	120/120	大きな変化なし
BOD	流入河川	阿木川	2mg/L以下	0.8	0.5	達成している。	120/120	大きな変化なし
		湯壺川		1.3	0.8	達成している。	117/120	大きな変化なし
		岩村川		1.8	0.7	達成している。	106/120	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層		1.7	0.8	達成している。	108/120	大きな変化なし
		中層		1.0	0.7	達成している。	119/120	大きな変化なし
		底層		1.3	0.7	達成している。	119/120	大きな変化なし
	下流河川	放流口		1.2	0.7	達成している。	119/120	大きな変化なし
COD	流入河川	阿木川	—	2.4	1.3	—	—	大きな変化なし
		湯壺川		4.8	2.5	—	—	大きな変化なし
		岩村川		3.9	2.4	—	—	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層		3.4	2.7	—	—	大きな変化なし
		中層		3.0	2.1	—	—	大きな変化なし
		底層		4.2	2.2	—	—	大きな変化なし
	下流河川	放流口		3.2	2.2	—	—	大きな変化なし

※BOD、CODについては、年75%値の最大値、最小値を示す。

※※環境基準の達成状況は、各年の年平均値(BODは年75%値)に対する評価を示す。CODは環境基準値がない。

※※※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か月×10年)

阿木川ダムの水質状況

至近10か年の環境基準達成状況及び水質の動向(SS、DO、大腸菌群数)

水質項目	調査地点		環境基準の達成状況(河川A類型)			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か年)				達成状況※
				最大値	最小値			
SS	流入河川	阿木川	25mg/L以下	28.5	2.6	概ね達成している。	113/120	大きな変化なし
		湯壺川		10.2	2.4	達成している。	119/120	大きな変化なし
		岩村川		5.9	2.6	達成している。	119/120	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層		5.4	2.3	達成している。	119/120	大きな変化なし
		中層		7.9	2.4	達成している。	118/120	大きな変化なし
		底層		15.4	2.5	達成している。	117/120	大きな変化なし
	下流河川	放流口		3.5	2.6	達成している。	120/120	大きな変化なし
DO	流入河川	阿木川	7.5mg/L以上	10.8	10.0	達成している。	120/120	大きな変化なし
		湯壺川		10.9	10.2	達成している。	120/120	大きな変化なし
		岩村川		10.9	10.0	達成している。	120/120	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層		10.7	9.5	達成している。	120/120	大きな変化なし
		中層		10.7	8.3	達成している。	105/120	大きな変化なし
		底層		11.5	7.2	概ね達成している。	97/120	大きな変化なし
	下流河川	放流口		11.2	10.4	達成している。	118/120	大きな変化なし
大腸菌群数	流入河川	阿木川	1,000MNP /100ml以下	20,926	2,078	環境基準を上回っている。	24/120	大きな変化なし
		湯壺川		10,691	1,282	環境基準を上回っている。	66/120	大きな変化なし
		岩村川		46,003	3,164	環境基準を上回っている。	17/120	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層		2,345	242	環境基準前後で推移している。	101/120	大きな変化なし
		中層		4,755	102	概ね達成している。	102/120	大きな変化なし
		底層		478	58	達成している。	113/120	大きな変化なし
	下流河川	放流口		4,370	342	環境基準前後で推移している。	83/120	大きな変化なし

※環境基準の達成状況は、各年の年平均値に対する評価を示す。

※※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か月×10年)

阿木川ダムの水質状況

至近10か年の環境基準達成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		目標値の達成状況			目標値の 適合回数 ※※※	経年変化	
			目標値※	年平均値(至近10か年)※				達成状況※※
				最大値	最小値			
T-N	流入河川	阿木川	—	0.57	0.42	—	—	大きな変化なし
		湯壺川		1.66	0.94	—	—	大きな変化なし
		岩村川		1.04	0.88	—	—	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層	0.4mg/L以下	0.72	0.54	目標値を上回っている。	6/120	大きな変化なし
		中層	—	0.96	0.55	—	—	大きな変化なし
		底層		1.01	0.66	—	—	大きな変化なし
	下流河川	放流口	—	0.74	0.54	—	—	大きな変化なし
T-P	流入河川	阿木川	—	0.041	0.015	—	—	大きな変化なし
		湯壺川		0.089	0.041	—	—	大きな変化なし
		岩村川		0.082	0.037	—	—	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層	0.02mg/L以下	0.028	0.015	目標値前後で推移している。	71/120	大きな変化なし
		中層	—	0.030	0.012	—	—	大きな変化なし
		底層		0.030	0.011	—	—	大きな変化なし
	下流河川	放流口	—	0.026	0.016	—	—	大きな変化なし
クロロフィルa 年平均値と併記して()内に5~10月の平均値の最大値、最小値を示す。	流入河川	阿木川	—	1.1(1.6)	0.5(0.5)	—	—	大きな変化なし
		湯壺川		3.5(4.0)	1.3(0.9)	—	—	大きな変化なし
		岩村川		2.0(3.0)	0.7(0.8)	—	—	大きな変化なし
	貯水池 (基準地点)	表層	20 µg/L以下	21.7(41.7)	3.4(3.6)	概ね達成している。 (5~10月の平均値に対する評価)	52/60	大きな変化なし
		中層	—	5.2(5.2)	0.5(0.3)	—	—	大きな変化なし
		底層		3.1(2.3)	0.5(0.4)	—	—	大きな変化なし
	下流河川	放流口	—	5.5(9.3)	2.3(2.6)	—	—	大きな変化なし

※「アオコ等による水質障害を発生させない」ための水質保全目標(貯水池表層)。T-N及びT-Pは年平均値、クロロフィルaは5~10月の平均値。

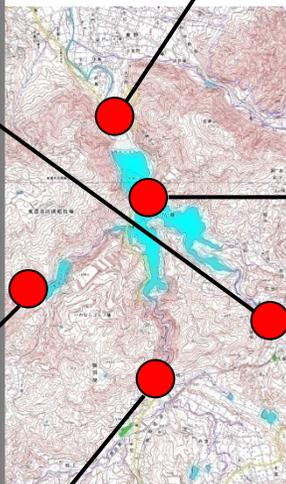
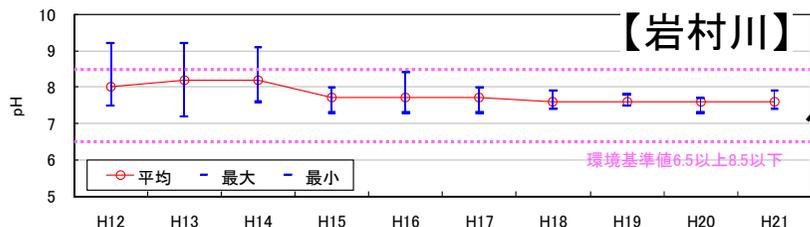
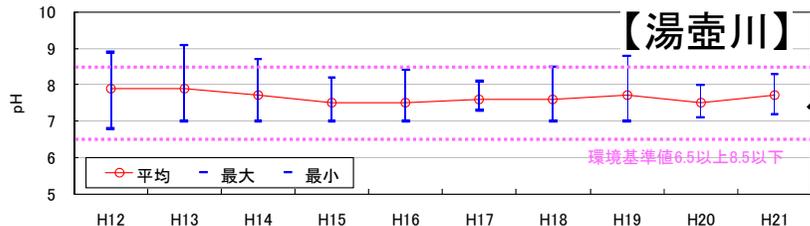
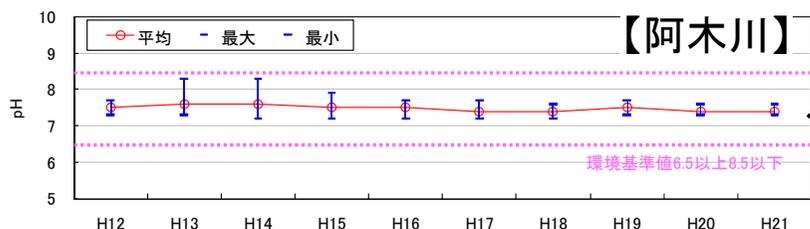
※※達成状況は、各年の平均値に対する評価を示す。

※※※目標値の適合回数： 目標値適合検体数 / 10年間の調査検体数(T-N及びT-Pは12か月×10年、クロロフィルaは6か月×10年)

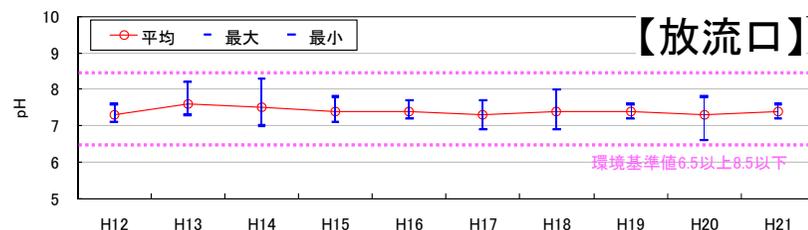
阿木川ダムの水質(1)pH

- 流入河川の年平均値は環境基準値の範囲内で推移している。
- 貯水池の年平均値は環境基準値の範囲内で推移している。
- 放流口の年平均値は環境基準値の範囲内で推移している。

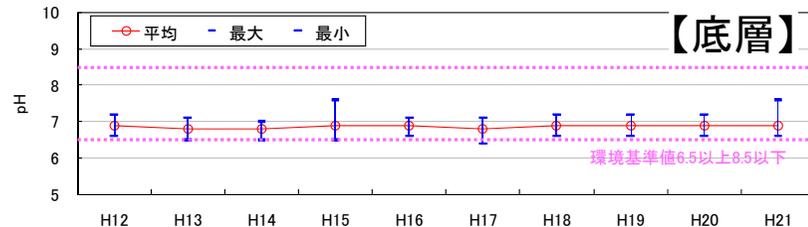
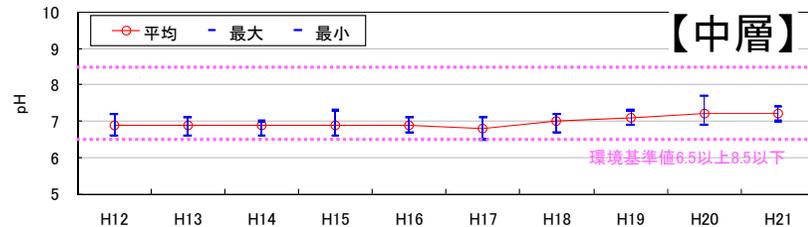
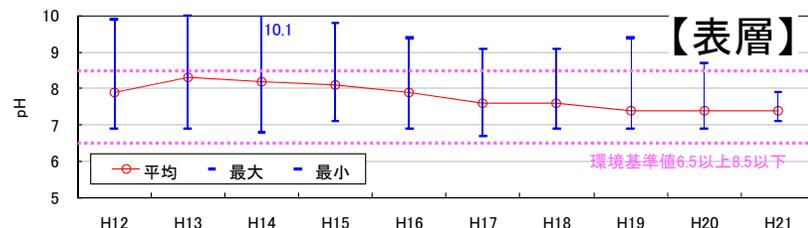
流入河川



下流河川



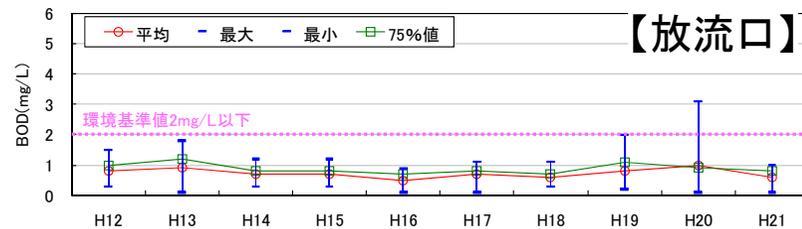
貯水池(基準地点)



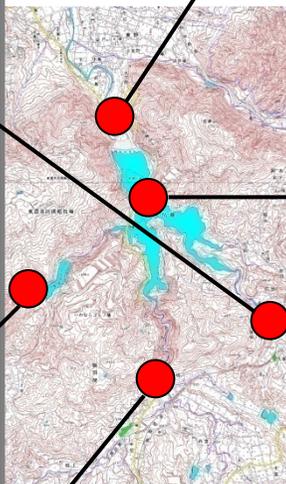
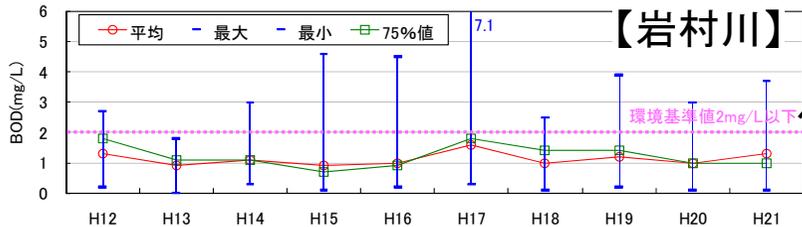
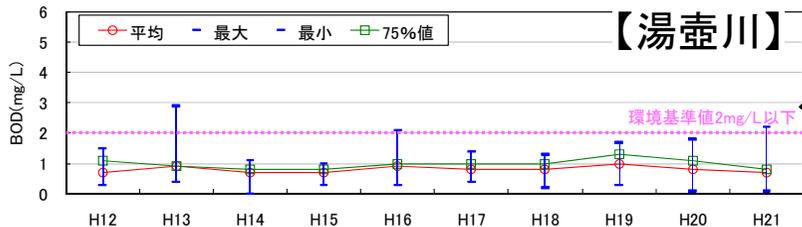
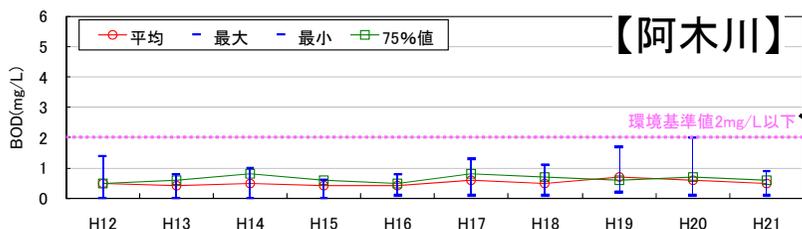
阿木川ダムの水質(2)BOD75%値

- 流入河川の75%値は環境基準値2.0mg/L以下で推移している。
- 貯水池の75%値は環境基準値2.0mg/L以下で推移している。
- 放流口の75%値は環境基準値2.0mg/L以下で推移している。

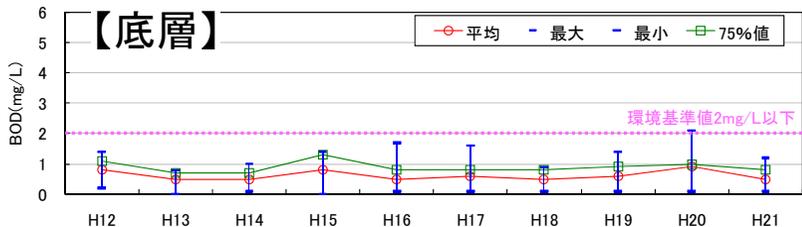
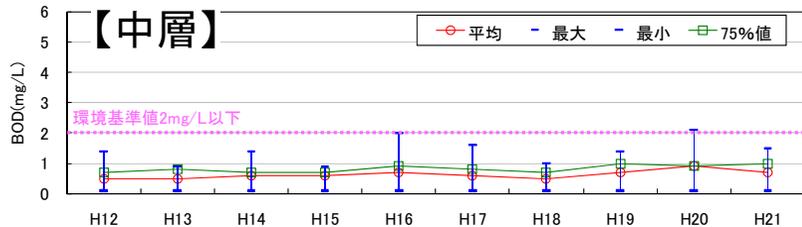
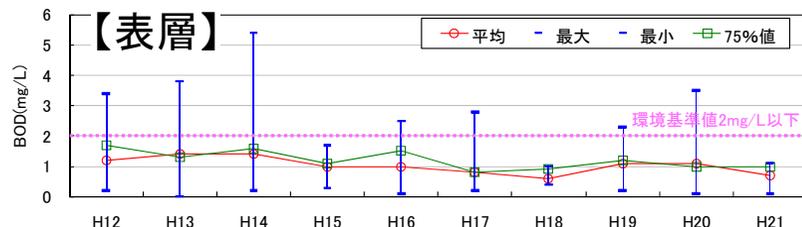
下流河川



流入河川



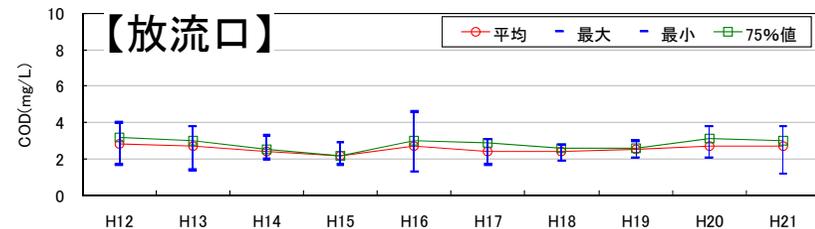
貯水池(基準地点)



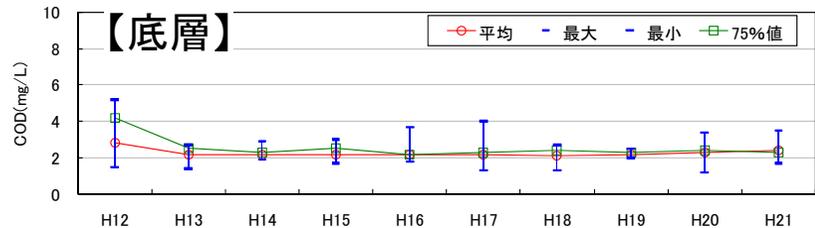
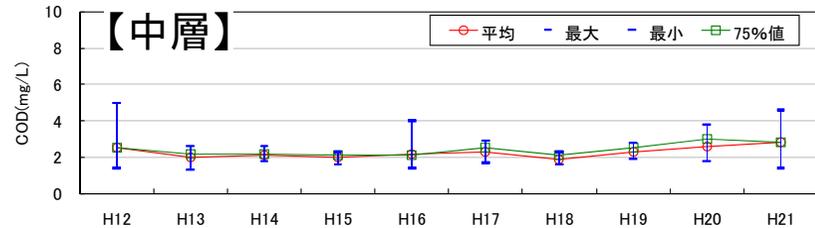
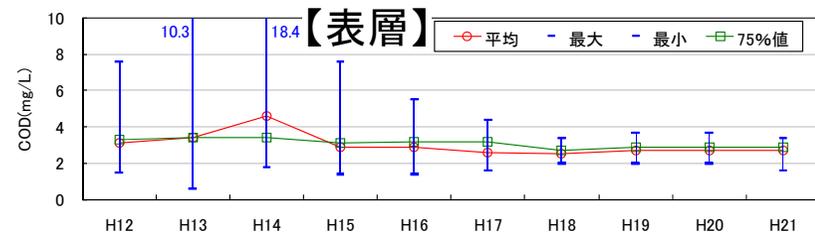
阿木川ダムの水質(3)COD75%値

- 流入河川の75%値は1.5~5.0mg/L程度で推移している。
- 貯水池の75%値は2.0~4.0mg/L程度で推移している。
- 放流口の75%値は2.0~3.0mg/L程度で推移している。

