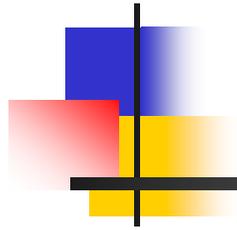


**令和元年度  
中部地方ダム等管理フォローアップ委員会**

**味噌川ダム 定期報告書  
【概要版】**

**令和元年12月**

**独立行政法人 水資源機構 中部支社**



# 目 次

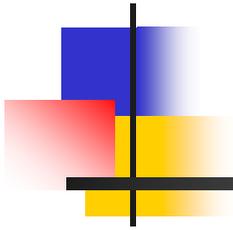
---

1. 事業の概要	.....	3
2. 防災操作	.....	9
3. 利水補給等	.....	20
4. 堆 砂	.....	28
5. 水 質	.....	34
6. 生 物	.....	56
7. 水源地域動態	.....	87

# 委員会での主な意見と対応

## 【前回フォローアップ委員会（平成27年12月14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
生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>カジカガエルがダム湖周辺で確認されなくなったが、ダムの影響なのか検討することが必要ではないか。（味噌川ダムだけでは評価ができないので、他ダムも含め検討すべき）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認個体数の変動は詳細調査（H10年度）に対し調査数量を縮小したことが確認個体数に影響したものと推察される。</li> <li>引き続き生息状況を長期的にモニタリングしていく。</li> </ul>	P78～80
	<ul style="list-style-type: none"> <li>流入河川の水域ハビタットにおいて、平瀬の割合が増加している理由を確認のこと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査時の貯水位により、流入河川（木曾川）の瀬や淵の割合が異なっていたことを整理した。</li> </ul>	P70



# 1. 事業の概要



# 味噌川ダムの概要

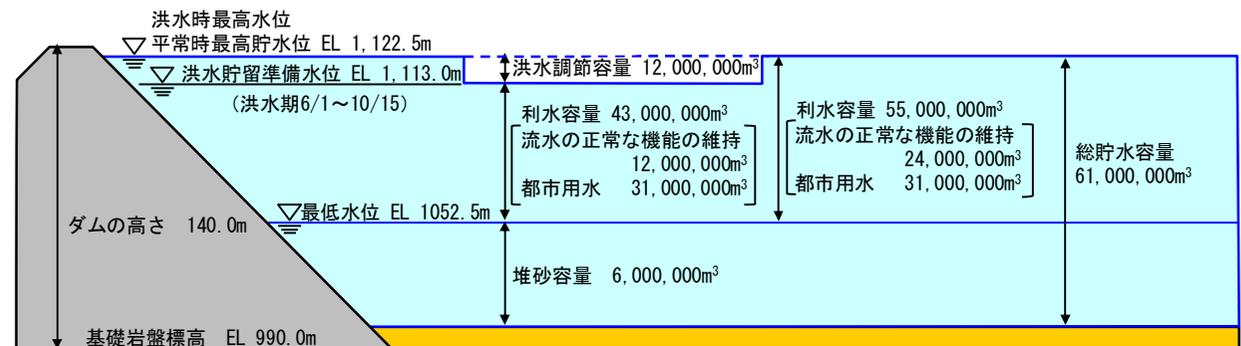
- 味噌川ダム：水資源機構  
 (管理開始：平成8年【22年経過】)  
 水系名：木曾川水系木曾川  
 所在地：長野県木曾郡木祖村大字小木曾

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

- 諸元：
  - 型式 ロックフィルダム
  - 堤高 140.0m  
(ダム天端標高EL.1,130.0m)
  - 堤頂長 446.9m
  - 流域面積 55.1km<sup>2</sup>
  - 湛水面積 1.40km<sup>2</sup>
  - 総貯水量 61,000千m<sup>3</sup>



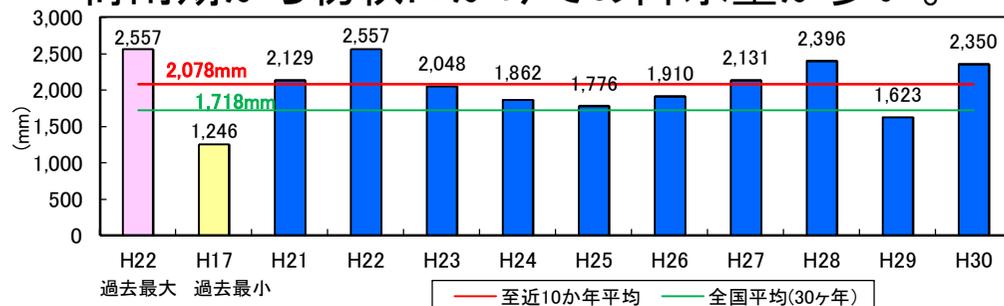
味噌川ダム概略位置図



味噌川ダム貯水池容量配分図

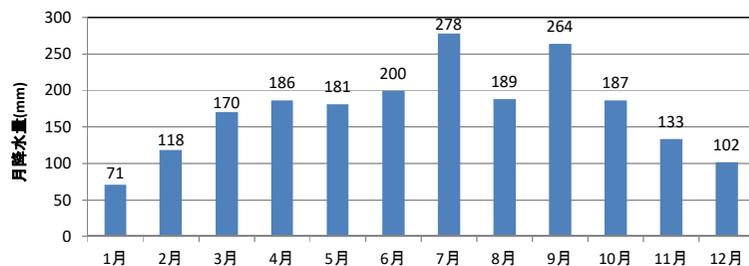
# 流域の概要

- 味噌川ダム流域は、木曾川流域の最上流に位置し、標高1,000m以上の高地で、大部分が山林であることから水源地域として安定した流域である。
- 味噌川ダム地点の至近10ヶ年平均年降水量は2,078mmで全国平均より約250mm多く、比較的、梅雨期から初秋にかけての降水量が多い。

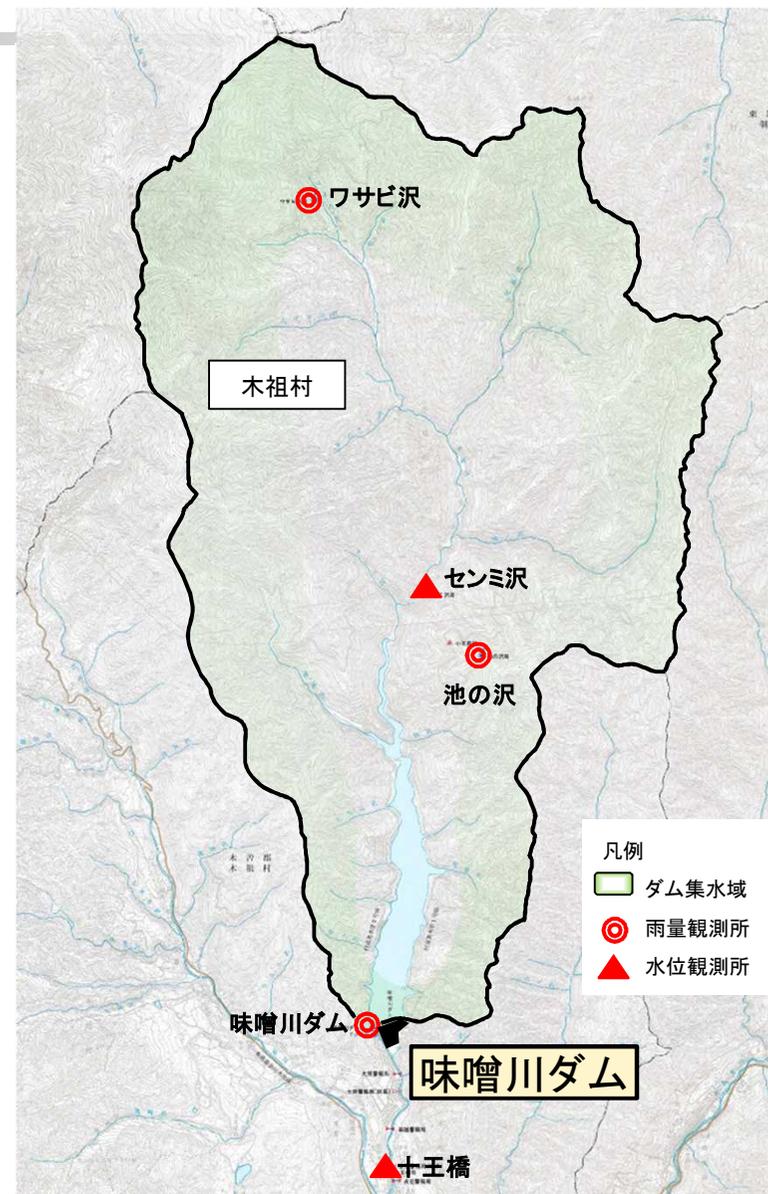


## 味噌川ダム年降水量(ダム地点)

※全国の平均年降水量は、昭和61年～平成27年にかけての平均値 国土交通省水管理・国土保全局「平成30年版日本の水資源」



## 味噌川ダム月降水量(ダム地点) (H21～30年の10ヶ年平均)



味噌川ダム流域図

# 事業の経緯

- 味噌川ダムの建設事業は昭和46年4月に予備調査、昭和48年7月に建設省から事業を承継し、昭和50年6月から実施計画調査を開始した。
- 昭和57年9月に本体工事着工、平成5年12月に試験湛水開始、平成8年11月に建設事業が完成し、平成8年12月に管理を開始した。

## 味噌川ダム事業の経緯

年月	事業内容	備考
昭和46年4月	予備調査	
昭和48年3月	基本計画告示	
昭和48年7月	建設省より事業を承継	
昭和50年6月	実施計画調査	
昭和54年10月	事業実施方針指示	堤高140.0m、事業費795億円
昭和55年3月	建設事業開始	
昭和56年3月	損失補償基準調印	
昭和57年9月	ダム本体工事着工	
昭和63年12月	事業実施方針指示(変更)	事業費1,040億円、発電事業参画
平成5年6月	ダム本体盛立完成	
平成5年12月	試験湛水開始	
平成7年3月	事業実施方針指示(変更)	事業費1,610億円
平成8年8月	試験湛水終了	
平成8年10月	事業実施方針指示(変更)	事業費1,612.5億円
平成8年11月	完成	
平成8年12月	管理開始	



ダム建設前



ダム建設中



完成

# 木曽川における過去の洪水

- 昭和58年9月には台風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10号前線	台風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14号	東海地方で記録的な大雨 浸水戸数527戸
平成23年9月	台風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)

出典:「木曽川水系河川整備計画 中部地方整備局平成20年3月策定(平成27年1月変更)」より木曽川の主な洪水被害を抜粋



美濃加茂市内\*1



坂祝町内\*1



木祖村内(吉田橋)\*2



木祖村内(藪原地区)\*3

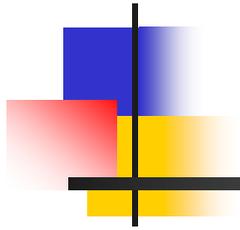
## 昭和58年9月 洪水状況

出典

- \* 1: 中部災害アーカイブス (一社)中部地域づくり協会
- \* 2: 写真集 木祖村 (木祖村教育委員会)
- \* 3: 長野県木曽建設事務所資料







## 2. 防災操作

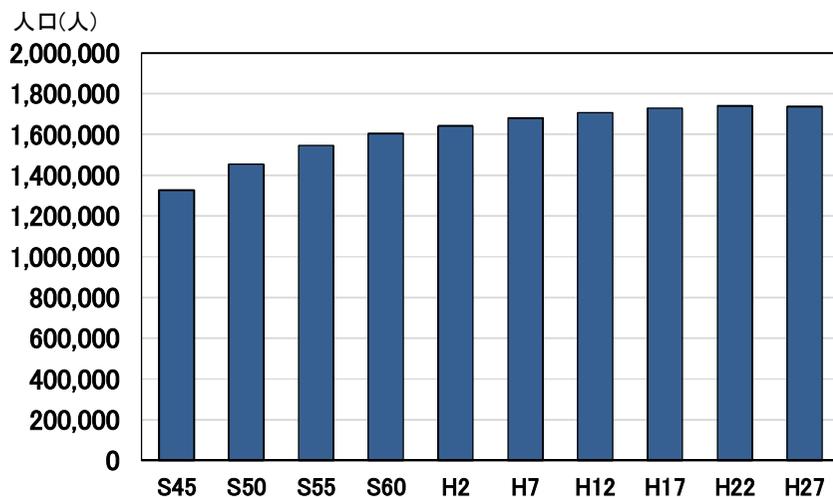
- 防災操作計画及び防災操作実績を整理した。
- 過去の洪水について、下流の河川流量・水位の低減効果を評価した。
- 情報提供の状況について整理した。

なお、今回は、平成27～30年度において、防災操作を実施した洪水の中から、下流河川の水位低減効果の最も大きい**平成30年7月洪水**について報告する。

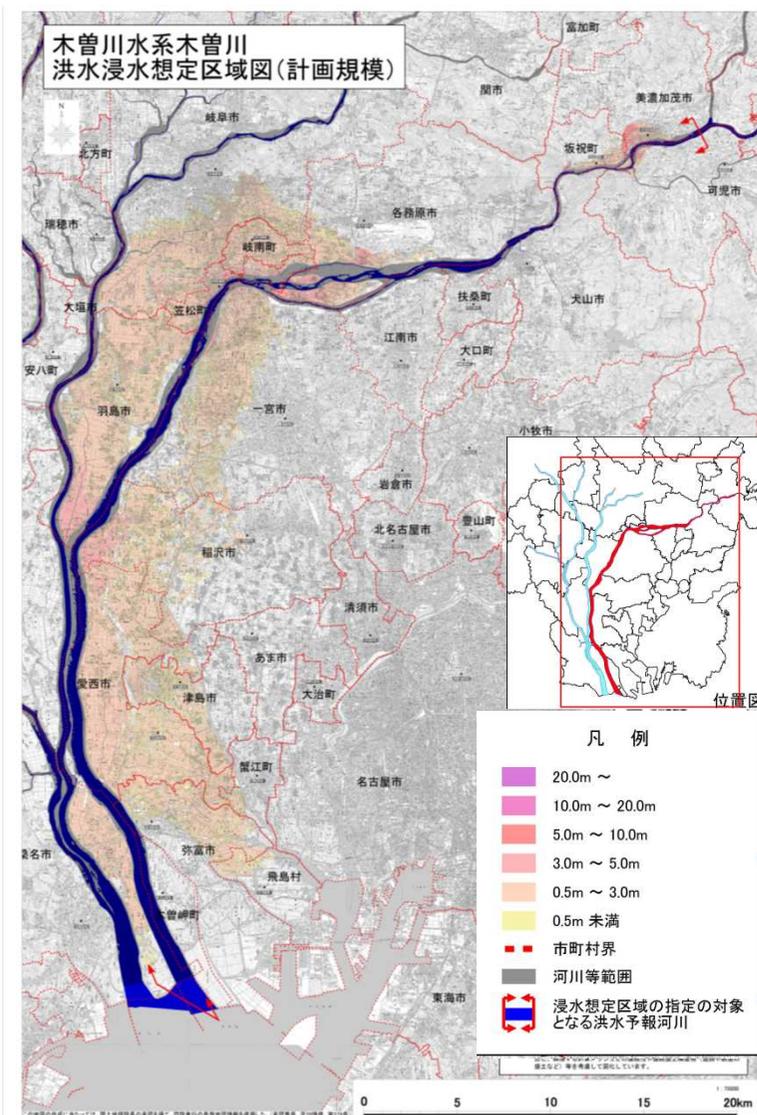
前回の課題	対応状況	該当ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 近年、局地的な集中豪雨による洪水被害が発生しており、このような洪水に対応するためには、流出予測(流入量予測)、降雨予測の精度を高める取り組みも必要である。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 流出予測、降雨予測の精度を高める取り組みとして、降雨予測データとして、MSMガイダンス(AI補正)、GSMガイダンス(AI補正)をもとに、分布型流出モデルにより流出量を予測するシステムを構築した。</li></ul>	P18
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 今後も流量資料の蓄積や防災操作効果の検証を行いながら、より適切な防災操作等について適宜検討を行っていく。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 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は適宜行っている。</li></ul>	P12、13、15