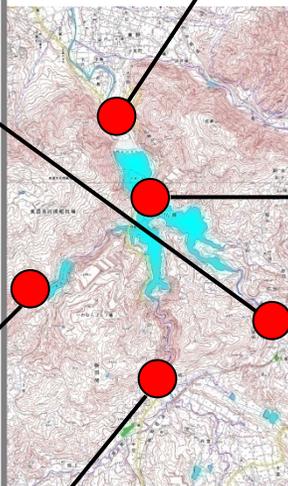
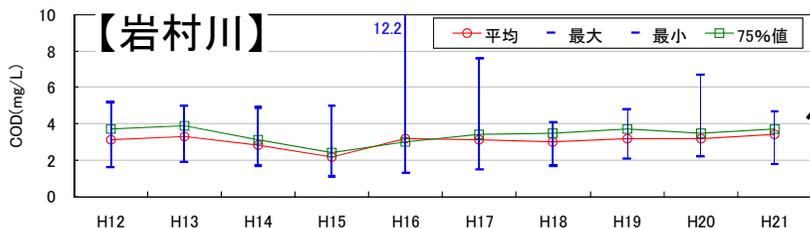
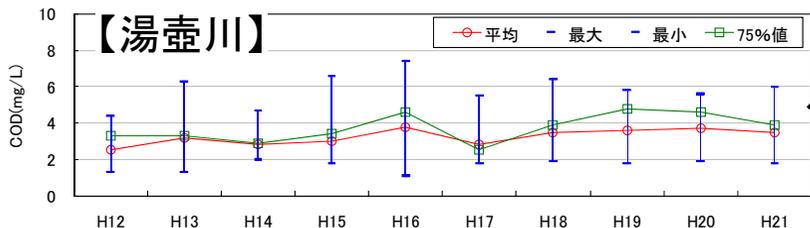
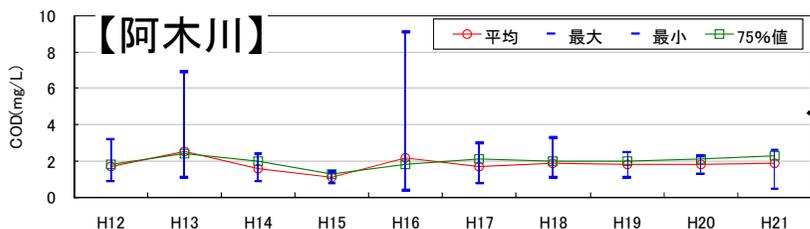
下流河川



貯水池(基準地点)



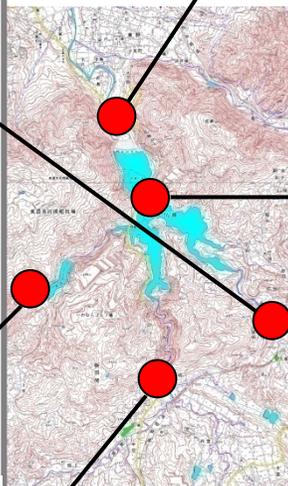
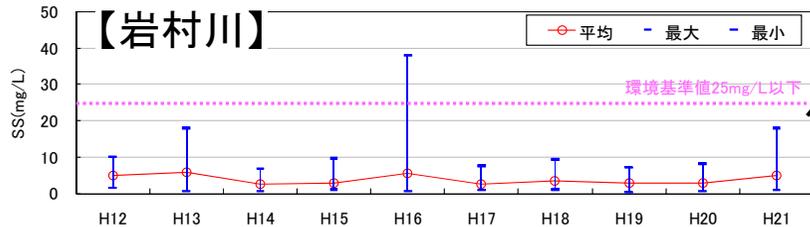
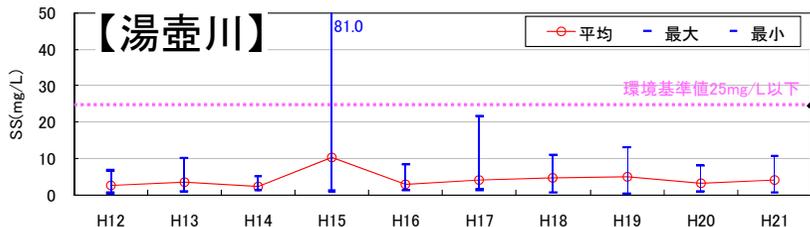
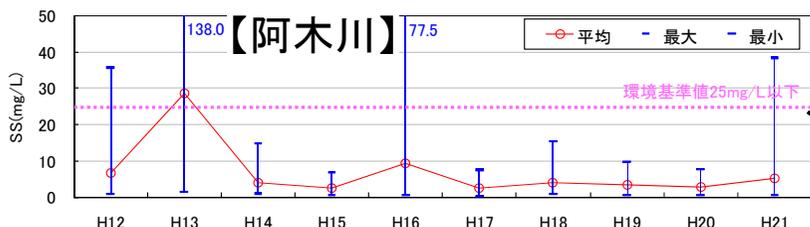
流入河川



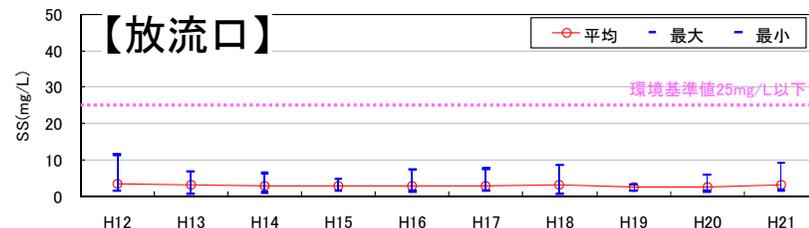
阿木川ダムの水質(4)SS

- 流入河川の年平均値は概ね環境基準値25mg/L以下で推移している。
- 貯水池の年平均値は環境基準値25mg/L以下で推移している。
- 放流口の年平均値は環境基準値25mg/L以下で推移している。

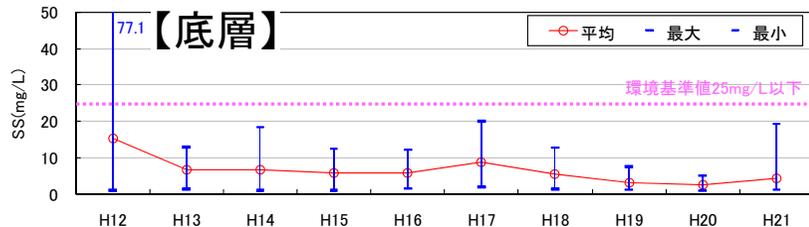
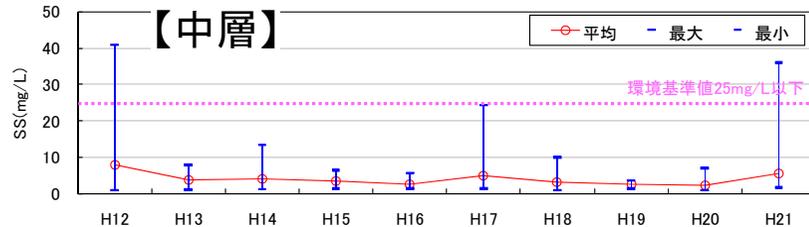
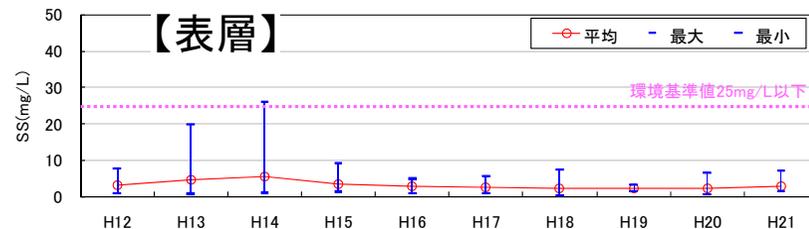
流入河川



下流河川



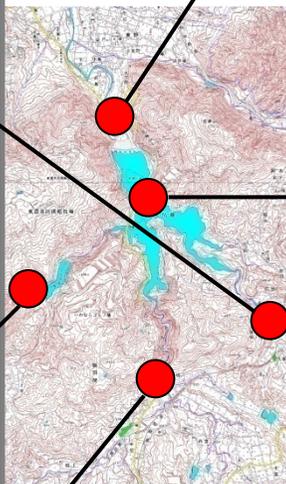
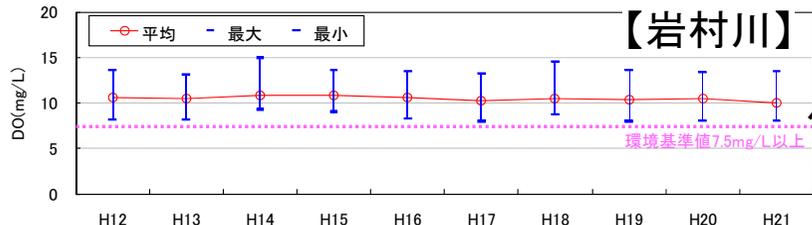
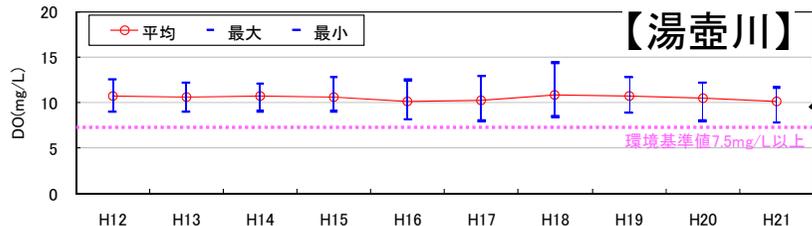
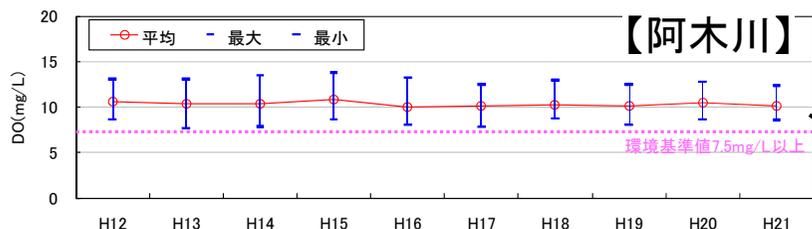
貯水池(基準地点)



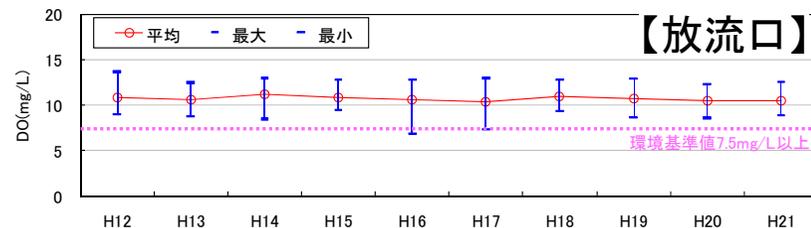
阿木川ダムの水質(5) DO

- 流入河川の年平均値は環境基準値7.5mg/L以上で推移している。
- 貯水池の年平均値は、環境基準値7.5mg/Lを概ね上回っている。
- 放流口の年平均値は環境基準値7.5mg/L以上で推移している。

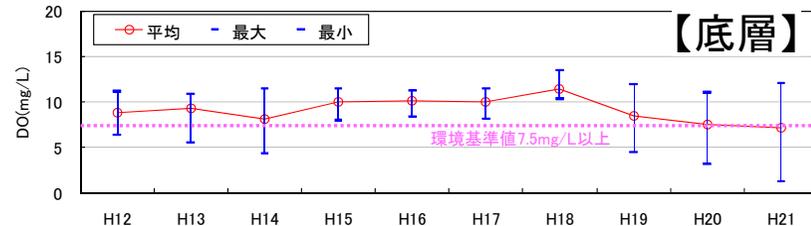
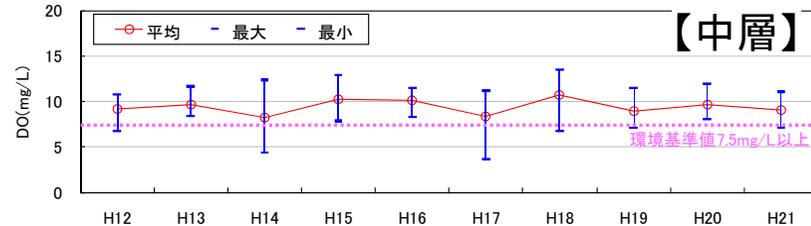
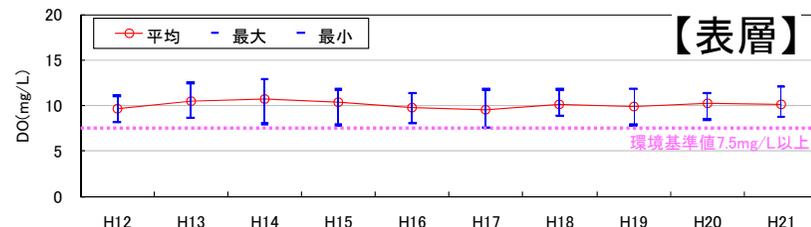
流入河川



下流河川



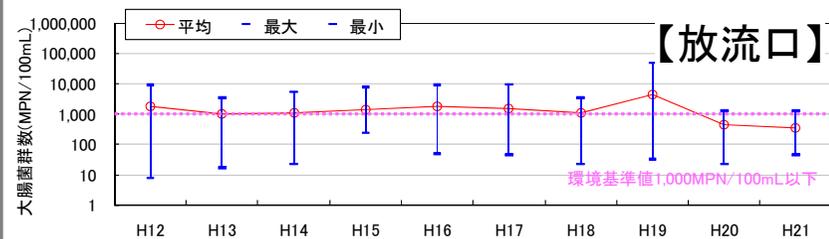
貯水池(基準地点)



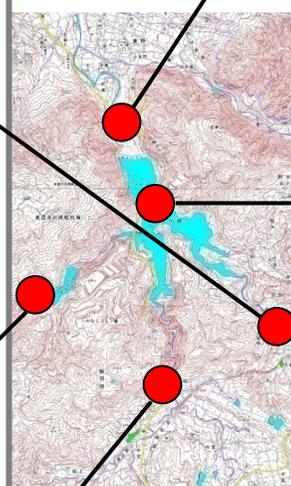
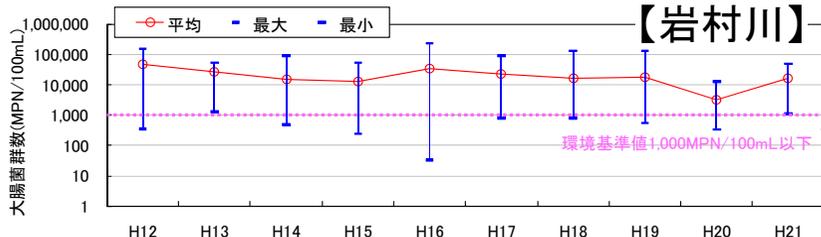
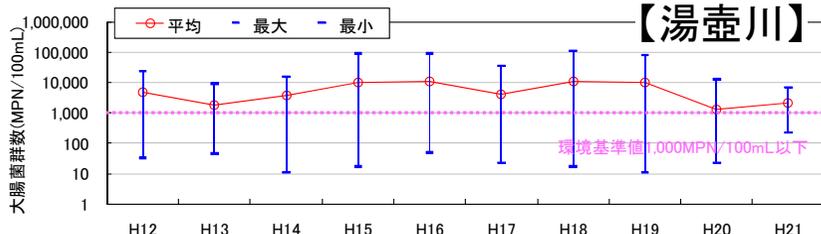
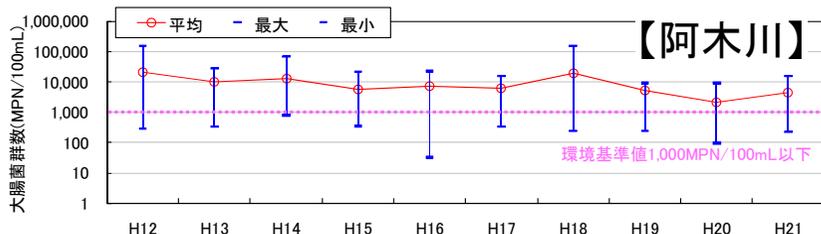
阿木川ダムの水質(6)大腸菌群数

- 流入河川の年平均値は環境基準値1,000MPN/100mLを上回って推移している。
- 貯水池の表層での年平均値は環境基準値1,000MPN/100mL前後で推移している。
- 放流口の年平均値は環境基準値1,000MPN/100mL前後で推移している。

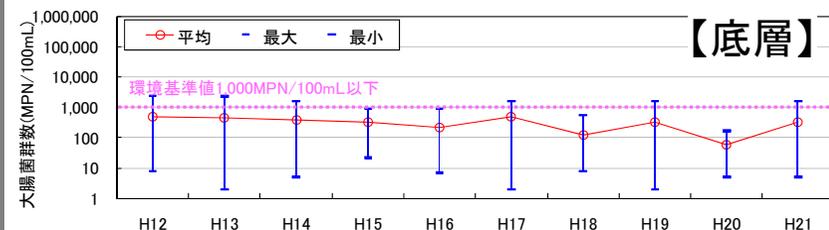
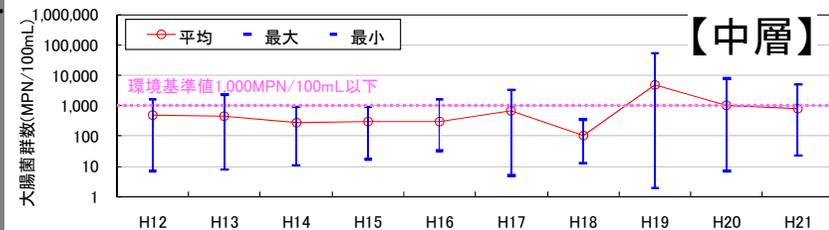
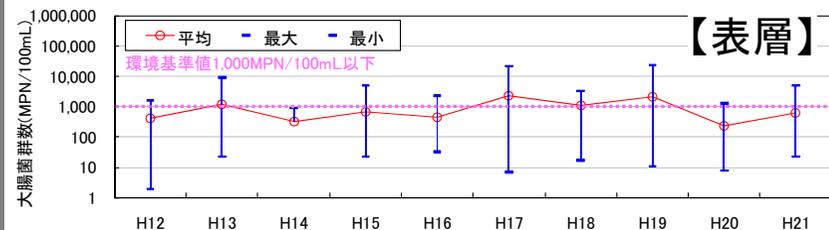
下流河川



流入河川



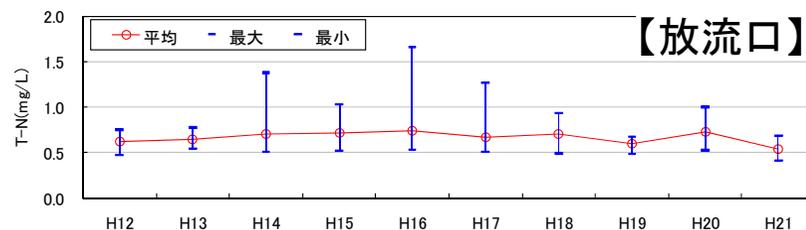
貯水池(基準地点)