# 木曽川の洪水浸水想定区域の状況

- 味噌川ダム下流木曽川の大正管理区間の洪水浸水想定区域(計画規模)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、一宮市、津島市、稲沢市、愛西市、弥富市、蟹江町、飛島村、桑名市の12市4町1村である。
- 浸水想定区域を含む市町村の総人口は約174万人(平成27年10月時点)である。



洪水浸水想定区域を含む市町村の人口推移

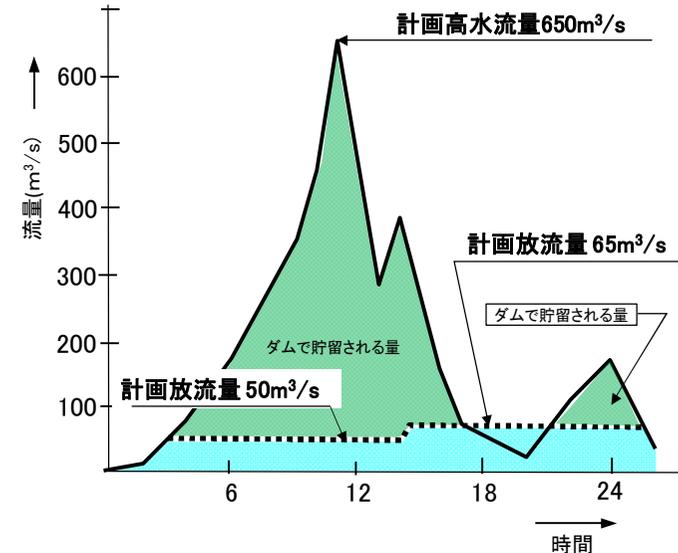


木曽川水系木曽川浸水想定区域図(計画規模)

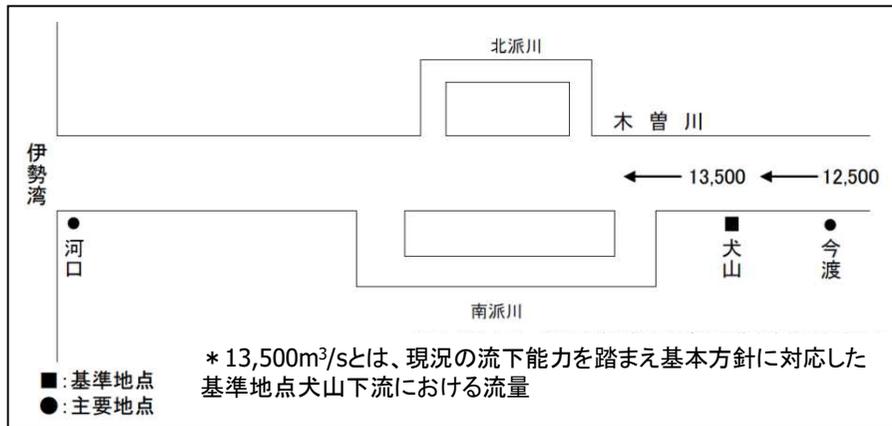
出典:国土交通省木曽川上流河川事務所  
木曽川水系洪水浸水想定区域等の公表(平成28年12月22日)

# 防災操作計画

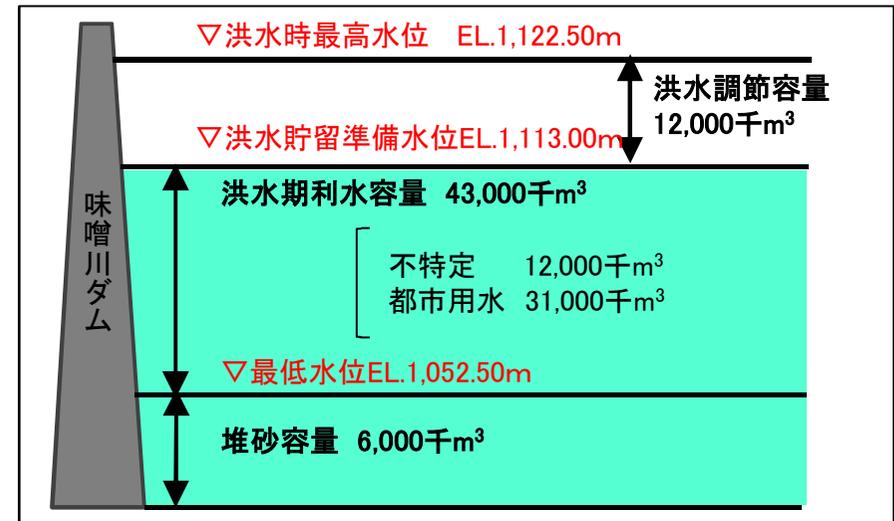
- 木曾川は、戦後最大洪水となる昭和58年9月洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標に、犬山地点の目標流量 $16,500\text{m}^3/\text{s}$ 、味噌川ダムを含めた洪水調節施設による洪水調節量 $4,000\text{m}^3/\text{s}$ 、河道整備流量 $12,500\text{m}^3/\text{s}$ で計画している。
- 味噌川ダムにおいては、洪水期(6月1日～10月15日)に、洪水調節容量 $12,000\text{千m}^3$ を確保し、**ダム地点の計画高水流量 $650\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $600\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、 $50\text{m}^3/\text{s}$ の一定放流を行う。**
- ただし、貯水量が洪水調節容量 $12,000\text{千m}^3$ の80%を超えた場合は、放流量を $65\text{m}^3/\text{s}$ に増量する。



味噌川ダム防災操作計画



木曾川整備計画流量図



味噌川ダム貯水池容量配分図(洪水期) 11

# 防災操作実績

- 管理開始(平成8年12月)以降、平成30年度までに7回の防災操作を行った。
- 平成27～30年度の間、2回の防災操作を行い、その内、最も大きな流入量を記録した平成30年7月洪水では、最大流入量66m<sup>3</sup>/sのうち60m<sup>3</sup>/sの洪水調節を行い、3,250千m<sup>3</sup>を貯留した。

## 味噌川ダムの防災操作実績

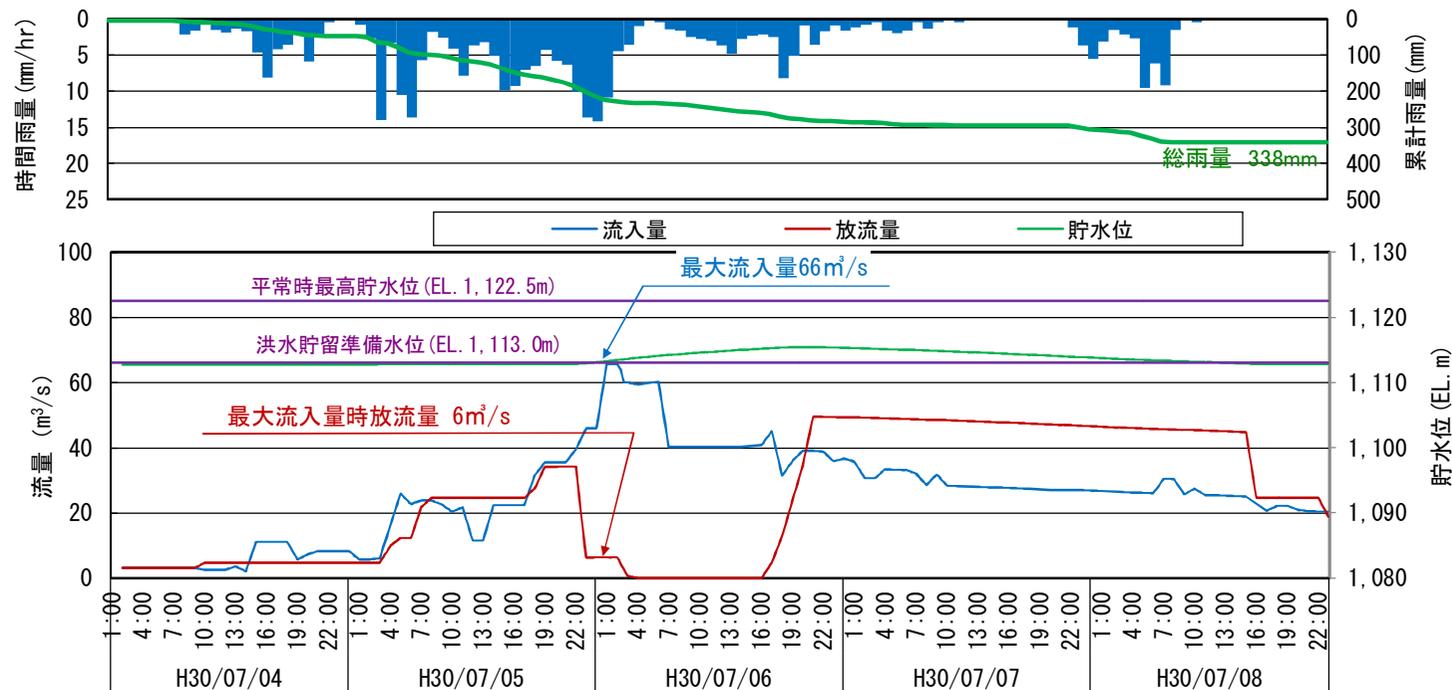
洪水調節 実施日	要因	総雨量 (mm)	最大流入量 (m <sup>3</sup> /s)	最大流入時 放流量 (m <sup>3</sup> /s)	最大放流量 (m <sup>3</sup> /s)	最大調節量 (m <sup>3</sup> /s)	最大調節率 (%)	総調整量 (千m <sup>3</sup> )	下流基準地点(大手橋地点) ピーク流量(m <sup>3</sup> /s)	
									実績値	ダムなし 推定値
H9. 11. 30	低気圧	104	52	1	1	51	98	24	245	270
H10. 4. 14	前線	154	55	29	29	26	47	184	272	279
H11. 6. 30	梅雨前線	134	75	50	50	25	33	333	571	561
H16. 10. 20	台風23号+秋雨前線	171	79	29	49	50	63	531	584	595
H18. 7. 17	梅雨前線	448	117	31	50	86	74	3,756	598	655
H30. 7. 6	台風7号+前線	338	66	6	50	60	91	3,250	382	437
H30. 9. 4	台風21号	104	60	2	20	58	97	658	228	234

今回評価期間

\* 総雨量は流域平均雨量による

# 平成30年7月洪水の概要

- 平成30年7月洪水では、**最大流入量66m<sup>3</sup>/s時に放流量6m<sup>3</sup>/sで、60m<sup>3</sup>/sをダムへ貯留するとともに、全体で3,250千m<sup>3</sup>の洪水を貯留した。**
- なお、平成30年7月の洪水時においては、味噌川ダムの下流河川で氾濫の恐れが生じたことから、長野県から要請を受けた国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所の指示により、ダムへの最大流入量66m<sup>3</sup>/sの約9割(60m<sup>3</sup>/s)を貯留する**特別防災操作を実施した。**



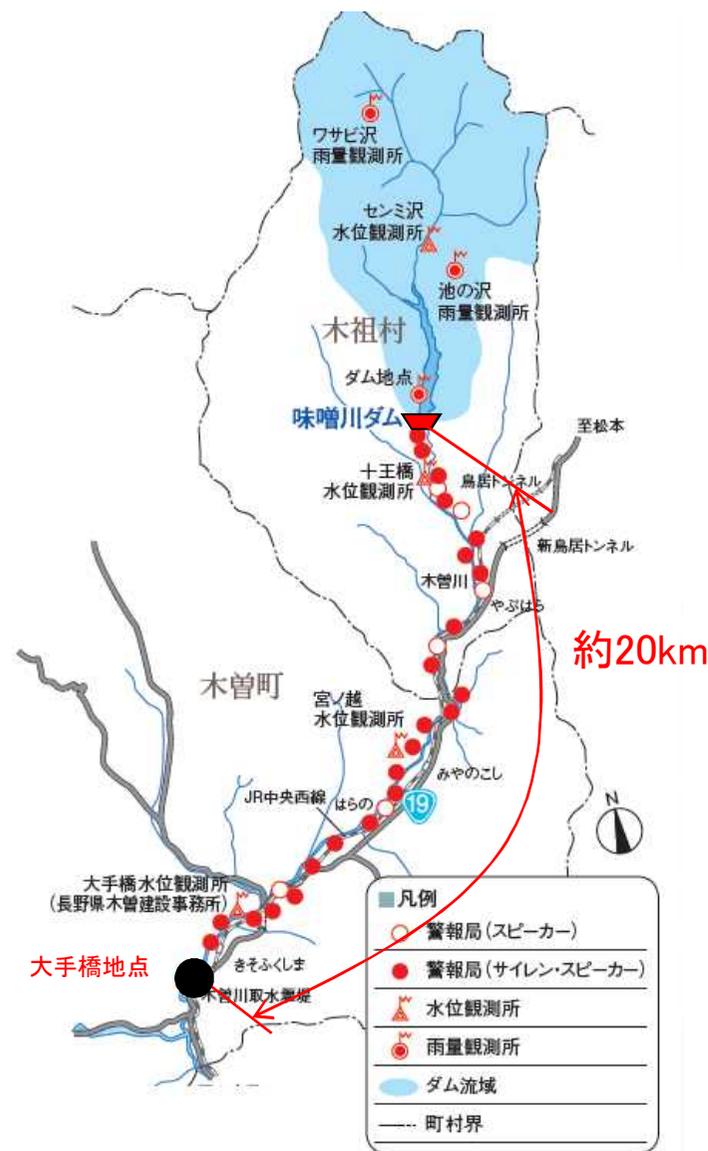
平成30年7月 防災操作図

# ダムによる流量・水位の低減効果

- 防災操作実績を基に、ダムの有無による防災操作効果を推定した。
- 流量・水位の低減効果は、下流の大手橋地点（味噌川ダムより下流約20km）で評価した。

大手橋地点における水防活動水位

	水位 【m】	流量 【m <sup>3</sup> /s】
はん濫危険水位	2.50	334
避難判断水位	2.10	259
はん濫注意水位	1.70	193
水防団待機水位	1.00	101