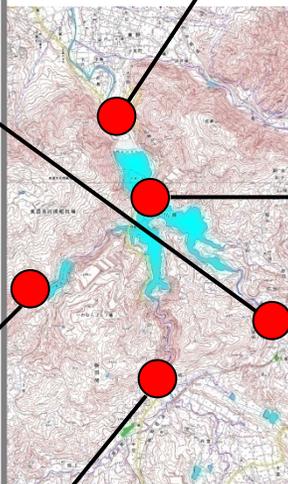
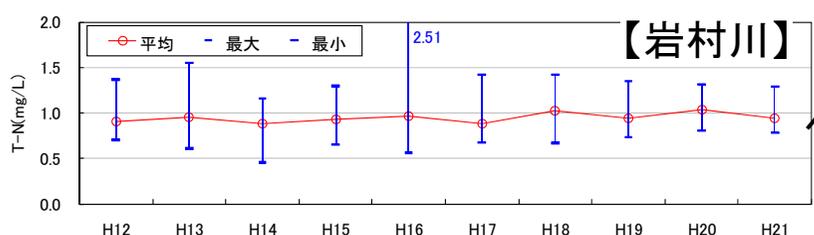
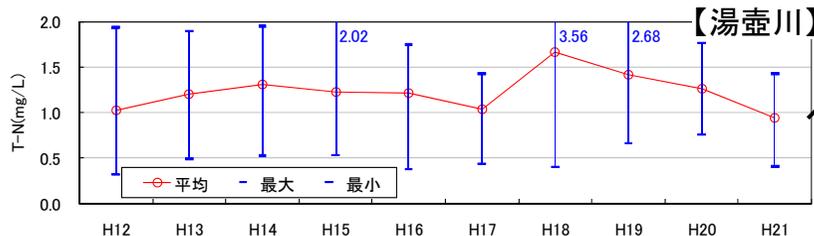
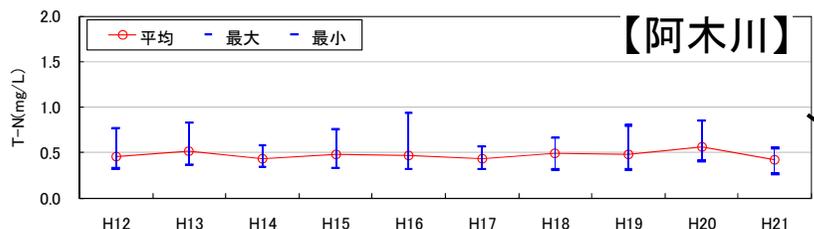
阿木川ダムの水質(7) T-N

- 流入河川の年平均値は貯水池表層の水質保全目標値0.4mg/L以上で推移している。
- 貯水池の年平均値は貯水池表層の水質保全目標値0.4mg/L以上で推移している。
- 放流口の年平均値は貯水池表層の水質保全目標値0.4mg/L以上で推移している。

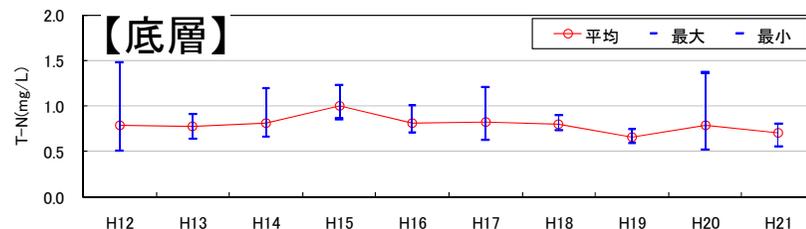
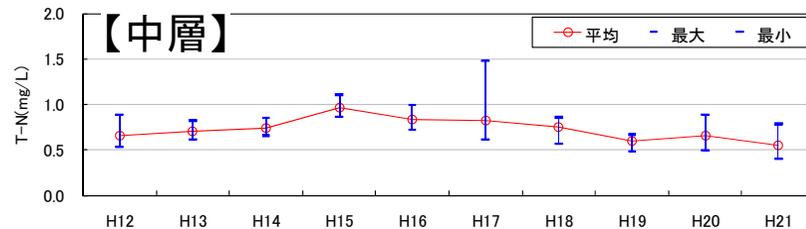
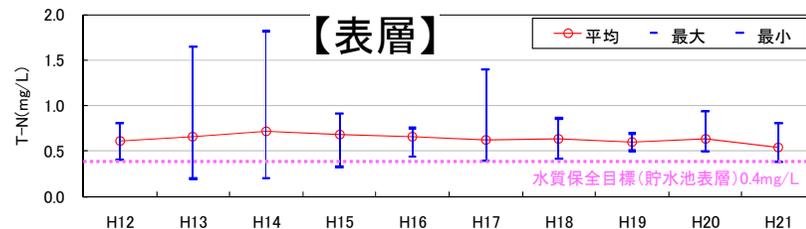
下流河川



流入河川



貯水池(基準地点)

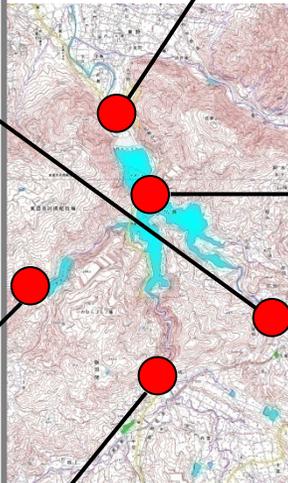
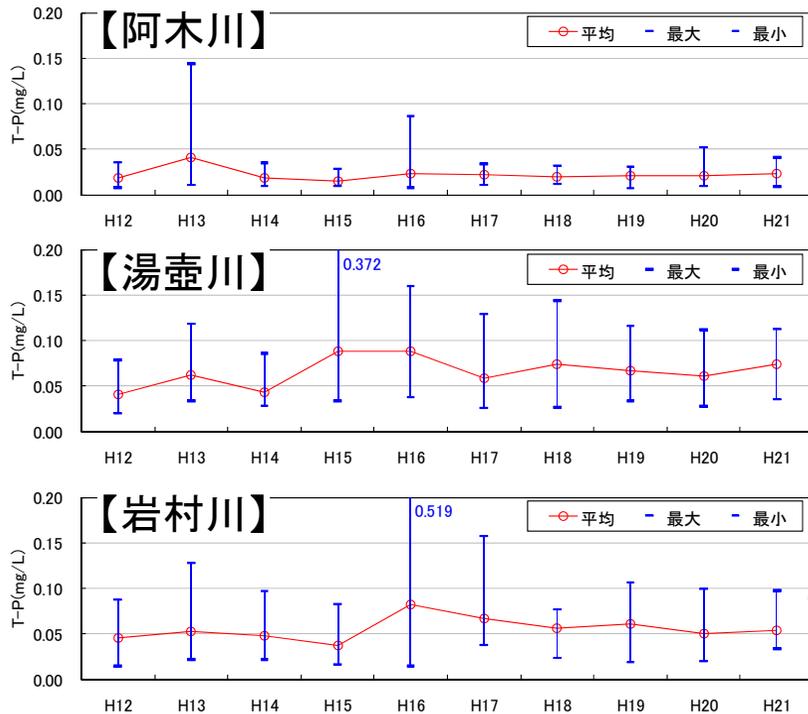


※「アオコ等による水質障害を発生させない」ための阿木川ダム貯水池水質保全目標(T-N):0.4mg/L(貯水池表層年平均値)

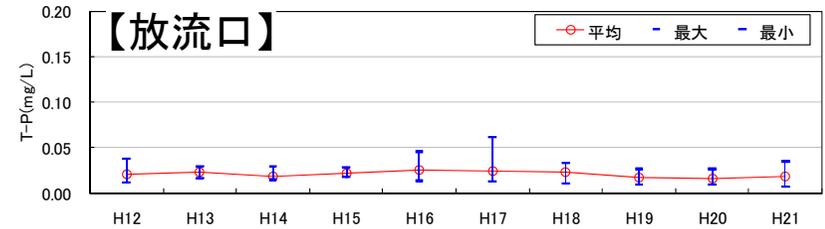
阿木川ダムの水質(8) T-P

- 流入河川の年平均値は、阿木川ではH13年、H16年、H17年、H19～21年に、湯壺川・岩村川では各年とも貯水池表層の水質保全目標値0.02mg/Lを上回っている。
- 貯水池の年平均値は、表層ではH12年、H14～18年に、中層ではH12年、H17年に、底層ではH12年、H15～17年に貯水池表層の水質保全目標値0.02mg/Lを上回っている。
- 放流口の年平均値は、H12年、H13年、H15～18年に貯水池表層の水質保全目標値0.02mg/Lを上回っている。

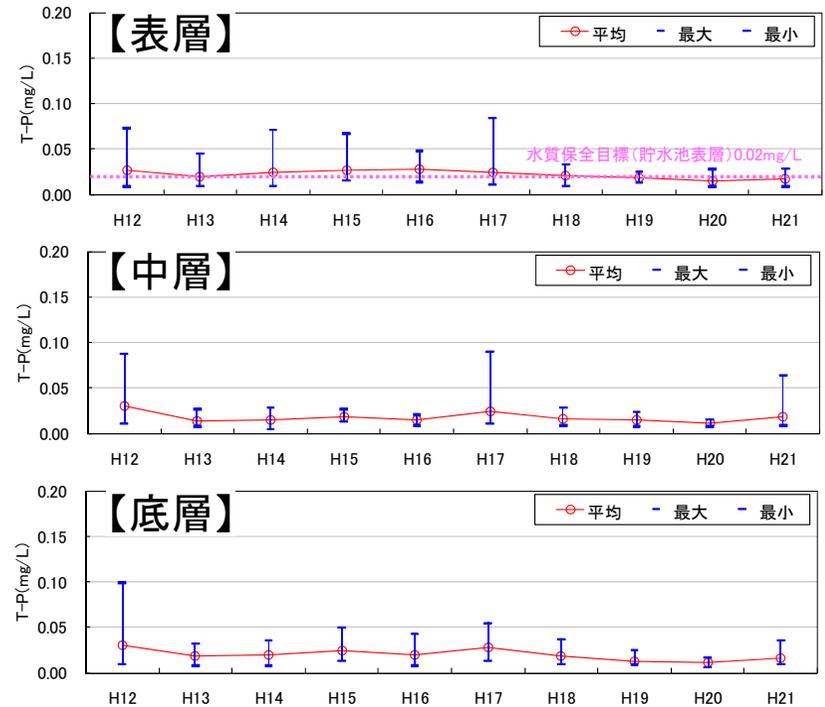
流入河川



下流河川



貯水池(基準地点)

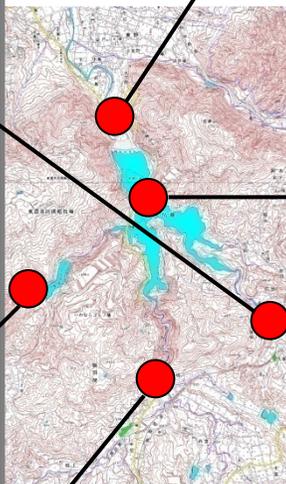
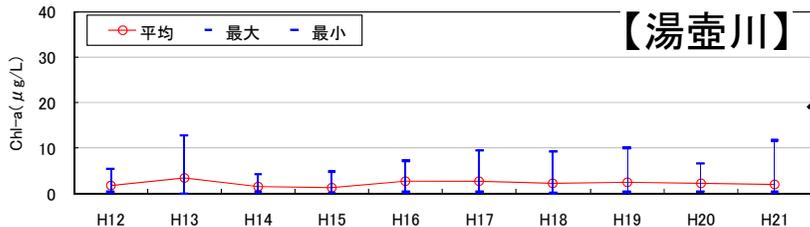
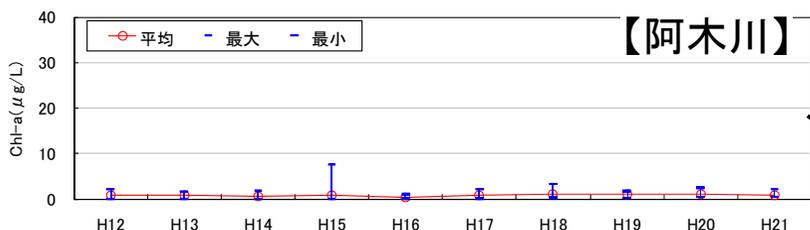


※「アオコ等による水質障害を発生させない」ための阿木川ダム貯水池水質保全目標(T-P):0.02mg/L(貯水池表層年平均値)

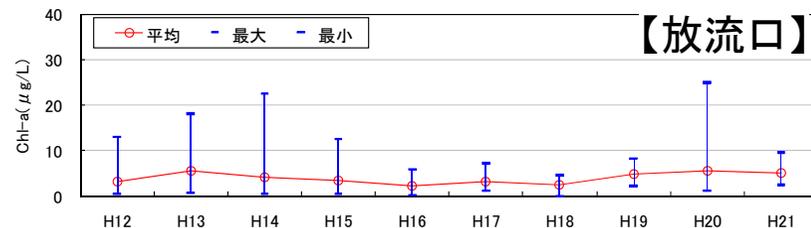
阿木川ダムの水質(9)クロロフィルa

- 流入河川の年平均値は0.5~3.5 $\mu\text{g/L}$ 程度で推移している。
- 貯水池の年平均値は、表層では3~20 $\mu\text{g/L}$ 程度で推移している。中層では、H19年以降はH18年以前より高い値で推移している。
- 放流口の年平均値は2.5~5.5 $\mu\text{g/L}$ 程度で推移している。

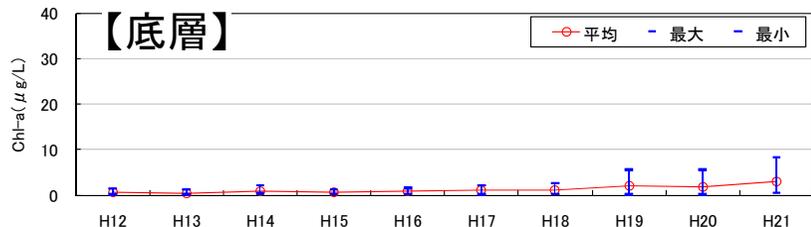
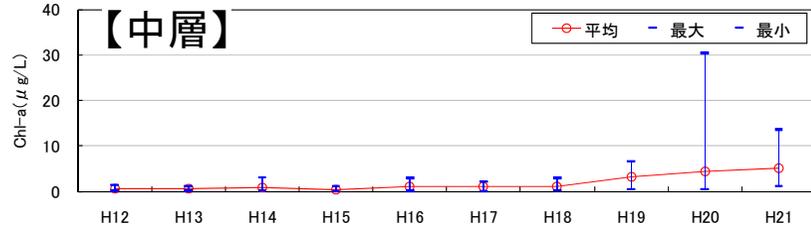
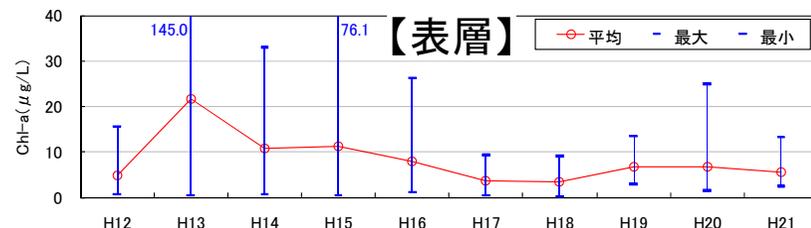
流入河川



下流河川



貯水池(基準地点)

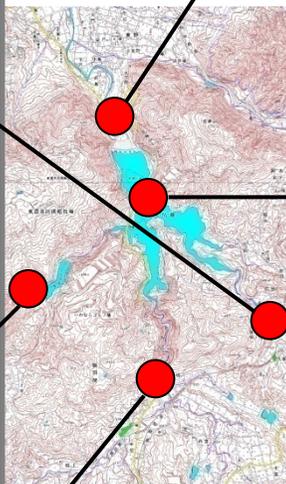
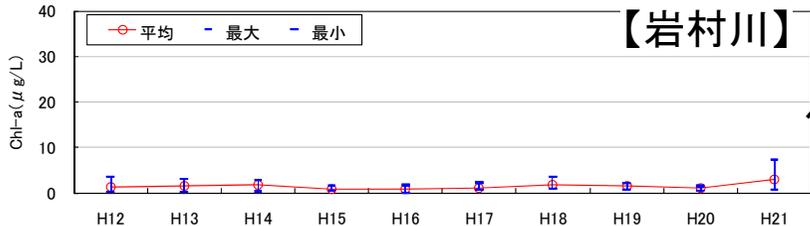
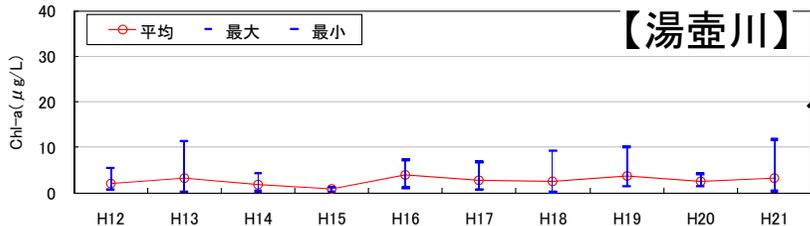


阿木川ダムの水質(10)クロロフィルa (5~10月)

- 流入河川の5~10月の平均値は貯水池表層の水質保全目標値 $20\mu\text{g/L}$ 以下で推移している。
- 貯水池の5~10月の平均値は、表層ではH13年、H15年に貯水池表層の水質保全目標値 $20\mu\text{g/L}$ を上回っている。中底層では、貯水池表層の水質保全目標値以下で推移している。
- 放流口の5~10月の平均値は貯水池表層の水質保全目標値 $20\mu\text{g/L}$ 以下で推移している。

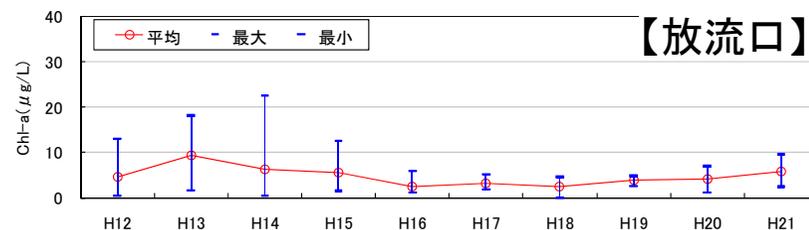
※最大値、最小値は5月~10月の期間の値

流入河川

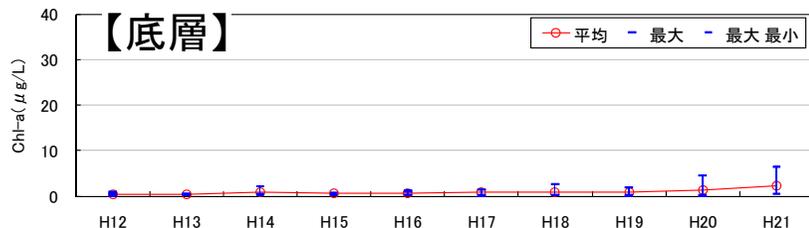
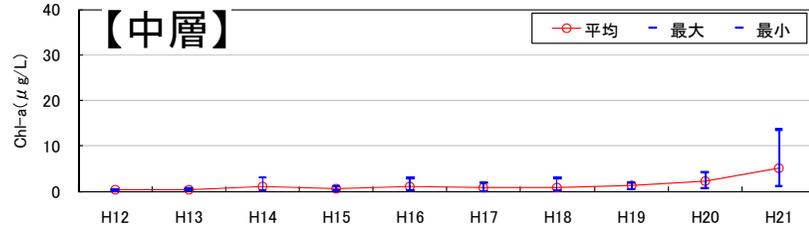
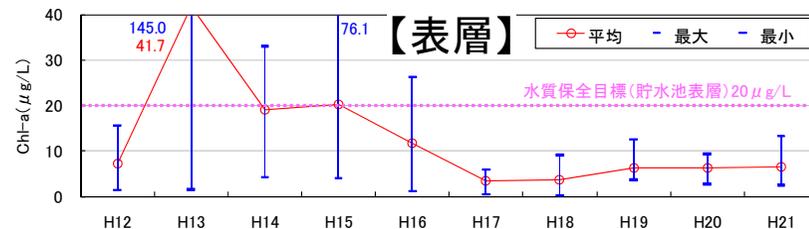