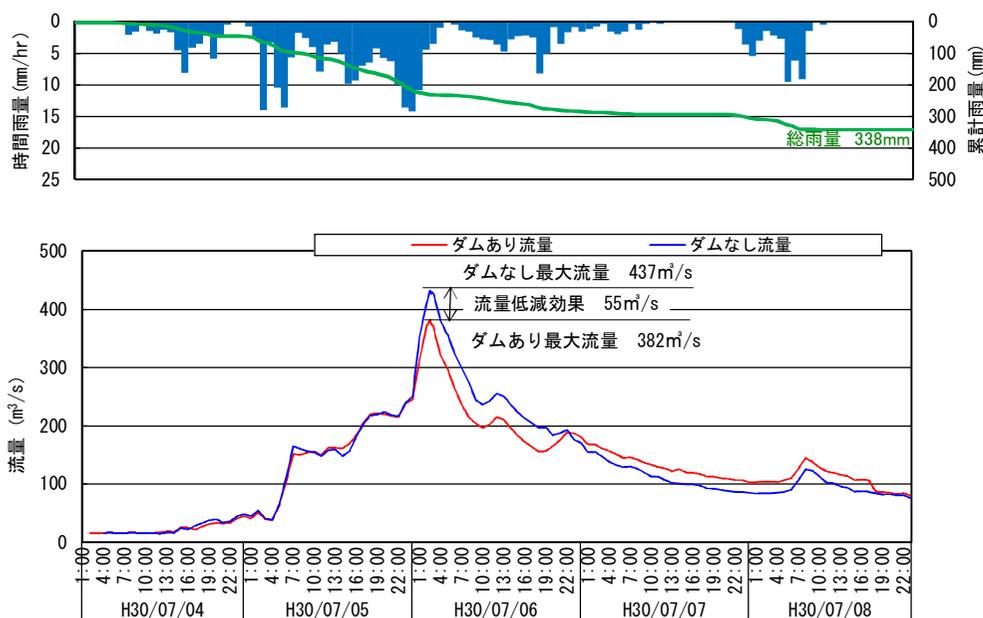


下流基準点(大手橋地点)位置図

# 平成30年7月洪水 ダムによる流量・水位の低減効果（大手橋地点）

■ 味噌川ダムによる流量低減効果は約  $55\text{m}^3/\text{s}$  であった。

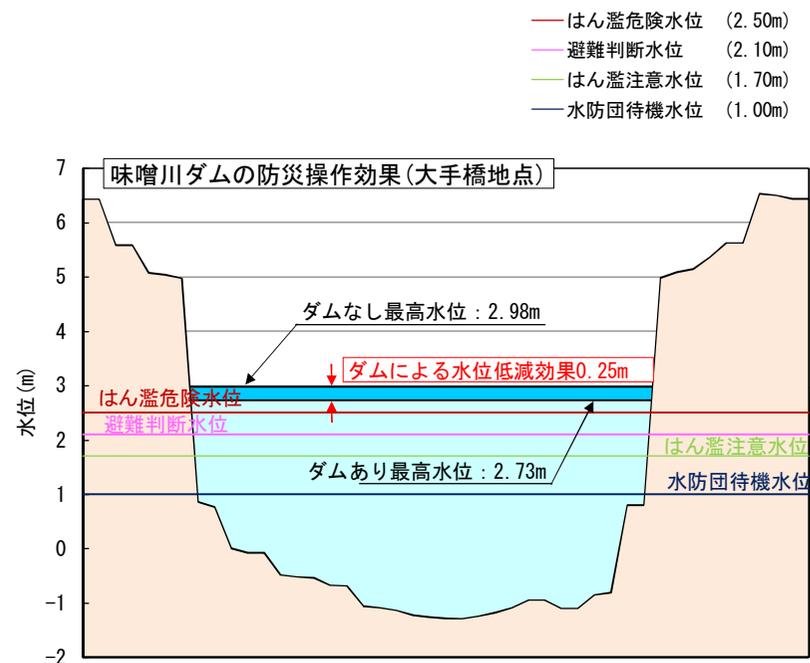
ダムあり最大流量： $382\text{m}^3/\text{s}$   
ダムなし最大流量： $437\text{m}^3/\text{s}$



下流基準点(大手橋地点)の流量低減効果

■ 味噌川ダムによる水位低減効果は約  $0.25\text{m}$  であった。

ダムあり最高水位： $2.73\text{m}$   
ダムなし最高水位： $2.98\text{m}$



下流基準点(大手橋地点)の水位低減効果



# 関係機関との連携(洪水に対する日頃の備え)

- 洪水時に適切な防災対応が実施できるように、関係機関と連携した取組を実施している。また、平成30年7月豪雨を受け、以下の取組を強化している。

**(1)より効果的なダム操作等による洪水調節機能強化**

堆砂除去工事等の維持管理



貯砂ダムでの堆砂除去工事

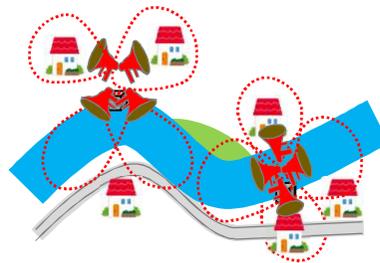
**(2)住民等の主体的な避難促進**

ダム操作に関する住民等説明

放流警報設備の改良



自治体単位での説明会を実施



堤内地側へのスピーカー増設(工事中)

**(3)自治体による避難勧告等の適切な発令の促進**

トップセミナーの開催



防災操作連絡会(会長:木祖村長)

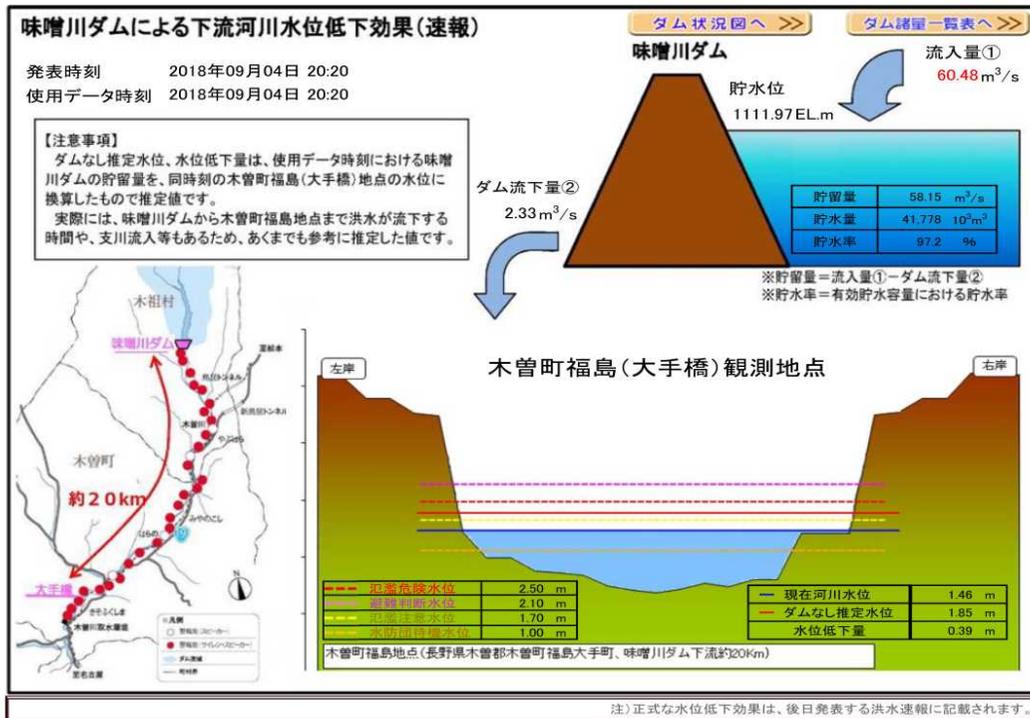
関係機関連絡体制強化

◆ホットラインの確立

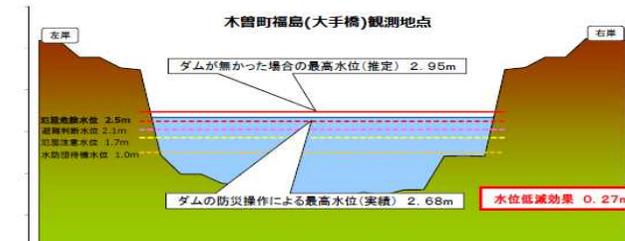
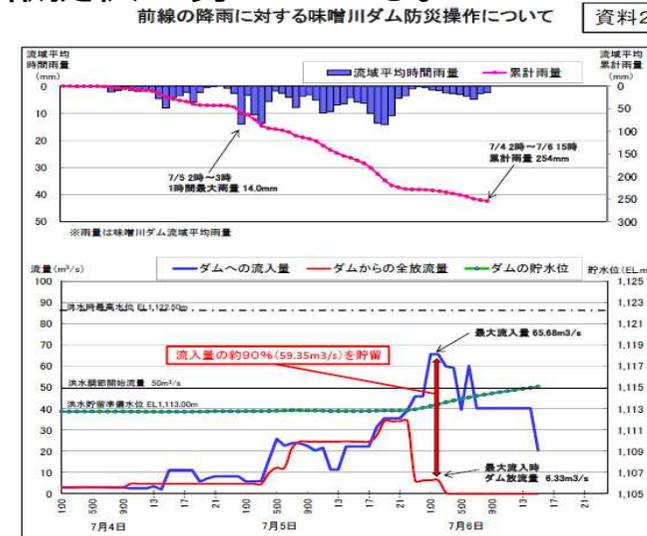
[自治体] 木祖村長、木曾町長  
 [河川管理者] 長野県 木曾建設事務所長  
 [ダム管理者] 味噌川ダム管理所長

# 地元への情報提供

- 防災操作時においては、ダムの貯水位、流入量、放流量、ダム下流河川水位(ダム有・無)について、ホームページ上でリアルタイムに住民への情報提供に努めている。
- 防災操作終了後は、**ダムの防災操作の効果について図やグラフを用いたわかりやすい資料をホームページ上に公開し、住民への情報提供に努めている。**



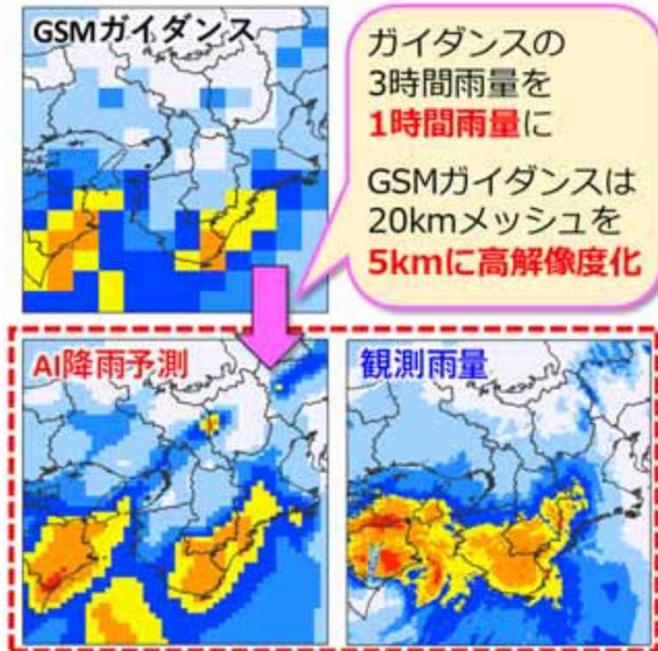
ホームページ上のリアルタイム情報



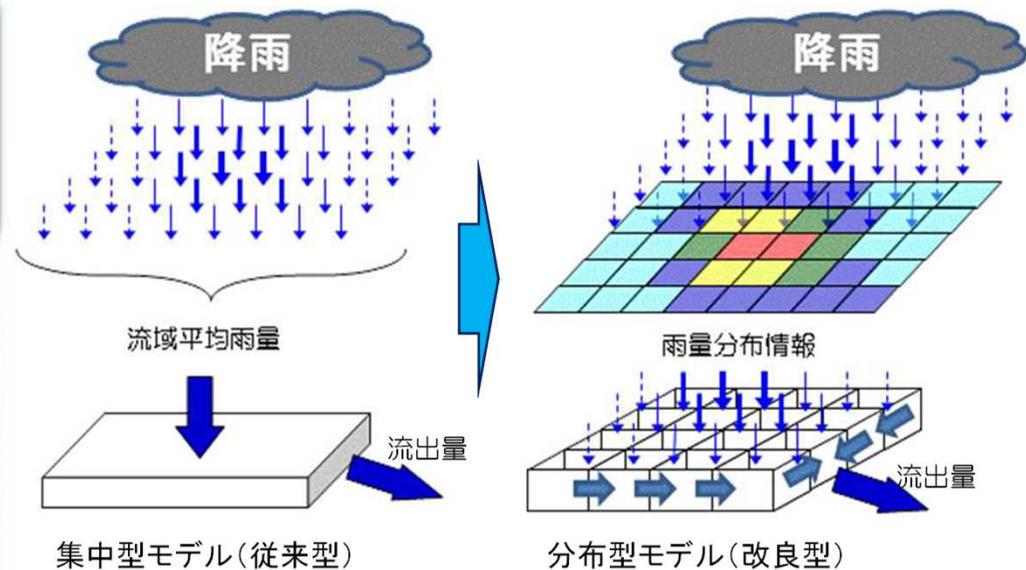
防災操作の効果に関するホームページ公開資料

# 降雨予測・流出予測の精度向上に向けた取組

- 気象庁から配信される降雨予測は、予測時間が先になるに従い精度が粗くなる問題があるため、水資源機構では、MSMガイダンス・GSMガイダンスを降雨予測データとして取り込んでいる。MSMガイダンス・GSMガイダンスでは、3時間予測雨量をAI(深層学習)により1時間雨量に推計(補正)することや、20km格子間隔の空間解像度を5km格子間隔に高解像度化することにより、予測雨量の精度向上を図っている。
- 流出予測についても、従来の集中型モデルから、高い再現精度、予測精度が期待できる分布型流出モデルにより、ダム地点の流入量・貯水量及び下流地点の水位・流量を予測するシステムを構築し、防災操作に役立てている。



予測雨量の精度向上  
(GSMガイダンス(AI補正)の事例)



従来型・改良型流出モデルによる  
再現・予測計算方法(イメージ)

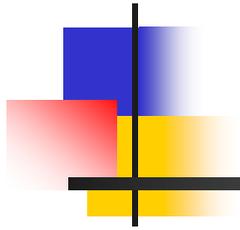
# ダムの防災操作の評価

## 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	<ul style="list-style-type: none"><li>・平成27～30年度の4年間に2回の防災操作を実施した。</li><li>・平成30年7月洪水の防災操作では、最大流入量66m<sup>3</sup>/sのうち60m<sup>3</sup>/sの洪水調節を行い、3,250千m<sup>3</sup>を貯留した。</li><li>・平成30年7月洪水の防災操作により、大手橋地点において流量を55m<sup>3</sup>/s低減、水位を0.25m低減する効果が得られた。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・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。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・P12</li><li>・P13</li> <li>・P15</li></ul>