下流河川

【放流口】



貯水池(基準地点)



※「アオコ等による水質障害を発生させない」ための阿木川ダム貯水池水質保全目標(クロロフィルa): $20\mu\text{g/L}$ (貯水池表層5~10月平均値)

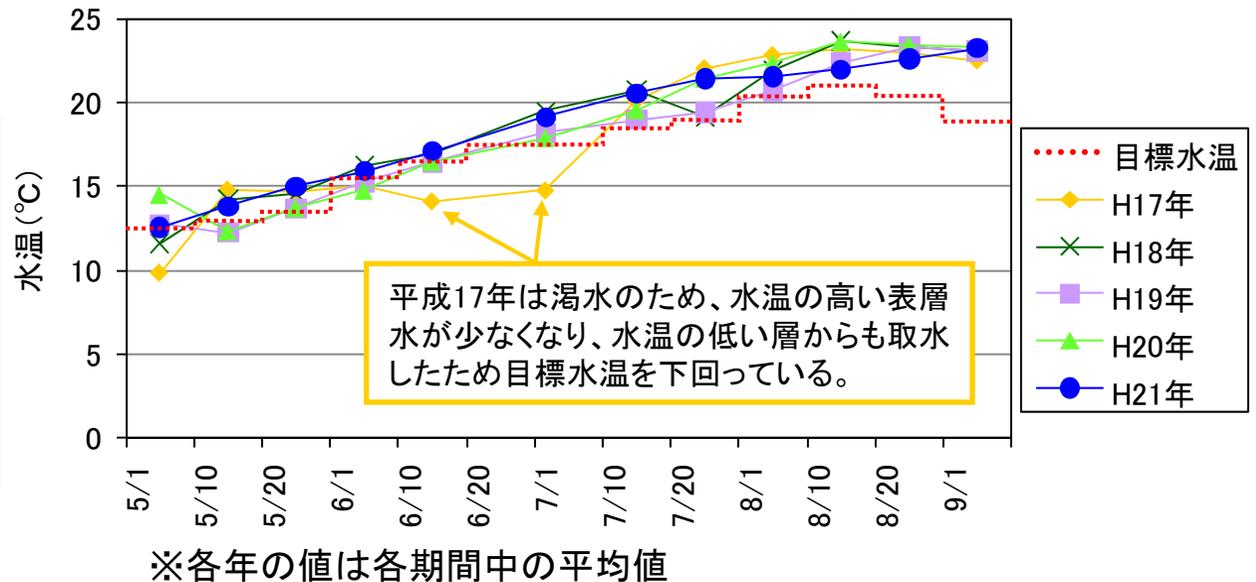
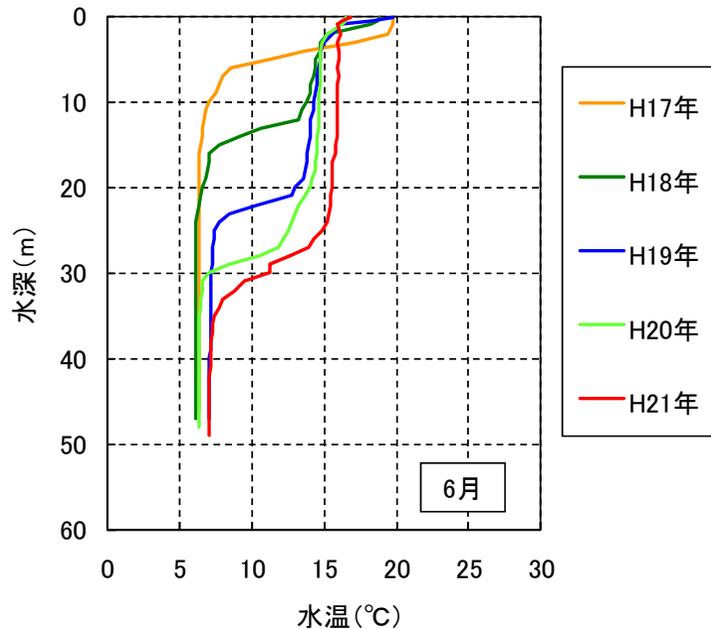
放流水温

■ 放流水温

- 阿木川ダムでは5月1日～9月9日の期間中、放流目標水温※を設定している。
- 平均放流水温は、選択取水設備の活用により、概ね目標水温を上回っている。

※農業及び漁業のための目標水温

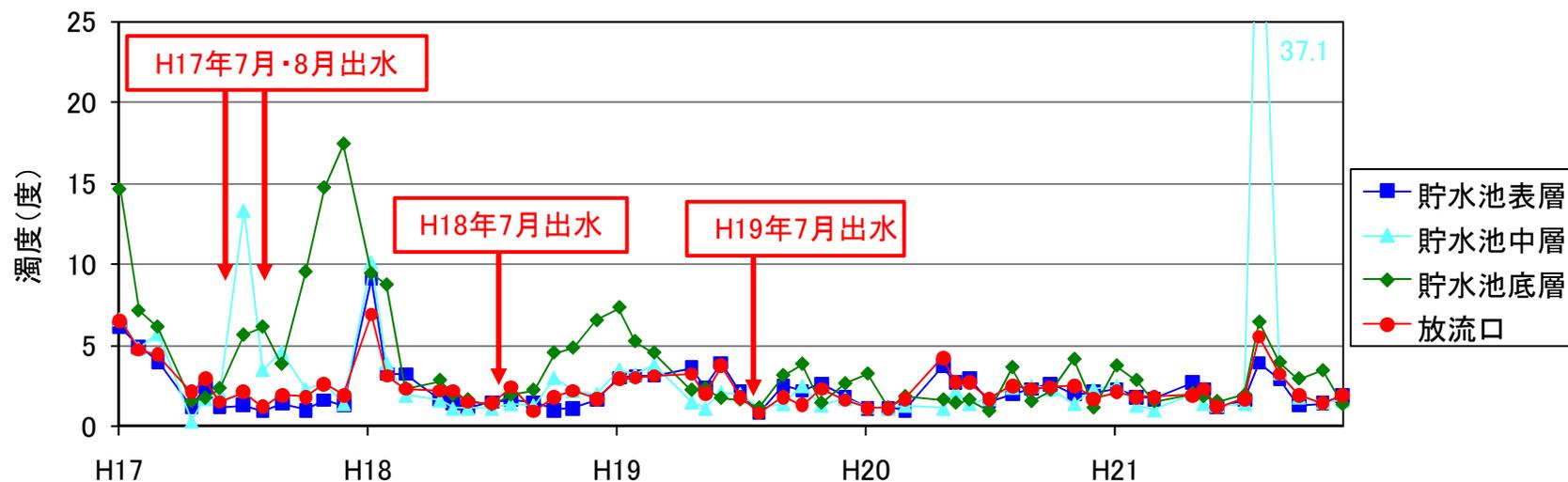
阿木川大橋基準地点



濁り

■ 放流濁度

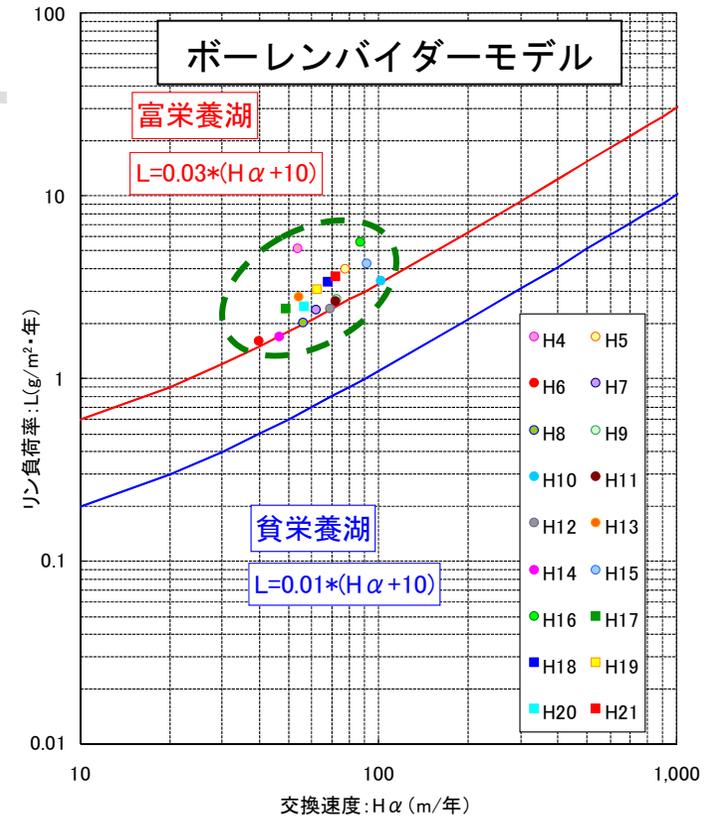
- 平成17年～21年の5年間に4回の出水が発生しているが、いずれの出水後においても、貯水池表層・中層において長期間にわたって濁水が発生している状況はみられない。



※平成21年8月に最大流入量111m³/sの出水があった。

富栄養化現象

- 富栄養段階評価
 - クロロフィルa及びT-Pを用いたOECDによる富栄養段階評価では、阿木川ダム貯水池は中～富栄養に分類される。
 - ボーレンバイダーモデルによる富栄養段階評価では、富栄養に分類される。
- 水質障害
 - アオコの発生により、景観障害が発生している。



年	年最大chl-a ($\mu\text{g/L}$)	年平均chl-a ($\mu\text{g/L}$)	判定	年平均T-P (mg/L)	判定	アオコ等の発生位置
平成12年	15.6(8月)	4.9	中栄養	0.027	中栄養	a,c
平成13年	145.0(9月)	21.7	富栄養	0.020	中栄養	a,c
平成14年	33.1(8月)	10.8	富栄養	0.025	中栄養	a,c
平成15年	76.1(9月)	11.2	富栄養	0.027	中栄養	b,c,d
平成16年	26.4(10月)	7.9	中栄養	0.028	中栄養	a,c
平成17年	9.4(11月)	3.8	中栄養	0.025	中栄養	c
平成18年	9.2(7月)	3.4	中栄養	0.021	中栄養	b,c
平成19年	13.5(4月)	6.9	中栄養	0.019	中栄養	b,c
平成20年	25.0(11月)	6.8	中栄養	0.015	中栄養	b,c,e
平成21年	13.3(9月)	5.7	中栄養	0.017	中栄養	なし

注) a: 貯水池全面、b: ダムサイト付近、c: 流入部付近、d: 湖心部、e: 貯水池周辺部の湾入部

※OECD (1981) の富栄養化段階の判定基準

判定	Chl-a ($\mu\text{g/L}$)		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

水質保全対策(1)

- 管理当初から水質保全設備として、貯留ダム、パイプライン、深層曝気設備、表層曝気設備を設置している。
- ボーレンバイダーモデルを用いて検討した結果、ダム建設当初より設置されている全ての水質保全設備により、貯水池内の総リンは15.4%低減されたと推定される※。
- 水質保全対策に取り組んできたが、これらの水質保全設備の機能には限界があり、貯水池内の富栄養化を回避することが出来なかった。

※H3～H18におけるT-P、クロロフィルaの実測値とボーレンバイダーモデルによる予測値から軽減率を算出した。

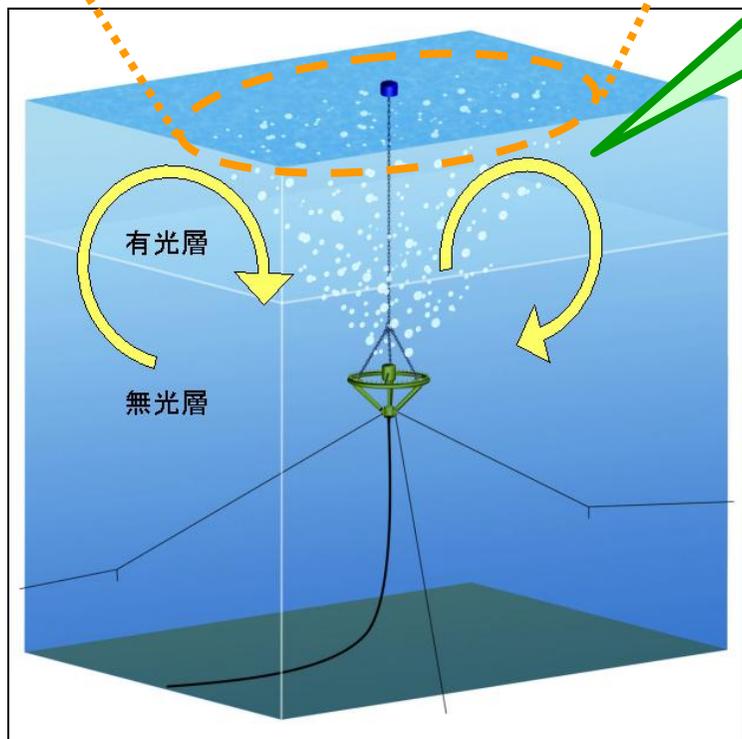
設 備	効 果	評 価※
貯留ダム (阿木川、岩村川、湯壺川)	阿木川貯留ダムを中心に、年平均約9千m ³ の堆砂土砂を除去し、堆砂1kgあたり0.58gのT-Pを除去したと想定される。	建設当初より設置されていた水質保全設備により、貯水池内のT-Pは15.4%低減していると推定されるが、建設当初に想定していた31%低減に対して効果が低い。水質保全設備の機能には限界があり、貯水池内の富栄養化を回避することが出来なかった。
パイプライン (岩村川、湯壺川)	パイプラインは、岩村川より流入するT-P負荷量の15.8%を低減している。	
深層曝気設備	底層DOの年最低値は5.0mg/L程度であるが、年平均は8.4mg/L程度を維持しており**、底泥からの栄養塩の溶出を防止している。	
表層曝気設備	有光層と考えられる貯水量に対して、設置した曝気循環装置の影響範囲が限定的なので、貯水池全面にアオコが発生した場合にはアオコの抑制効果は限定的であると想定される。	

※評価は全体として評価する。

※※H3～H18の貯水池底層のDO値の最小値、年平均値の平均。

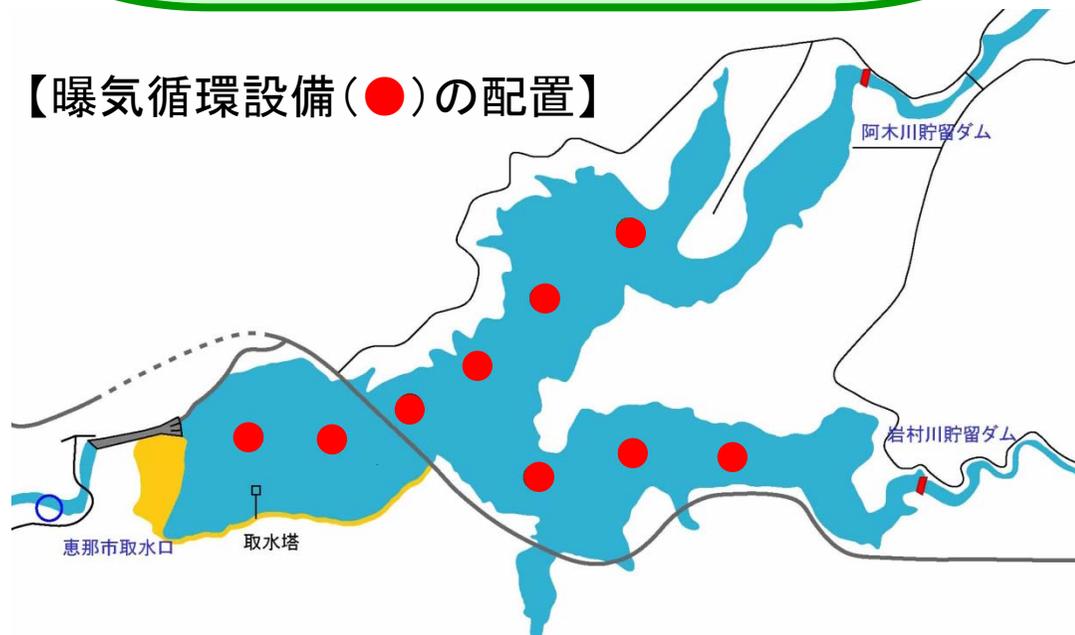
水質保全対策(2)

- アオコの発生抑制のため、水質保全検討会を設置し、追加対策として平成17～19年度にかけて曝気循環設備(計9基)を設置した。
- 本装置の運転に必要な約110kWの電力は、阿木川ダムの管理用水力発電により供給している。



- ・空気の浮く力を利用して湖水を循環させ、表面に浮いているアオコ等を光の届かない深い層(無光層)まで移動させる。
- ・無光層まで送りこまれたアオコ等は、十分な光が得られないので生育しにくくなり、アオコ等の大量発生を抑えることができる。

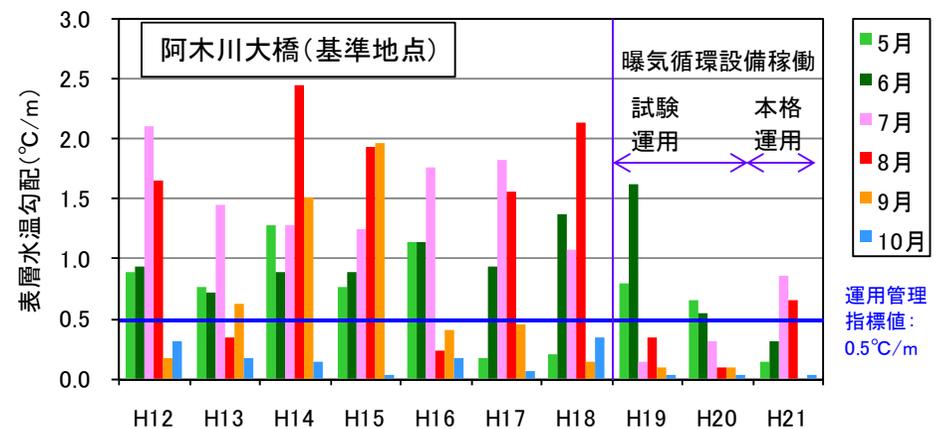
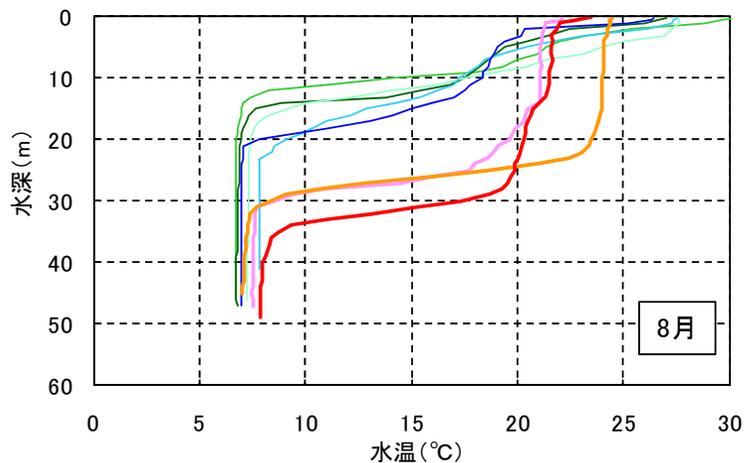
【曝気循環設備(●)の配置】



水質保全対策(3)