### 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、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。



## 3. 利水補給等

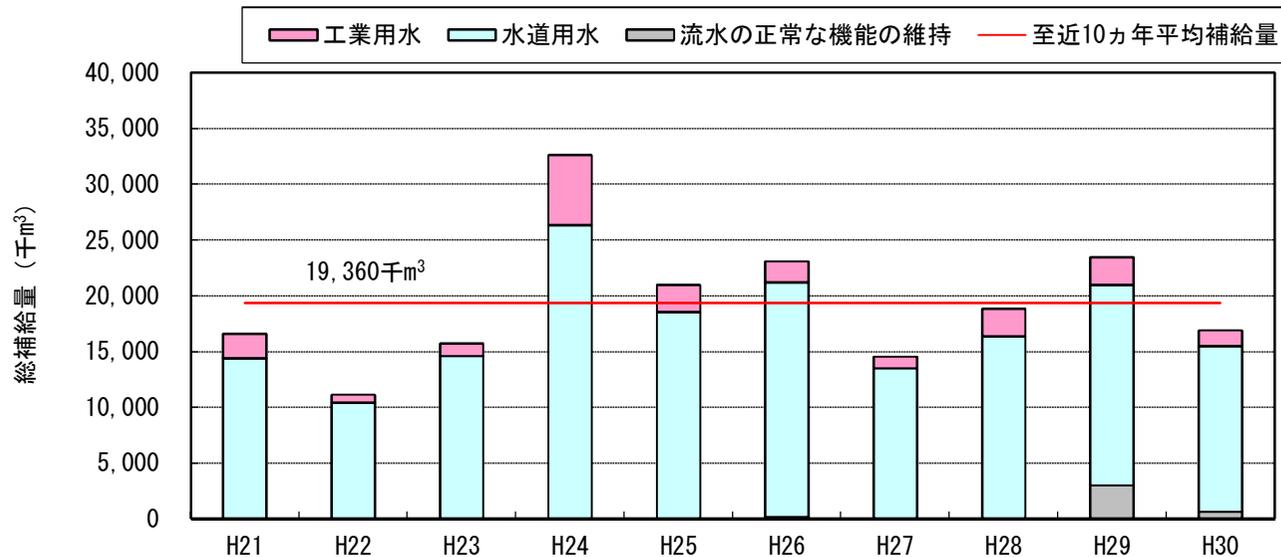
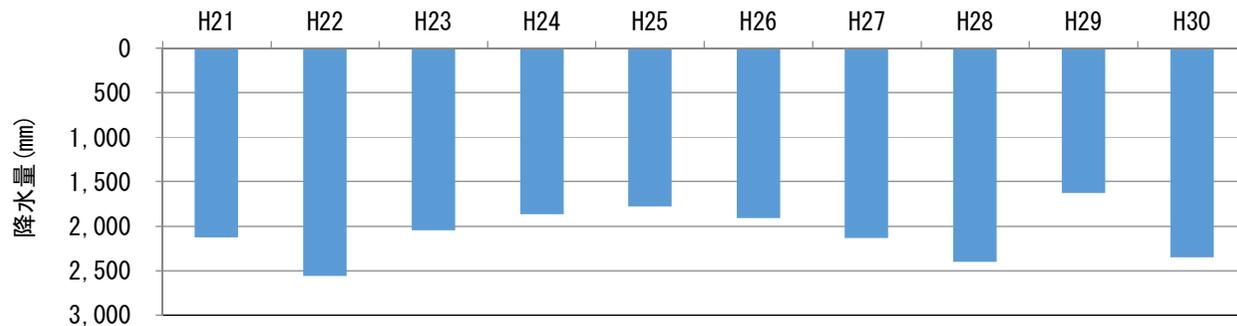
- ダムからの利水補給実績等を整理し、その効果について評価した。

前回の課題	対応状況	該当ページ
・ 今後も水道用水、工業用水の安定的な供給ができるよう、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、工業用水及び発電に必要な水量を安定的に供給した。	P22～25



# 味噌川ダムによる利水補給実績

- 至近10ヶ年(平成21~30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19,360千 $m^3$ を安定的に供給した。



## 利水補給実績

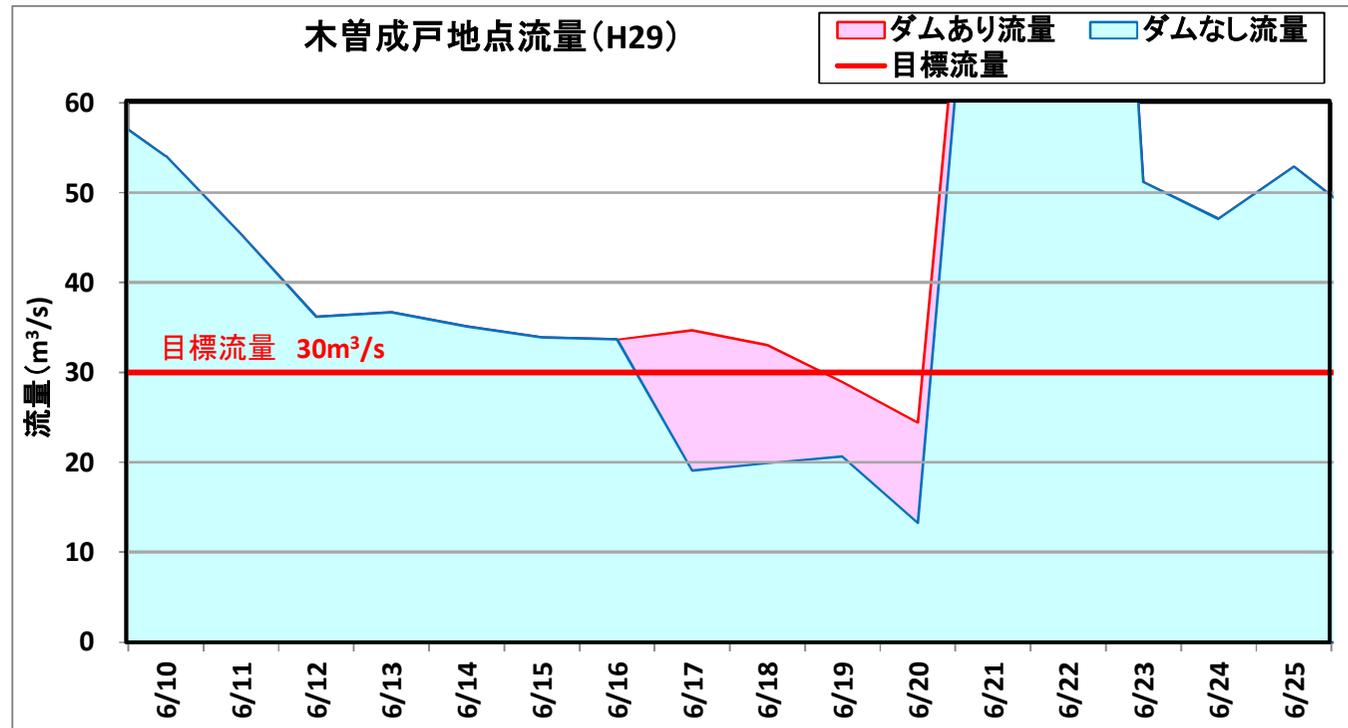
※至近10ヶ年平均補給量は、水道用水、工業用水、不特定補給の平均値を示す。  
 ※年間降水量はダム地点における降水量の年合計値を示す。

# 流水の正常な機能の維持の評価

- 木曾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曾成戸地点の流況で評価する。
- 味噌川ダム及び阿木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平成29年においては、現時点の**目標流量である30m<sup>3</sup>/sは概ね確保**されている。

## 各年の不特定補給量

	阿木川ダム 不特定補給量 (千m <sup>3</sup> )	味噌川ダム 不特定補給量 (千m <sup>3</sup> )
平成21年	0	0
平成22年	0	0
平成23年	0	0
平成24年	0	0
平成25年	0	0
平成26年	65	142
平成27年	0	0
平成28年	0	0
平成29年	1,481	2,980
平成30年	295	617