設備	目的	効果
曝気循環設備	<p>・貯水池表層での水温躍層を無くすことにより、貯水池内の水の鉛直循環を発生させ、表層のプランクトンを光の届かない下層に移動させることにより、プランクトンの異常増殖を抑制する。</p>	<p>・曝気循環設備の運用後、7月、8月の貯水池表層での水温躍層(表層水温勾配)が小さくなっている。 ・本格運用を行った平成21年(全9基を4/1~10/5、10/16~11/4の期間稼働)は、アオコ(藍藻類の異常発生)が無かった。</p>

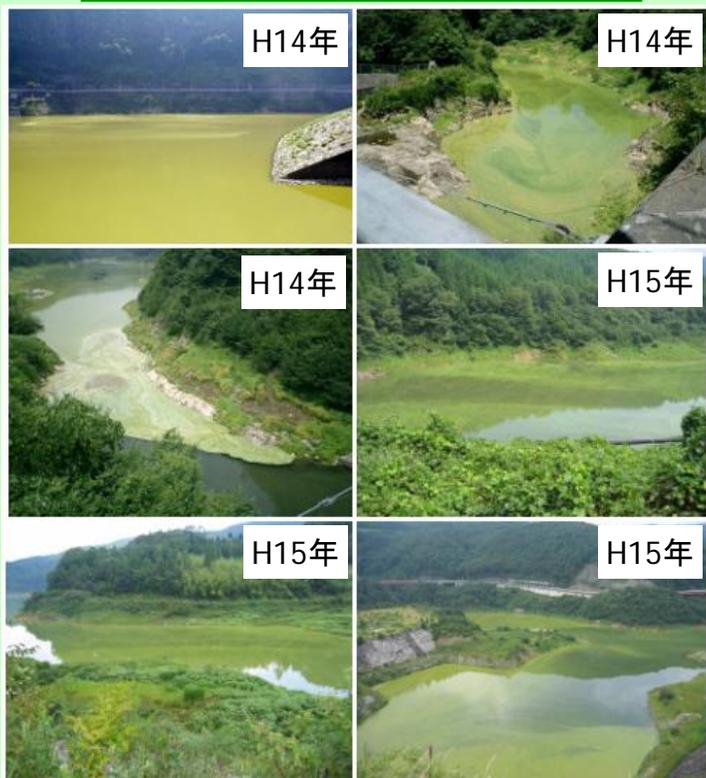
阿木川大橋基準地点



水質保全対策(4)

- 平成21年に曝気循環設備を稼働した。
- 平成21年にアオコは発生しなかった。

曝気循環設備導入前の状況
(平成14～15年の夏季)



曝気循環設備稼働後の状況
(平成21年8月)



水質保全対策(5)

■ 流域での取り組み

- 『阿木川ダム流域水質保全対策協議会(平成21年に「阿木川ダム流域内対策検討部会」から移行)』を立ち上げ、各関係機関により流域対策について取り組んでいる。

実施主体	主な対策	概要
岐阜県	ワンランクアップ事業	<ul style="list-style-type: none"> ・阿木川下流域での環境基準の常時達成と環境基準のワンランクアップを目指し、平成14年～16年の3年間を重点期間として流域の事業所・住民・農業者・畜産事業者に対する立入検査・指導、啓発等を実施。 ・その後も引き続きワンランクアップを目指し、流域の事業所等への立入検査・指導を実施。
恵那市	恵那市環境基本条例・恵那市環境基本計画	<ul style="list-style-type: none"> ・恵那市環境基本計画において、「貴重な水源地としての水環境の保全」をテーマに水質・水量の保全、水辺環境の保全について住民、事業者、行政の役割を明確化。 ・下流部での水域類型をC類型からB類型とすることを目標に、ダム管理者との連携強化、ダム湖での空芯菜栽培支援による水質改善、公共下水道などの加入促進、畜産環境施設補助金PR、ホテルの生息状況の啓蒙、工場排水の監視などを実施。
中津川市	中津川市環境基本計画	<ul style="list-style-type: none"> ・中津川市環境基本計画を平成18年度に制定し、「豊かな自然と独自の歴史文化が光るいきいきとしたふるさと中津川」を目指す。 ・農業集落排水事業の推進、合併処理浄化槽の普及促進、自然勾配型の河川改修事業を実施。

水質の評価

水質の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
水質	・流入河川、下流河川、貯水池内の水質は、生活環境項目は大腸菌群数を除き河川A類型での環境基準を概ね達成しているが、富栄養化項目はアオコ等による水質障害を発生させないための阿木川ダム貯水池保全目標値を上回っている。特に流入河川の岩村川では値が高い。	・平成20年まではアオコの発生がみられた。
放流水温	・放流水温は、概ね目標水温を上回っている。	・選択取水設備は有効活用されている。
濁水長期化現象	・至近5か年に4回出水が発生したが、出水後に長期間にわたって濁水が発生している状況はみられない。	・濁水の長期化は発生していない。

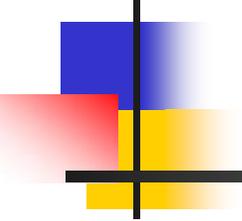
水質の評価

水質の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
富栄養化現象	<ul style="list-style-type: none">・OECDの基準及びポーレンバイダーモデルの富栄養化段階評価によると、阿木川ダム貯水池は中～富栄養湖に区分される。・アオコが平成20年までみられたが、平成21年はみられなかった。	<ul style="list-style-type: none">・貯水池の富栄養化に伴い、アオコ等による景観障害が発生していた。・水質保全対策に引き続き取り組む必要がある。
水質保全対策	<ul style="list-style-type: none">・建設当初からパイプライン等の水質保全設備を設置していたがアオコ等による景観障害等が発生した。・平成17年～19年にかけて曝気循環設備を設置した。・「阿木川ダム流域水質保全対策協議会」を立ち上げ、流域対策に取り組んでいる。	<ul style="list-style-type: none">・建設当初から設置していたパイプライン等の水質保全設備における栄養塩の低減効果は、建設当初の想定より低いと推定される。・曝気循環設備の効果は検証段階であるが、建設当初から設置している水質保全設備と曝気循環設備を併せて稼働させた平成21年はアオコの発生はなかった。

今後の課題

- 水質環境対策の基本は、流入する汚濁負荷の削減のための流域対策であるが、その普及には中長期的な時間が必要となる。このため、各関係機関による流域対策の普及促進に関して引き続き働きかける必要がある。
- 流域対策による汚濁負荷の削減効果が現れるまでの間、アオコ等の発生を抑制するために、曝気循環設備等の水質保全設備の効果的な運用について検討していく必要がある。
- 今後とも水質調査を継続して実施し、年間の流入量や降雨との関係をみながら水質の状況を確認する。



6. 生 物

- 河川水辺の国勢調査結果(H3～H21)、及び下流河川環境調査等の結果を基に、動植物の確認種数等の変化状況をとりまとめ、ダムの影響等について評価を行った。

ダム湖及びその周辺の環境

■地形等

- ・木曾川支流の阿木川上流部、**標高約300～600mの山岳地帯**である。
- ・西側の湯壺川周辺には、ゴルフ場や牧場がある。
- ・南東部には、**公園などのリクリエーション施設、別荘地、耕作地**などがある。

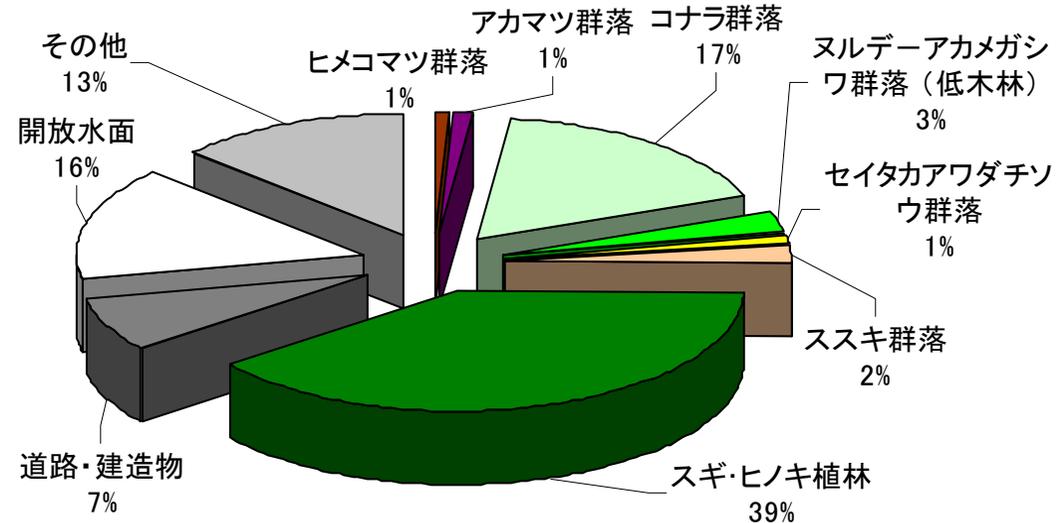
■植生

- ・北部のダム堤体付近の両岸の植生は、**大半がスギ・ヒノキの植林**である。南西部の岩村川周辺には、**落葉広葉樹林**が多く残っており、アカマツ林も散在している。

■流入河川

- ・主要な流入河川として、**阿木川、岩村川、湯壺川**がある。

ダム湖周辺の植生の割合



出展：平成19年度河川水辺の国勢調査報告書

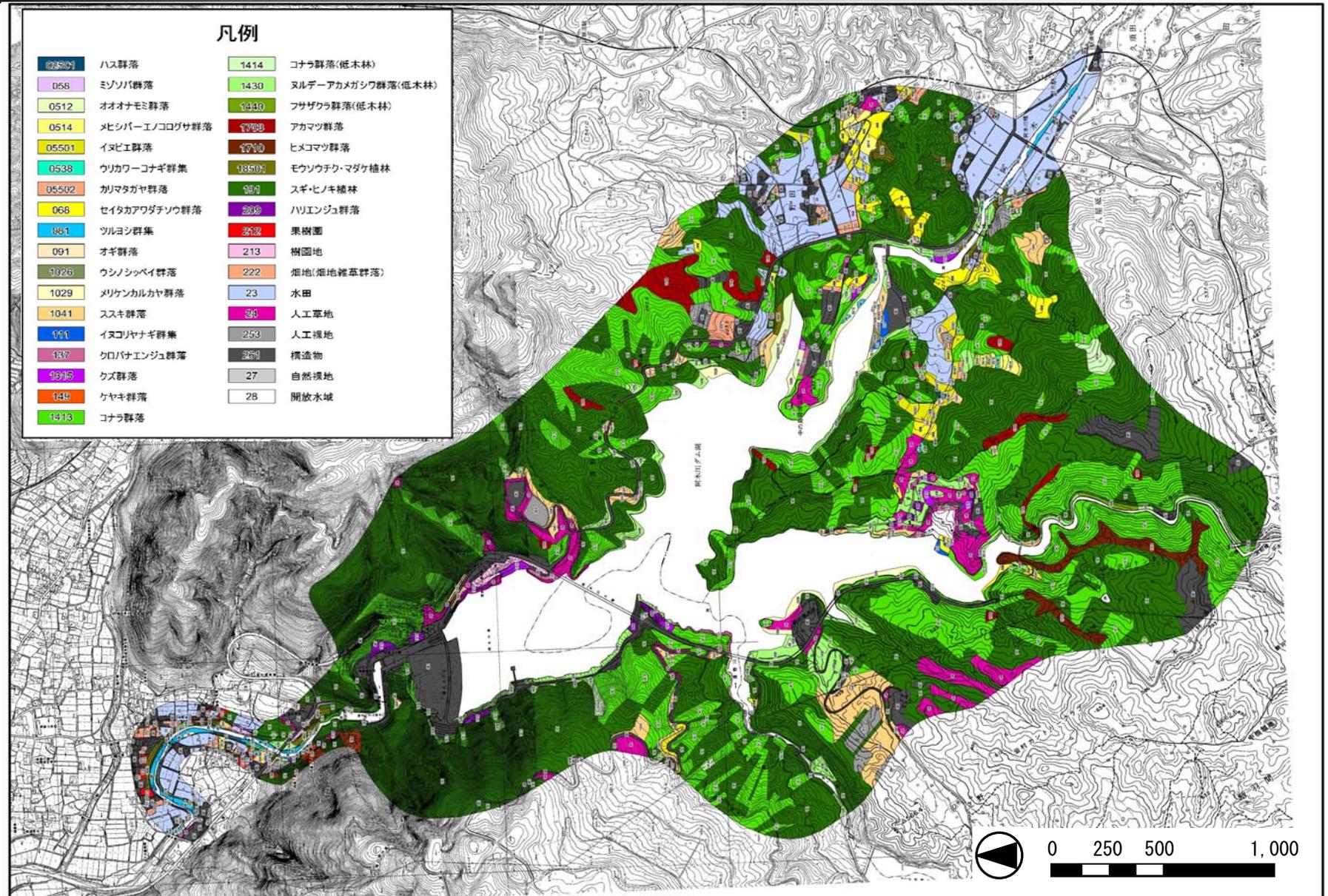


コナラ群落



アカマツ群落

阿木川ダム植生図（平成19年度）



生物調査の実施状況

調査年度	河川水辺の国勢調査(ダム湖版)							
	魚介類	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	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	●							
平成4年								
平成5年	●			●			●	
平成6年					●	●		
平成7年		●	●					
平成8年	●							
平成9年							●	
平成10年				●				
平成11年					●	●		
平成12年		●	●					
平成13年	●							
平成14年							●	
平成15年				●				
平成16年					●	●		
平成17年		●	●					
平成18年							●	
平成19年								●
平成20年	●							
平成21年		●	●					
平成22年					○			
平成23年				○				
平成24年								○
平成25年						○		
平成26年	○							
平成27年		○	○					

注) ●：河川水辺の国勢調査（着色は橙：1巡目 黄：2巡目 緑：3巡目 青：4巡目の各期間を示す）

○：今後の実施予定を示す

赤枠内が今回定期報告の範囲

工事着手前の調査については、文献調査等を行っている。（昭和41年～）

生物の概要（主な生息種）

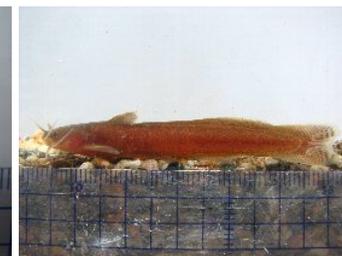
	確認種数 (これまでの水国調査の合計)	生息種の主な特徴 (4巡目(H18~H21年度)調査結果)
魚類	10科 32種	<ul style="list-style-type: none"> ●オイカワ、アユが全調査地区において多く生息。 ●特定外来生物であるブルーギル、オオクチバス、コクチバスの他、ニゴロブナ等の国内外来種を確認。 ●重要な種として、アジメドジョウ、アカザ等を確認。
底生動物	103科 316種	<ul style="list-style-type: none"> ●ダム湖では止水性のイトミミズ科が生息、河川ではウルマーシマトビケラ、アカマダラカゲロウ等が優占。 ●外来種として、コモチカワツボ、サカマキガイを確認。 ●重要な種は確認されていない。
動植物 プランクトン	40科 191種(植物) 38科 105種(動物)	<ul style="list-style-type: none"> ●止水性種が継続して確認されている。 ●富栄養～中栄養の種が優占。
陸上昆虫類	320科 2544種	<ul style="list-style-type: none"> ●主に中山間地域の里山に生息する種から構成。 ●外来種として、カンタン、モンシロチョウ等を確認。 ●重要な種として、ヒメタイコウチ等を確認。

代表的な重要な種の状況

分類	種名	現地調査				重要種選定基準			
		1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	a	b	c	d
魚類	ウナギ	●	●	●				DD	
	イトモロコ	●							NT
	アジメドジョウ	●	●	●	●			VU	
	アカザ	●	●	●	●			VU	
	アマゴ	●	●	●	●			NT	NT
	メダカ				●			VU	
底生動物	モノアラガイ			●				NT	
	ヒラマキガイモドキ		●	●				NT	
	マシジミ	●						NT	NT
	フライソナミメカワゲラ	●						NT	
陸上昆虫類	カネコトタテグモ			●	●			NT	
	キノボリトタテグモ				●			NT	
	モートンイトトンボ			●				NT	
	ゲンバイトンボ				●			NT	NT
	ホンサナエ				●				NT
	オグマサナエ				●			VU	DD
	ズイムシハナカメムシ	●						VU	
	コオイムシ			●	●			NT	
	ヒメタイコウチ	●		●	●				VU
	ヤマトセンブリ		●					DD	
	ギンボシツツトビケラ		●					NT	
	ギンイチモンジセセリ				●			NT	NT
	スジグロチャバネセセリ				●			NT	NT
	オオムラサキ				●			NT	
	ガマヨトウ	●							DD
	ネグロクサアブ	●	●	●				DD	
	ゲンゴロウ	●						NT	CR+EN
	マルガタゲンゴロウ			●				NT	
マダラコガシラミズムシ		●					NT		



アジメドジョウ



アカザ



ゲンバイトンボ



コオイムシ



ヒメタイコウチ



オオムラサキ

<重要種選定根拠>

- a. 「文化財保護法（昭和25年法律第214号）」により天然記念物に指定されている種。
- b. 「絶滅の恐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）」で指定されている種。
- c. 「レッドリストの見直しについて（環境省、平成19年8月）」に記載されている種。

VU：絶滅危惧Ⅰ類（絶滅の危機が増大している種）

NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）

DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）

- d. 「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版 岐阜県レッドリスト（岐阜県、平成21年）」に記載されている種。

CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類（絶滅の危機に瀕している種）

VU：絶滅危惧Ⅰ類（絶滅の危機が増大している種）

NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）

DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）

※表はレッドリスト該当種を記載。

※植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類は、平成18年の全体調査計画において調査頻度が見直されたため、4巡目の調査を実施していない。

外来種の状況

- 特定外来生物に指定されているブルーギル、オオクチバス、コクチバスが確認されている。

No.	種名	現地調査				外来種選定基準			確認位置
		1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	a	b	c	
魚類	コイ (ニシキゴイ)				●			国内	流入河川
	ゲンゴロウブナ				●	国内			ダム湖内
	ニゴロブナ	●	●	●	●	国内			ダム湖内
	キンギョ		●					国内	ダム湖内
	ハス	●	●	●	●	国内			ダム湖内
	スゴモロコ		●	●	●	国内			ダム湖内
	ニジマス	●	●	●		国外	要注意		ダム湖内
	ヤマメ				●	国内			流入河川
	ブルーギル	●	●	●	●	国外	特定		ダム湖内、流入・下流河川
	オオクチバス (ブラックバス)	●	●	●	●	国外	特定		ダム湖内、流入・下流河川
	コクチバス				●	国外	特定		ダム湖内
底生動物	コモチカワツボ			●	●	国外			流入河川
	コシダカヒメモノアラガイ		●			国外			流入河川
	サカマキガイ	●	●	●	●	国外			ダム湖内、流入・下流河川
	アメリカザリガニ			●	●	国外	要注意		流入河川
陸上昆虫類	カンタン	●	●	●	●	国外			ダム湖周辺
	アオマツムシ			●	●	国外			ダム湖周辺
	コクガ			●		国外			ダム湖周辺
	モンシロチョウ	●	●	●	●	国外			ダム湖周辺
	カシノシマメイガ			●		国外			ダム湖周辺
	アメリカミズアブ			●		国外			ダム湖周辺
	キイロショウジョウバエ			●		国外			ダム湖周辺
	シロテンハナムグリ		●	●	●	国外			ダム湖周辺
	アカオビカツオブシムシ	●				国外			ダム湖周辺
	クリイロデオクスイ			●		国外			ダム湖周辺
	ホソムネデオクスイ				●	国外			ダム湖周辺
	トビイロデオクスイ			●	●	国外			ダム湖周辺
	カドコブホソヒラタムシ			●		国外			ダム湖周辺
	アトグロホソアリモドキ			●		国外			ダム湖周辺
	ワタミヒゲナガゾウムシ			●		国外			ダム湖周辺
	オオタコゾウムシ			●		国外			ダム湖周辺
	イネミズゾウムシ	●		●	●	国外			ダム湖周辺
	セイヨウミツバチ	●		●		国外			ダム湖周辺



オオクチバス



ブルーギル



コクチバス

<外来種選定根拠>

- 「外来種ハンドブック (日本生態学会, 2002)」に記載されている種。
国外：国外外来種、 国内：国内外来種
- 「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種。
特定：特定外来生物、要注意：要注意外来生物
- その他の文献
国外：国外外来種、 国内：国内外来種

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 (平成16年法律第78号)

特定外来生物: 海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定されている種。

要注意外来生物: 外来生物法に基づく飼養等の規制が課されるものではないが、これらの外来生物が生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取り扱いについて理解と協力をお願いする種。

生物の生息・生育状況の変化の評価

■ 評価方針

- 調査対象地域を「ダム湖内」、「流入河川」、「下流河川」、「ダム湖周辺」に区分した。
- 生物の生息、生育状況の変化とダムの関連性を検証し、評価を行った。



流入河川



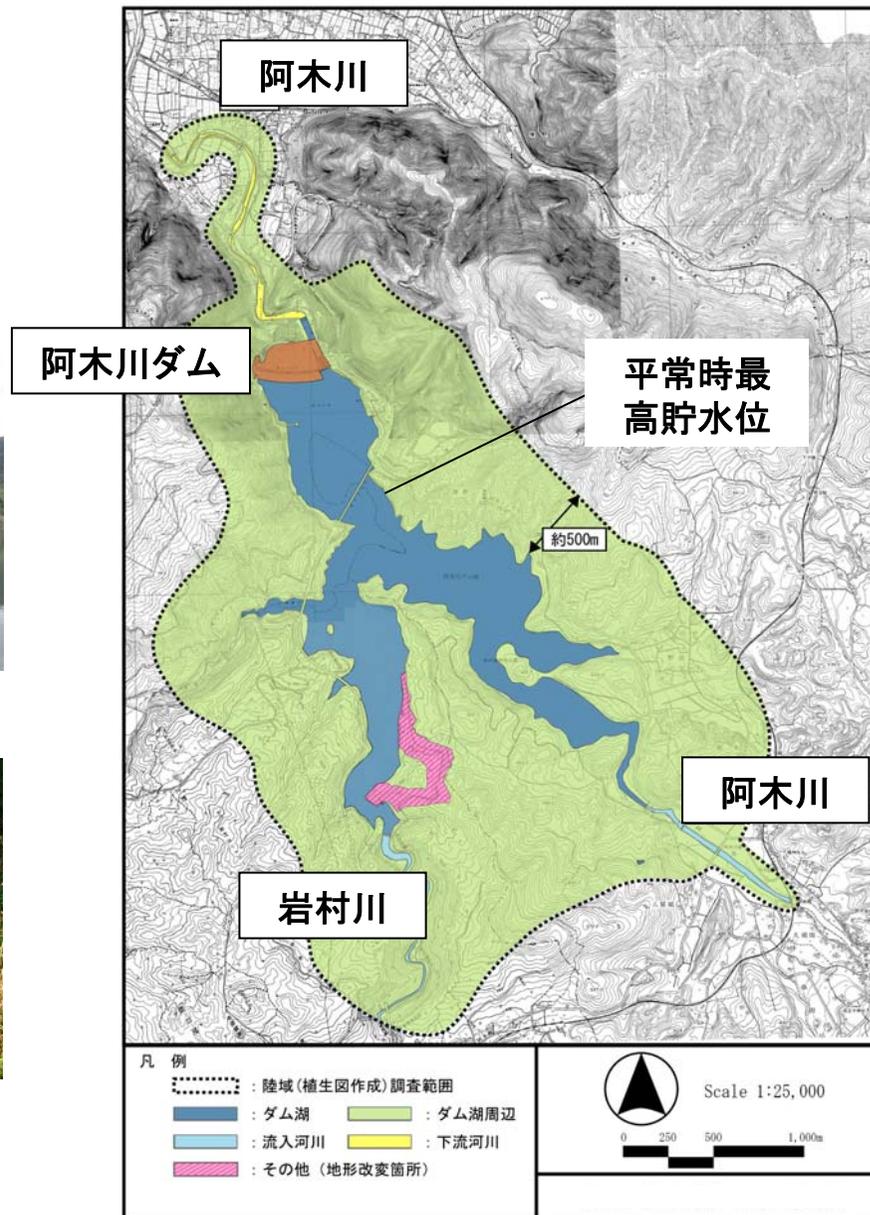
ダム湖内



下流河川



ダム湖周辺



検証結果の概要

特に変化が見られた事項及び要因

ダム設置による
生息環境変化の要因

ダム設置後の生息状況の変化

(1) ダム湖内

生物環境の攪乱
河川の連続性分断

魚類(回遊性魚類の増加、
アユの陸封化)
魚類(外来種の定着)

(2) 流入河川

河川の連続性の分断

魚類(アユの増加)

(3) 下流河川

河床の攪乱頻度
土砂供給量の減少

底生動物(多様な生活型の底生
動物の生息)

(4) ダム湖周辺

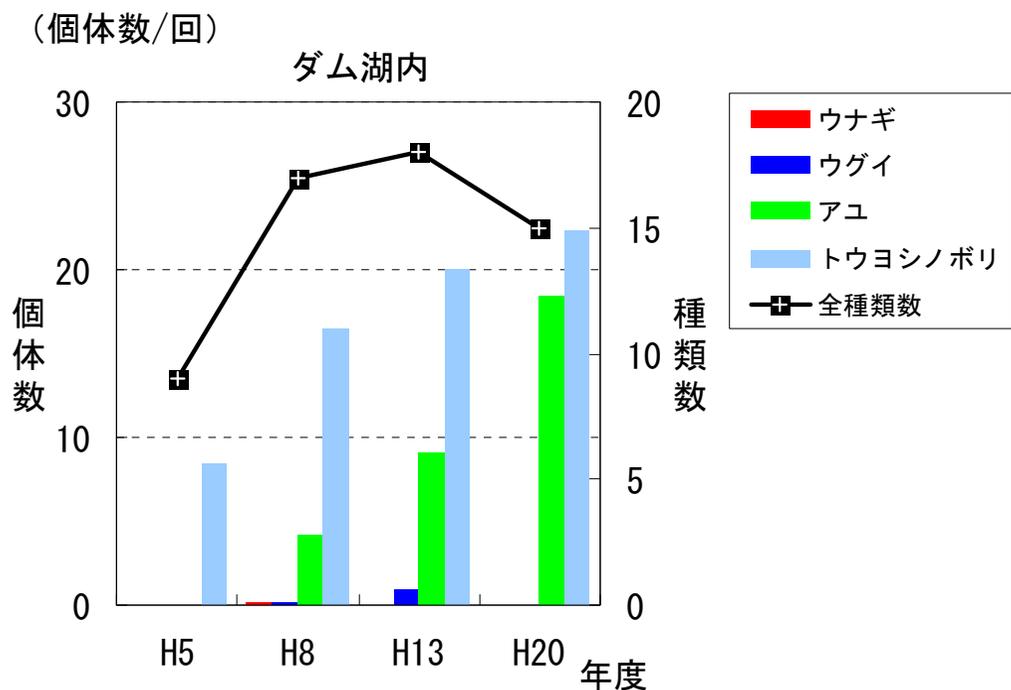
特になし

陸上昆虫類(良好な里山環境の
維持)

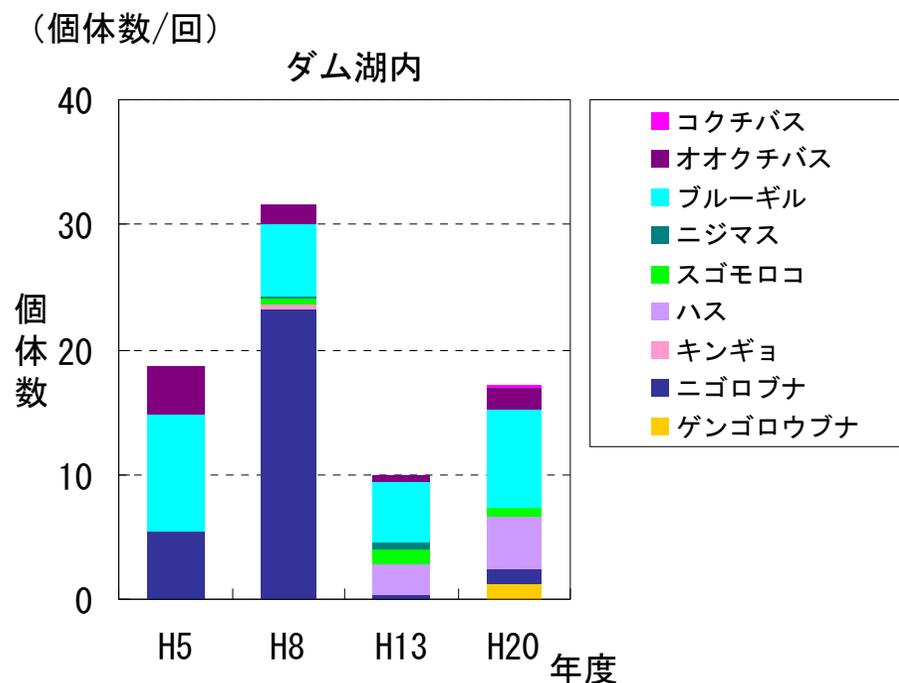
※ その他、確認種数や重要種の状況などに特筆すべき変化はみられなかった

生物の生息・生育状況の変化の評価【ダム湖内の検証】

- ダム湖内—河川の連続性の分断、止水環境の存在—魚類
 - 種類数は14~18種類で推移している。
 - 阿木川ダムでは陸封アユの生息、再生産が確認されており、ダム湖内でアユが経年的に増加している。
 - 国外外来種のブルーギル、オオクチバスは継続して確認されている。平成20年度にはゲンゴロウブナ、コクチバスが新たに確認されている。



ダム湖内の全魚類確認種数と回遊性魚類の個体数の推移



ダム湖内の外来種の個体数の推移

生物の生息・生育状況の変化の評価【ダム湖内の検証】

■ ダム湖内ー止水環境の存在ープランクトン

- プランクトンは富栄養から中栄養の種が継続して確認されている。
- 植物プランクトンでは珪藻綱や藍藻綱が、動物プランクトンでは輪形動物門や繊毛虫が優占していた。

植物プランクトンの優占種

調査日	優占種1位			優占種2位			優占種3位			総細胞数 (細胞数/mL)
	綱	種名	%	綱	種名	%	綱	種名	%	
H7.7	珪藻	<i>Synedra acus</i>	68.6	珪藻	<i>Aulacoseira granulata</i>	11.3	珪藻	<i>Cyclotella stelligera</i>	5.5	976
H12.8	クリプト藻	<i>Cryptomonas</i> spp.	29.9	藍藻	<i>Aphanizomenon</i> sp.	20.4	藍藻	<i>Anabaena spiroides</i>	14.6	157
H17.8	緑藻	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	77.9	珪藻	<i>Aulacoseira granulata</i>	13.0	渦鞭毛藻	<i>Ceratium hirundinella</i>	2.6	77
H21.8	珪藻	<i>Aulacoseira italica</i>	59.0	珪藻	<i>Aulacoseira granulata</i>	33.4		—	—	3,897

動物プランクトンの優占種

調査日	優占種1位			優占種2位			優占種3位			総個体数 (個体数/L)
	門	種名	%	門	種名	%	門	種名	%	
H7.7	輪形動物	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	64.9	輪形動物	<i>Conochilus</i> sp.	9.2	繊毛虫	<i>Carchesium</i> sp.	8.9	1,769
H12.8	繊毛虫	<i>Epistylis</i> sp.	85.6	輪形動物	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	6.2	輪形動物	<i>Hexarthra mira</i>	4.1	14,064
H17.8	繊毛虫	<i>Oligotrichida</i> sp.	32.1	節足動物	<i>Copepoda</i> sp.(Nauplius larva)	19.3	繊毛虫	CILIOPHORA sp.	10.7	935
H21.8	繊毛虫	<i>Codonella cratera</i>	59.7	節足動物	<i>Copepoda</i> sp.	12.7	輪形動物	<i>Ploesoma truncatum</i>	9.0	522

栄養型は「日本湖沼誌」（1992）に準拠した。

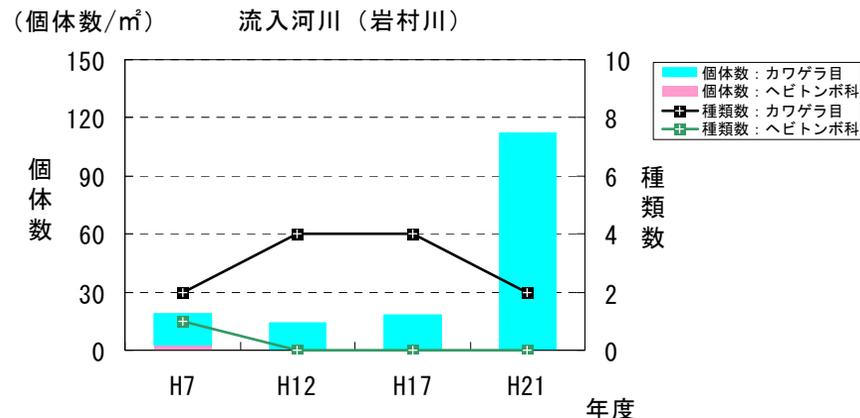
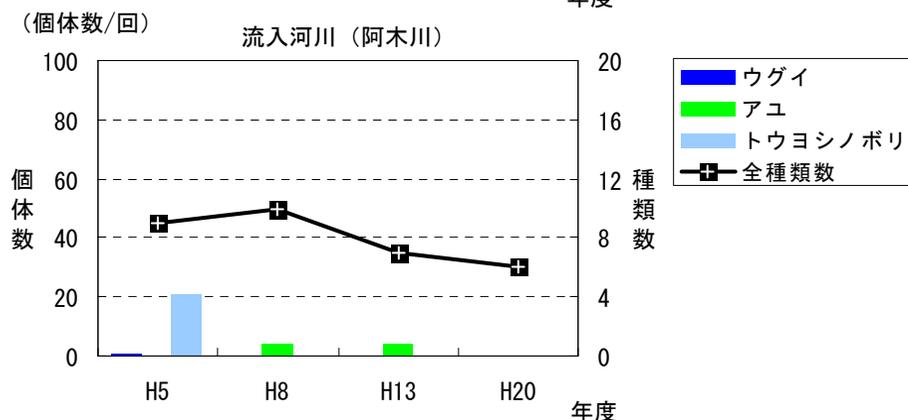
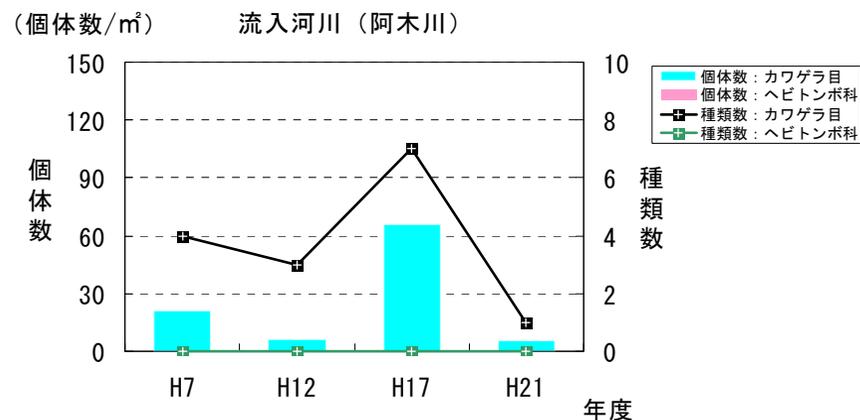
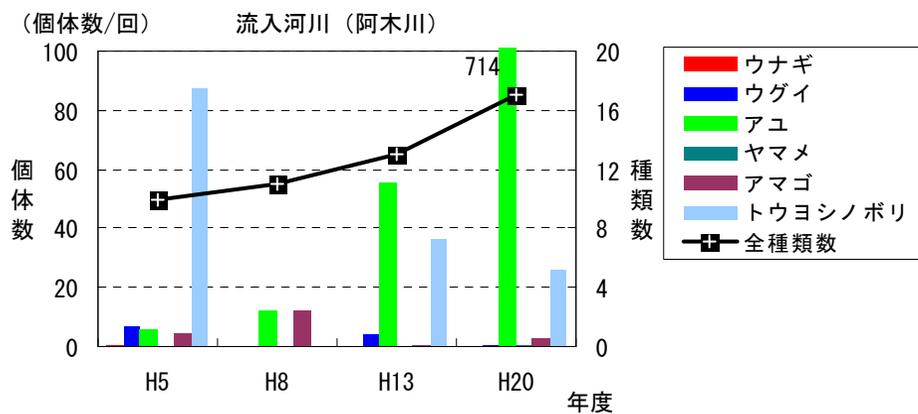
- ・ 貧栄養型
- ・ 中栄養型
- ・ 富栄養型（汚濁性）

色のない欄は栄養型が明らかではない種を示す。

※調査結果はプランクトンの細胞数、個体数の多い、各調査年の夏季調査結果を示す。
 ※※平成19年度より曝気循環設備の試験運転を開始し、現在本格運用を行っている。

生物の生息・生育状況の変化の評価【流入河川の検証】

- 流入河川－河川の連続性の分断、流速の緩和－魚類、底生動物
- ダム湖同様、流入河川の阿木川においてもアユは顕著に増加している。阿木川の貯留ダムでは魚道を遡上する大量のアユが確認されている。
- 溪流性の底生動物の個体数は変動しているものの、一定の変化傾向はみられない。



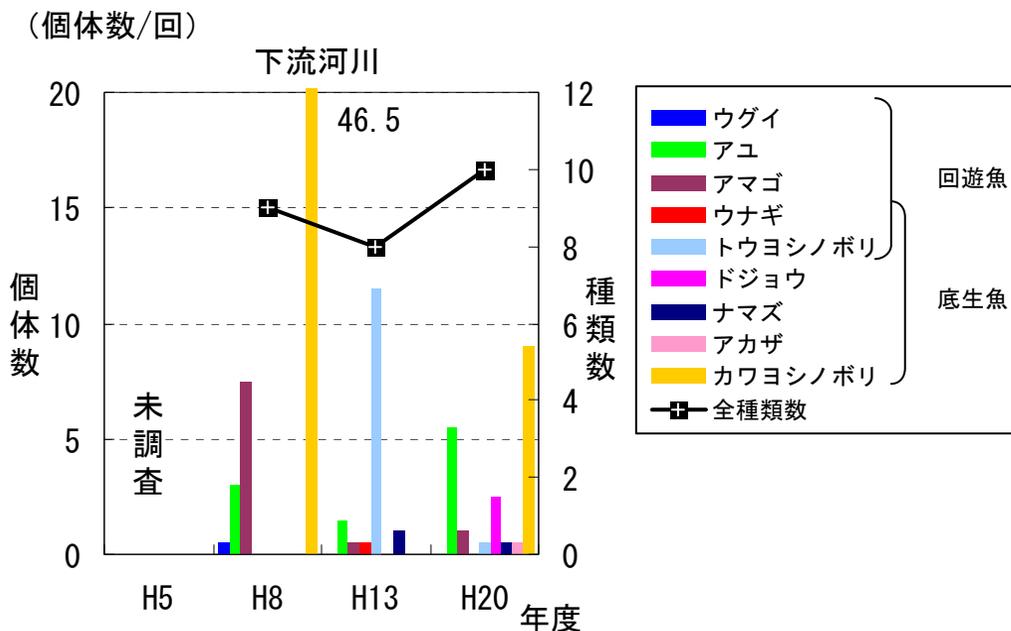
流入河川の全魚類確認種数と回遊性魚類の個体数の推移

流入河川の溪流性底生動物の個体数の推移

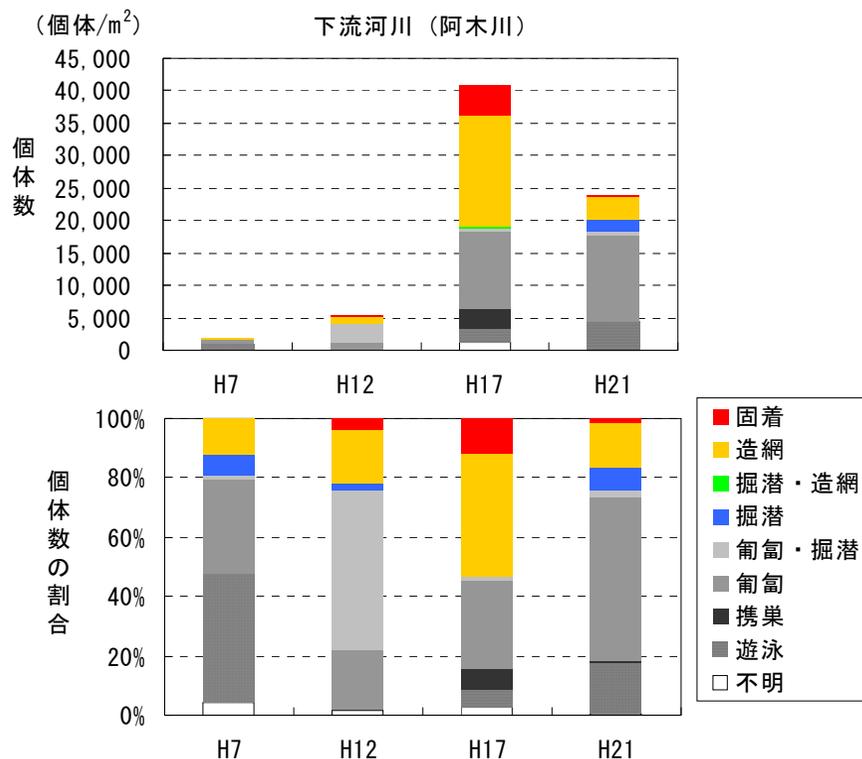
生物の生息・生育状況の変化の評価【下流河川の検証】

■ 下流河川－河床の攪乱頻度・土砂供給量の減少－魚類、底生動物 －河川の連続性の分断－魚類

- 底生魚はドジョウ、トウヨシノボリ、カワヨシノボリ等、回遊魚はアユ、アマゴ、トウヨシノボリ等が確認されており、個体数の変動は大きい。
- 底生動物を生活型別にみると各年度で出現状況は変動しており、造網型や掘潜型、匍匐型等多様な生活型の底生動物が生息している。



下流河川の底生魚と回遊魚の個体数の推移

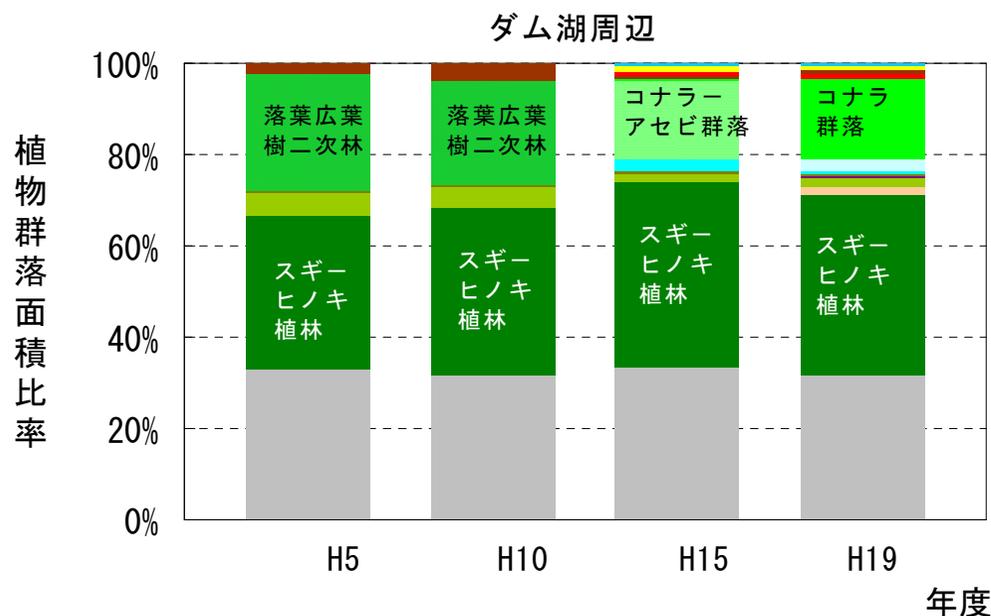


下流河川の底生動物の生活型別個体数の推移

※底生動物の個体数は各調査年で調査時期が統一している春季、夏季調査の合計値を示す。

生物の生息・生育状況の変化の評価【ダム湖周辺の検証】

- ダム湖周辺－生息域の人為的攪乱－植物
- 調査対象範囲内では植林が全体の約40%を占めており、自然植生は全体の約1%程度である。
- ダム湖周辺はスギーヒノキ植林とコナラ群落が多を占めており、群落の分布状況に大きな変化はみられない。



凡例

	平成5年度・10年度	平成15年度	平成19年度
自然植生		カワラハンノキ群落	ツルヨシ群落
		ツルヨシ群落	
			オギ群落
			イヌコリヤナギ群落
			オオオナモミ群落
			カリマタガヤ群落
			ウシノシツペイ群落
			メリケンカルカヤ群落
			湿性草本群落
代償植生	アカマツ林	アカマツ・コバノミツバツツジ群落	アカマツ群落
		アカマツ・ヒメコマツ群落	ヒメコマツ群落
	落葉広葉樹二次林	ケヤキ群落	
		コウヤミズキ群落	コナラ群落
		コナラアセビ群落	
		先駆性低木群落	ヌルデアカメガシワ群落
			フサザクラ群落
			クス群落
		モウソウチク・マダケ群落	
			クロバナエンジュ群落
			ハリエンジュ群落
		荒地雑草群落	ミゾソバ群落
			メヒシパーエノコログサ群落
			イヌヒエ群落
			ウリカワーコナギ群落
		セイトカアワダチソウ群落	
		ススキ群落	
		ハス群落	
植林	スギーヒノキ植林		
その他	その他		

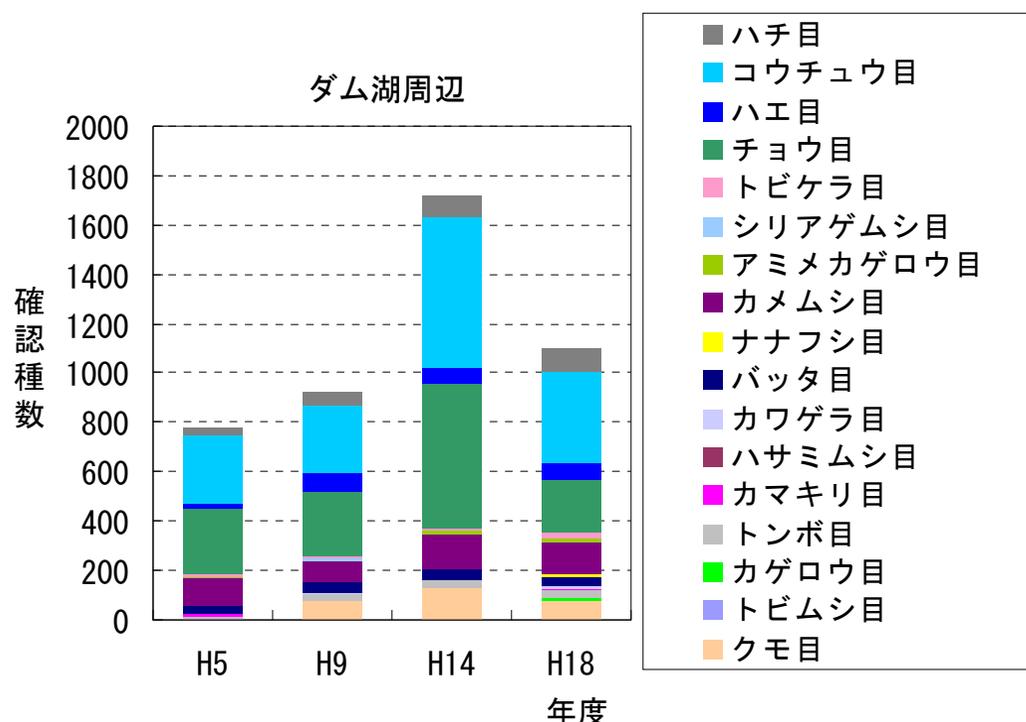
ダム湖周辺の植性の推移

※植物群落の凡例は各調査年度時のマニュアルに基づき変更している。

生物の生息・生育状況の変化の評価【ダム湖周辺の検証】

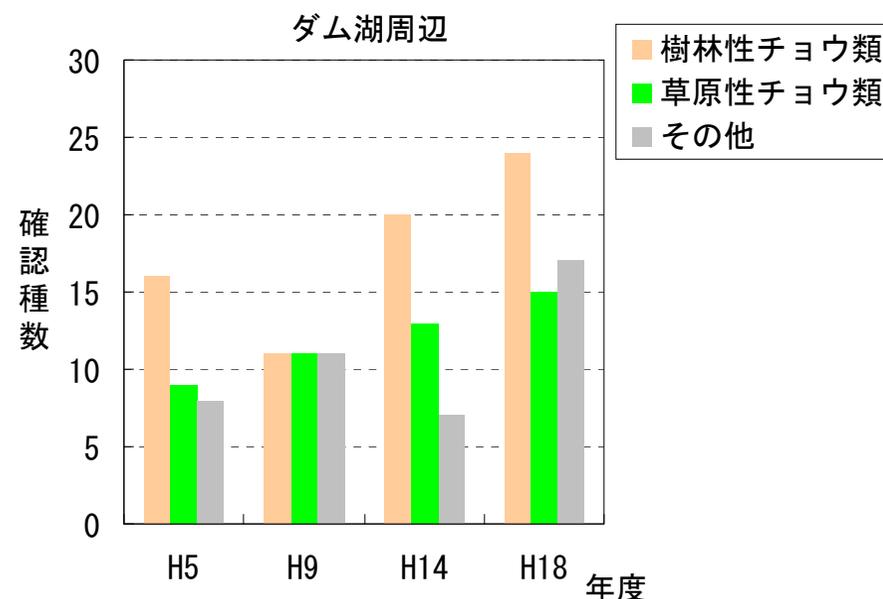
■ ダム湖周辺—樹林の連続性分断—陸上昆虫類

- 陸上昆虫類の目別の出現種の構成は大きく変化していない。
- 環境の指標となるチョウ類についてみると、樹林性種と草原性種の双方がみられ、出現状況は大きく変化していない。



陸上昆虫類の目別出現状況の推移

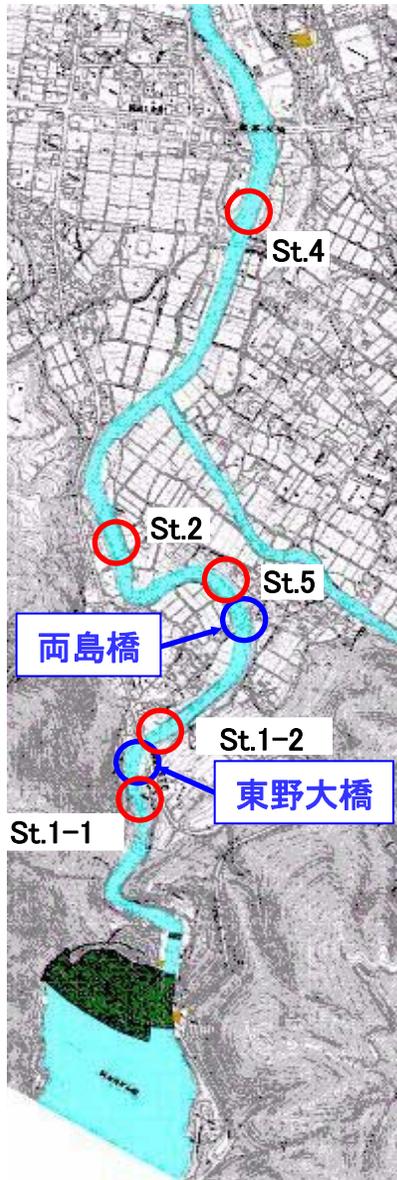
※平成5年度はクモ目を調査していない。



環境指標別チョウ類の推移

※環境指標別チョウ類は、樹林性、草原性に分類できないものをその他として集計した。

下流河川環境の改善（1）

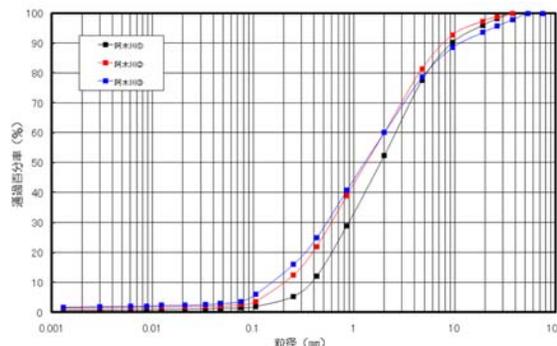


■ 土砂投入実験

- **目的**
 - ・下流河川への土砂供給の遮断に伴う河床の粗粒化の緩和
 - ・流況の安定化・平準化に伴う特定付着藻類の寡占化、魚介類及び底生動物相の単調化などの緩和
- **実験内容**
 - ・毎年2～3月に下流河川へ土砂を投入
 - ・水位低下放流を開始する5月から7月にかけて土砂を掃流

● 投入土砂

阿木川の貯留ダムの堆積土砂を使用



貯留ダム堆積土砂の粒度分布

● 投入場所

東野大橋



両島橋



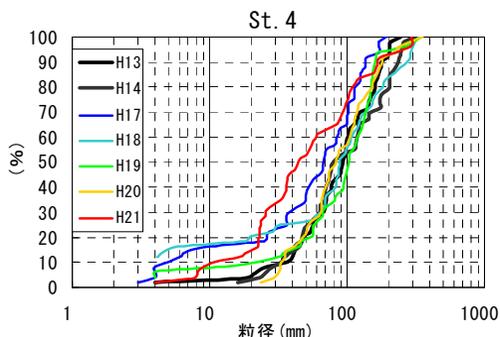
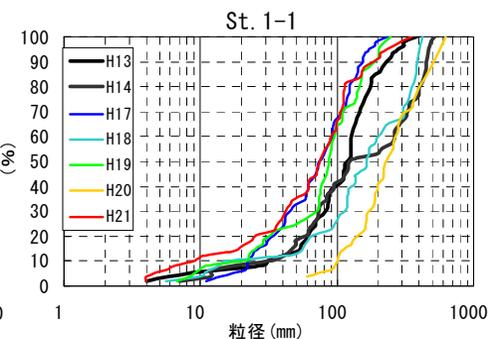
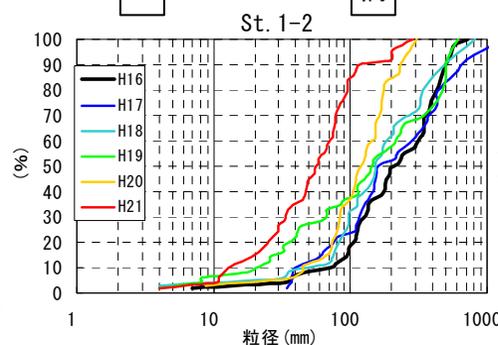
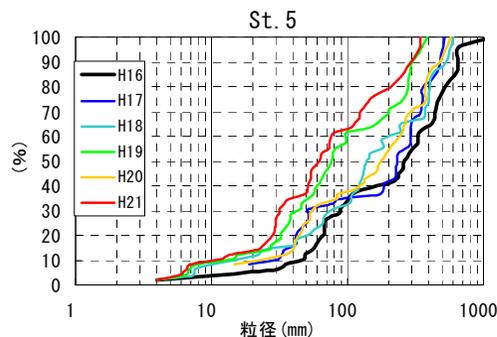
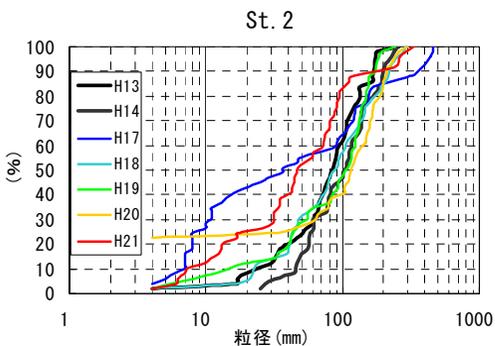
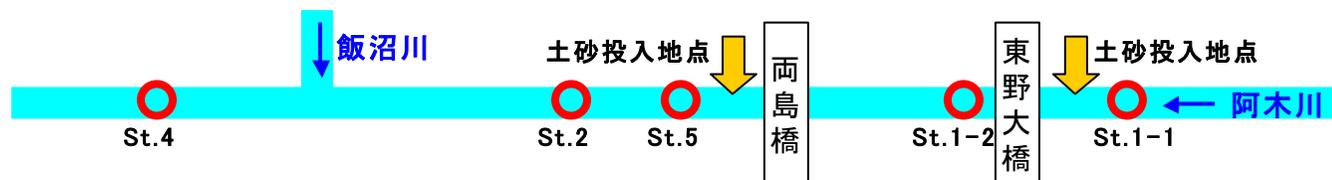
● 土砂投入実験実績

実施年	期間最大流量 (m ³)	東野大橋		両島橋	
		土砂量 (m ³)	掃流期間	土砂量 (m ³)	掃流期間
H17	15.68 (H17.6.16)	380	5月上旬～7月上旬	220	5月上旬～9月上旬
H18	119.52 (H18.7.19)	800	5月中旬～6月下旬	400	5月中旬～6月中旬
H19	119.65 (H19.7.15)	800	4月下旬～7月中旬	400	4月下旬～6月中旬
H20	61.31 (H20.6.22)	800	5月下旬～6月下旬	400	5月下旬～7月中旬
H21	51.08 (H21.7.18)	800	5月上旬～7月中旬	400	5月上旬～7月中旬

下流河川環境の改善 (2)

モニタリング調査結果

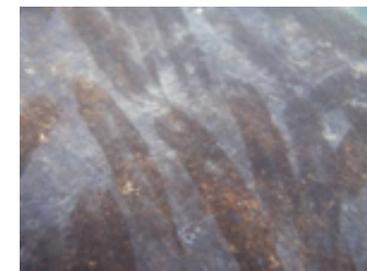
- 投入土砂は5月上旬から7月中旬までにはほぼ全量が掃流している。
- 土砂投入を開始した平成17年以降、粗粒化は進行していない。
- 土砂の流下後には古い付着藻類が剥離していることが確認されている。



古い付着藻類の剥離前



古い付着藻類の剥離後



新しい付着藻類
(アユのはみ跡)

各地点における粒径加積曲線の経年変化

土砂投入による付着藻類の状況の変化

生物の評価

生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
ダム湖内	<ul style="list-style-type: none">・魚類では、アユの陸封化が確認されており、個体数は増加している。一方、特定外来生物に指定されているブルーギルやオオクチバスが継続して確認されている。また、コクチバスが平成20年度新たに確認されている。・底生動物は止水性種が確認されており、顕著な変化はみられない。・プランクトンは富栄養から中栄養の種が継続して確認されている。	<ul style="list-style-type: none">・ダムの存在が陸封アユ等、新たな魚類の生息環境を創出している。・外来種の個体数が増加した場合、在来種への影響が懸念されることから、今後の動向を明確に把握できるよう努力し、必要に応じて対応していく。・底生動物、プランクトンは現段階で特に問題はないと考えられる。
流入河川	<ul style="list-style-type: none">・溪流性、細流性などの魚類は、継続して確認されており、大きく変化していない。・底生動物はカゲロウ目等が優占しており、大きな変化はみられない。	<ul style="list-style-type: none">・現段階では特に問題はないと考えられる。

生物の評価

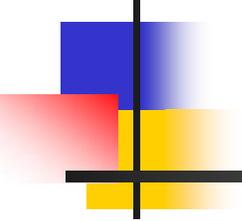
生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
下流河川	<ul style="list-style-type: none">・底生魚は継続して確認されているが、個体数の変動は大きい。・底生動物は各年度で出現状況は変動しており、多様な生活型の底生動物が生息している。	<ul style="list-style-type: none">・現段階では特に問題はないと考えられる。
ダム湖周辺	<ul style="list-style-type: none">・植生はスギーヒノキ植林とコナラ群落が大部分を占めており、群落の分布状況に大きな変化はみられない。・陸上昆虫類の出現傾向に大きな変化はみられない。	<ul style="list-style-type: none">・現段階では特に問題はないと考えられる。
環境保全対策	<ul style="list-style-type: none">・平成17年から下流河川環境の改善のために土砂投入実験が継続して行われている。・土砂投入以降、粗粒化は進行していない。・土砂の流下後には古い付着藻類が剥離していることが確認されている。	<ul style="list-style-type: none">・現段階では土砂投入実験を継続するにあたり、特に問題はないと考えられる。

今後の課題

魚 類： 陸封アユ等の回遊性魚類の動向に留意していく。また、特定外来生物（ブルーギル、オオクチバス、コクチバス）については、今後の動向を明確に把握できるよう努力し、必要に応じて対応していく。

下流河川環境： 土砂供給による下流河川の河床材などの物理環境の変化と、生物の生息状況の動向について注意していく。



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関わっているのか整理を行い、評価した。

ダムへの交通アクセス

- 阿木川ダムへのアクセスは、車と公共交通機関(JR中央本線)等の交通手段があり、車を利用した場合、名古屋市から中央自動車道を経由して約50分、鉄道を利用した場合、名古屋から約60分である。
- 阿木川ダム周辺には観光施設として、峡谷「恵那峡」や岩村町に「岩村城址」がある。また、岩村盆地の中に、瓦と白壁の昔ながらの農家や土蔵が点在する農村景観のひろがる地区がある。



水源地域における人口及び産業の状況

- 阿木川ダムの水源地域市町村（旧中津川市・旧恵那市・旧岩村町）の人口は、S60～H20の間でほぼ横ばいである。

出典：国勢調査結果（昭和60年～平成17年）、関係自治体統計資料（平成20年）

※中津川市：平成17年2月13日に中津川市、坂下町、川上村、加子母村、付知町、福岡町、蛭川村、長野県山口村が合併。

※恵那市：平成16年10月25日に恵那市、岩村町、山岡町、明智町、串原村、上矢作町が合併。

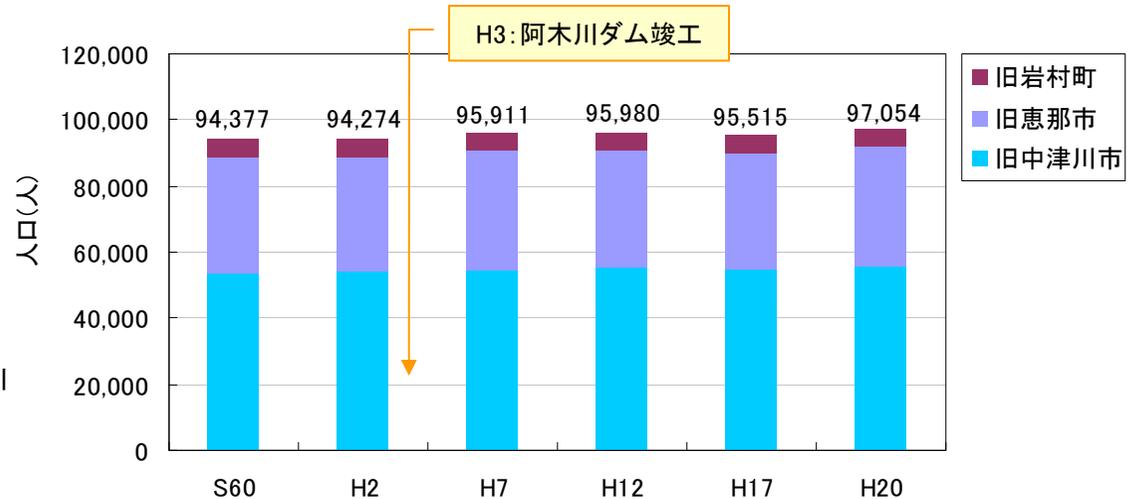
- 平成17年度における産業別の就業者の割合は、1次産業は7%、2次産業は39%、3次産業は54%である。昭和60年より3次産業就業者は20%増えているが、1次産業就業者は半減し、2次産業就業者は16%減少している。

出典：関係自治体統計資料

※平成20年データは集計されていない。

※平成17年度以降、旧市町村別のデータが集計されていないため、グラフは合併後の中津川市、恵那市の合計値を示す。平成12年度以前については、合併した市町村の合計値を示す。

水源地域の人口の推移



水源地域の産業就業者数



ダムと地域の関わり

- 阿木川ダム周辺には、豊かな自然が残されており、峡谷「恵那峡」等の観光資源がある。
- 阿木川ダムでは、ダム湖、及び周辺施設を利用したイベントを開催して、地域住民との交流を図っている。

平成21年主なイベント開催状況

開催期日	イベント名	イベント内容	参加人数
H21.3.22	第14回阿木川湖ロードレース大会	ダム湖畔で行われるジョギング大会	600
H21.4.22	ダム見学会	中津川工業高校の生徒によるダム見学	150
H21.7.22	4ダムツアー	4ダム(小里川ダム、矢作ダム、丸山ダム、阿木川ダム)合同見学	39
H21.7.26	水とのふれあい体験	魚つかみどり	1500
H21.8.22	阿木川サマーフェスティバル	湖上巡視、堤体内見学	500
H22.11.3	メモリアルマーチ	恵那駅～ダム～岩村町までのハイキング(堤体斜面)	203
H21.11.20	ダム一日体験学習会	東野小学校5年生によるダム湖巡り模型実験	22



阿木川サマーフェスティバル

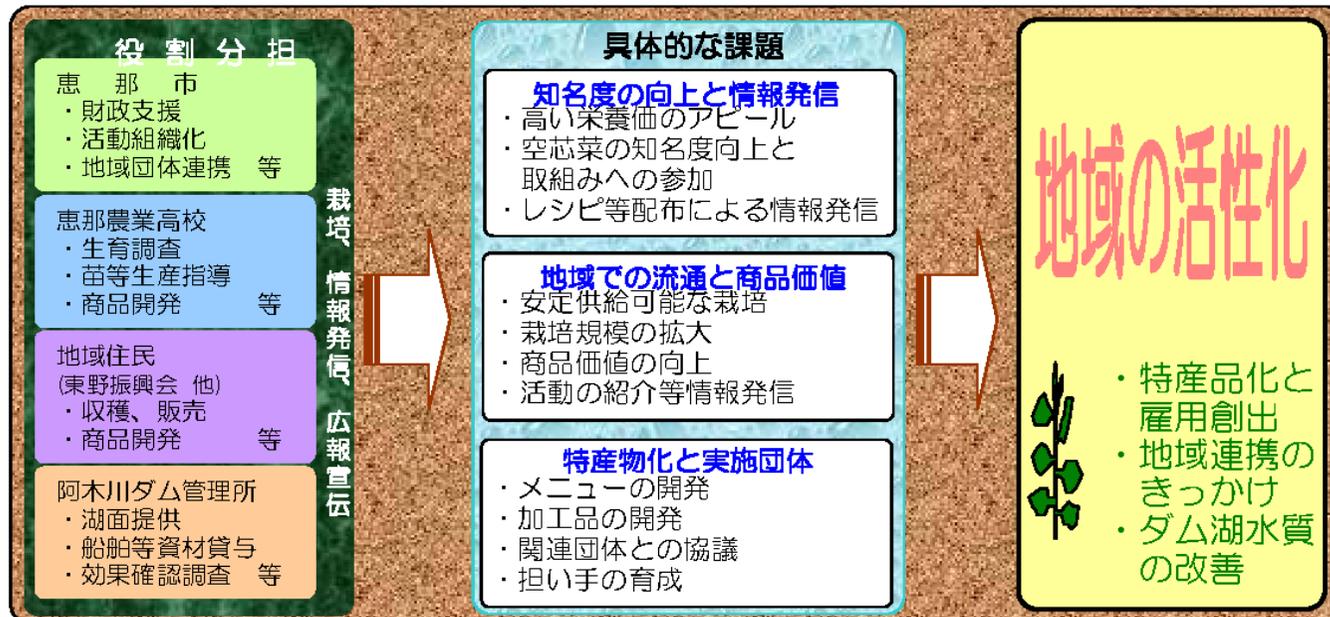


阿木川湖ロードレース

地域との連携（1）

空芯菜の水耕栽培①

- 阿木川ダムでは、ダム湖に発生しているアオコ等の富栄養化対策のひとつとして、平成16年度から空芯菜の水耕栽培による水質浄化実験を行っている。
- 取り組みの目的
 - 商品価値のある空芯菜を栽培することで、富栄養化現象を負の価値から正の価値へ転換する。
 - この活動を通じてダム流域住民のダム水質に関する意識の向上の促進と水質保全意識の輪をさらに流域に広げ、大きな栄養塩の削減に結びつける。
 - これまで地域の方々と連携して実施してきた植付け・刈取り・販売等の取り組みをさらに発展させ、地域活性化の取組みとしていく。
- 役割分担と活動状況



地域との連携（2）

空芯菜の水耕栽培②

■ 取り組みの実績

- 平成19年度 内閣府「地方発の地域経済建て直し」政策コンペにて、『審査委員長特別賞』を受賞
- ユネスコ活動の一環として、恵那農高関係者がカンボジアへ技術指導（平成20年3月）
- また、この活動を行うことにより恵那農高が「岐阜県スーパー高校生」育成指定高校となる。
- 取り組みの実績は毎年新聞でも報道されている。



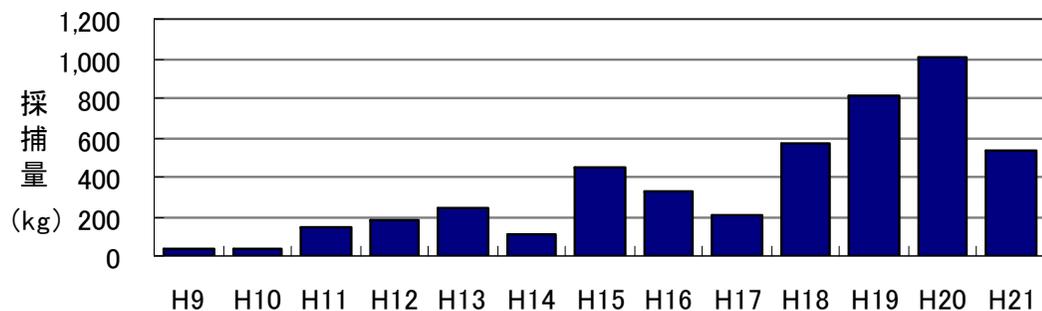
表彰式（2007年12月20日）
（写真中央：大田弘子内閣府特命担当大臣）



地域との連携 (3)

陸封アユの有効活用

- 阿木川ダムには、陸封アユの存在が知られており、春季にはダム湖内を回遊するアユ稚魚の大群や、貯留ダム魚道を遡上する大量のアユが確認されている。
- 地元の漁業協同組合は、ダム湖から阿木川に遡上するアユを採捕し、釣りの対象として周辺河川に放流している。



地元漁協によるアユ捕獲量の推移

アユの卵(観察のため赤く染色)



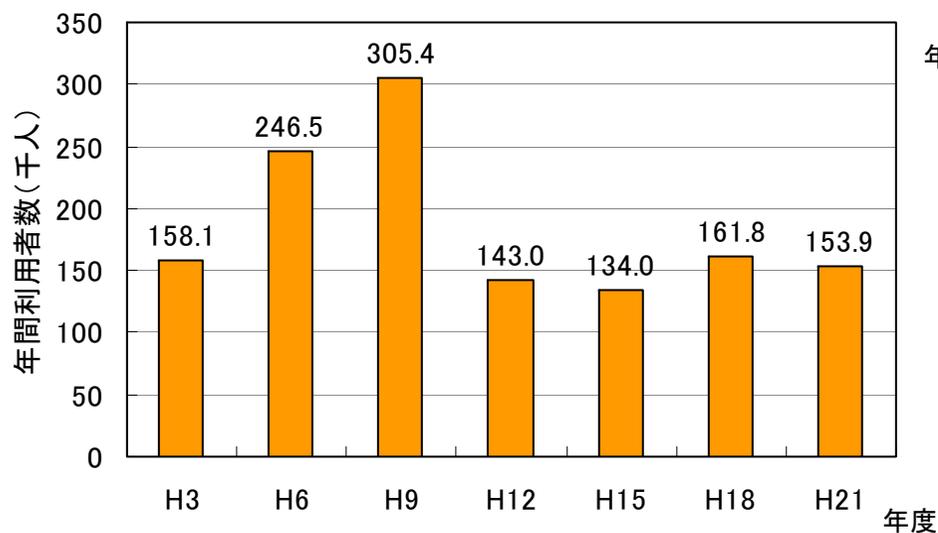
魚道を遡上する稚アユ

※稚アユサイズ:全長約 7~8cm

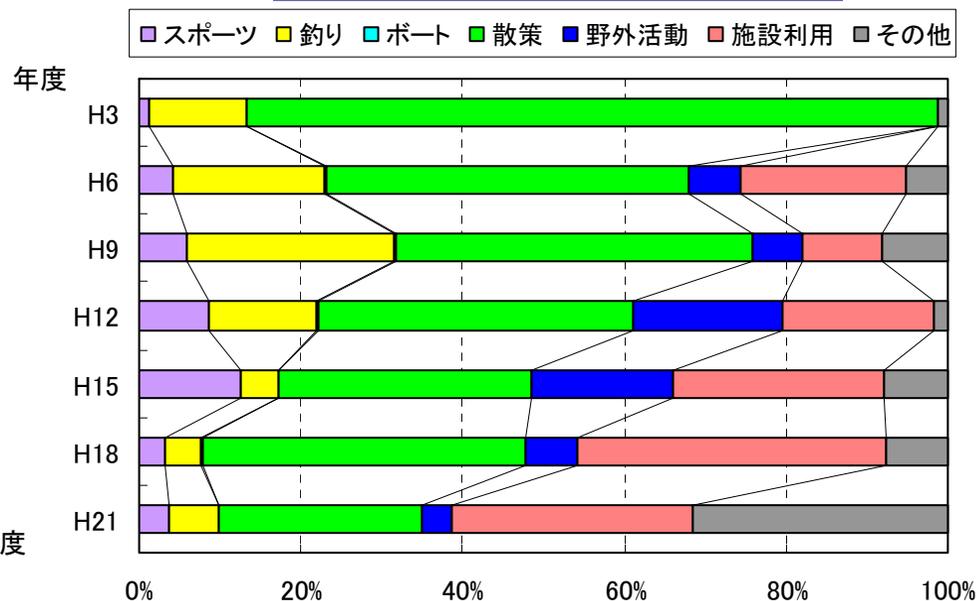
ダム周辺施設の利用状況

- 平成21年度調査における年間利用者数は約15万人であり、平成12年度以降13～16万人で推移している。
- 利用形態としては、平成21年度では、「散策」・「施設利用」がそれぞれ約3割を占めている。
- 平成12年度から、利用者数、利用形態に変化が見られるが、釣り及び散策が減少したことによる。
- 湖面利用は、湖岸からの「釣り」がほとんどである。

年間利用者数の推移



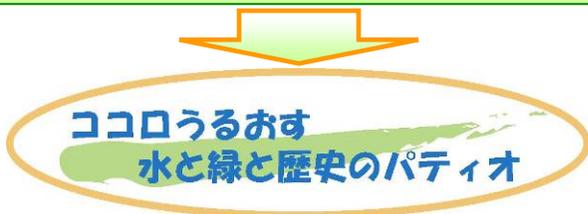
利用形態別利用率の推移



阿木川ダム水源地域ビジョン

■ 阿木川ダム水源地域ビジョンの目標(平成16年3月策定)

- ①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
- ③阿木川ダムに対する理解や親しみを向上させる



■ 具体的な基本施策(5項目)

- ①地域環境の保全と向上
- ②地域観光の活性化
- ③阿木川ダムの有効活用
- ④地域産業の振興
- ⑤地域や阿木川ダムのPR推進



ダム見学会



メモリアルマーチ



環境保護活動の実施



水とのふれあい体験(親子さかなつかみ大会)



新たなハイキングコースの整備



釣り利用

『水源地域ビジョン』とは

ダム水源地域の自治体、住民等がダム事業者・管理者と共同で主体となり、水源地域活性化のために策定する行動計画。

この計画によりダム周辺の自然豊かな水辺環境や伝統的な文化等に広く一般の人々が親しめるように、ハード、ソフトの両面の整備を進めておく。

水源地域動態の評価

水源地域動態の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
水源地域の概況	<ul style="list-style-type: none">・鉄道や高速道路の利用により、名古屋市から1時間程度で訪れることができる。・ダム周辺には豊かな自然が残されており、峡谷「恵那峡」等の観光資源がある。	<ul style="list-style-type: none">・地域との連携が図られ、ダムやダム湖が水源地域活性化のためにも利用されている。・今後も、利用形態の変化に留意し、地域との連携やダム管理に反映させたい。
水源地域の地域特性	<ul style="list-style-type: none">・水源地域の人口はほぼ横ばいであり、産業構造は第1次産業から第3次産業へ遷移している。	
ダムと地域の関わり	<ul style="list-style-type: none">・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、年間のべ10数万人が利用している。・阿木川ダムやダム湖を利用した「阿木川湖ロードレース」「阿木川サマーフェスティバル」「メモリアルマーチ」等が開催され、水源地域のみならず、下流地域の住民とも交流が図られている。・地元の漁業協同組合により、阿木川ダム湖に大量に生息している陸封アユが採捕され、釣りの対象魚として地域の河川に放流されている。・地域協働による空芯菜の水耕栽培を通して、地域の活性化の取り組みが行われるとともに、流域住民のダム水質に関する意識の向上の促進に取り組んでいる。	