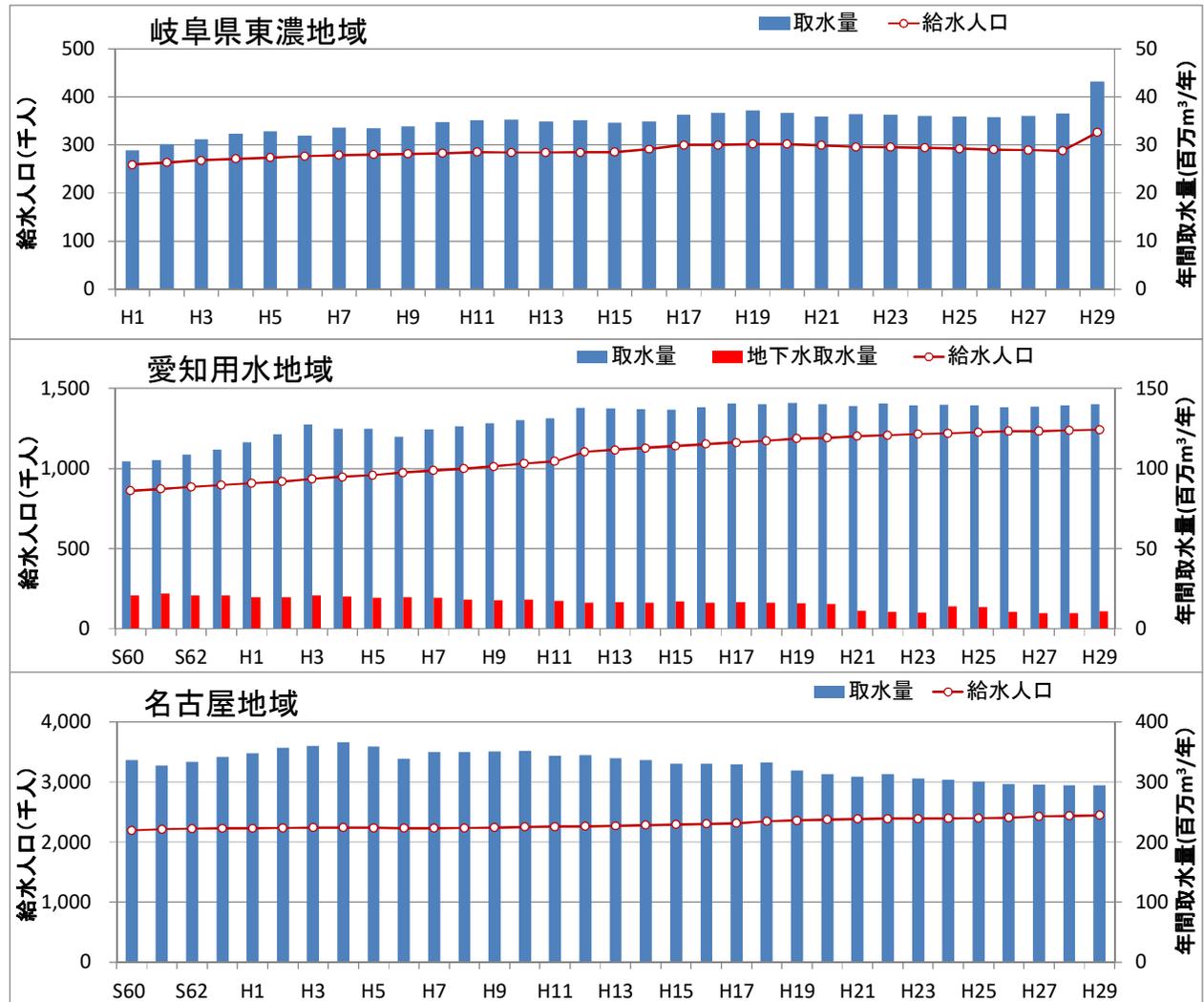
## 木曾成戸地点の補給効果



# 利水補給効果の評価(給水区域の人口等による評価)

■ 味噌川ダムにより水道用水が供給されている岐阜県東濃地域、愛知用水地域、名古屋地域の給水人口は、いずれも増加傾向にあり、味噌川ダムは給水区域の生活を支える重要な水源の一つになっていると考えられる。

■ 取水量は、岐阜県東濃地域、愛知用水地域については、増加傾向である。愛知用水地域においては、地下水取水量が減少しており、河川への依存度が高くなっている。



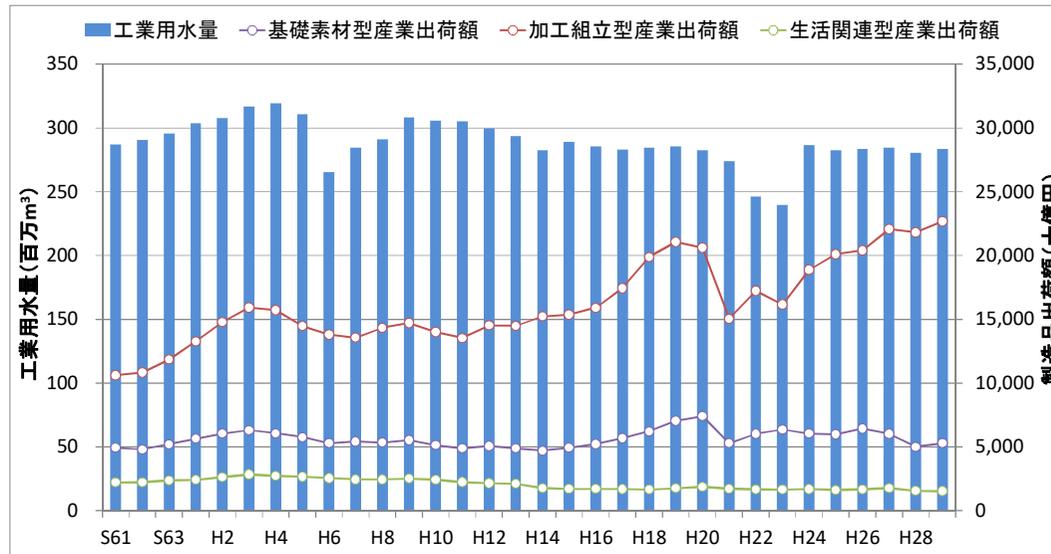
※ 岐阜県東濃地域の平成29年は、中津川市で簡易水道から上水道に転換されたことにより、前年と比べて増加している

## 給水人口と取水量の経年変化

出典: 愛知県の水道、岐阜県における水道の概況

# 利水補給効果の評価(製造品出荷額による評価)

- 味噌川ダムによる工業用水が供給されている愛知用水工業用水道の供給地域(知多・衣浦地区、豊田地区、名古屋地区)の**製造品出荷額は、輸送機械等の加工組立型産業を中心として、近年増加傾向にある。**
- **愛知県(全域)の製造品出荷額は、全国の約15%(平成29年まで40年連続1位)を占めており、味噌川ダムによる工業用水の補給は、ものづくり県である愛知県の産業を支えている。**



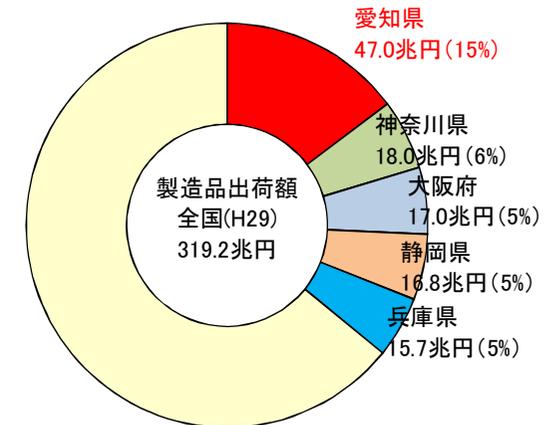
製造品出荷額等の推移(愛知用水工業用水道供給地域※)

(出典: 工業統計調査 経済産業省、工業統計調査結果(確報) 愛知県)

※ 愛知用水工業用水道供給地域については、下記の市町を含んでいる。

- ・名古屋地区 : **名古屋市**、瀬戸市、**東海市**、**大府市**、**知多市**、尾張旭市、豊明市、日進市、東郷町、長久手市
- ・豊田地区 : **豊田市**、**みよし市**
- ・知多・衣浦地区: 半田市、碧南市、刈谷市、安城市、常滑市、知立市、高浜市、**阿久比町**、**東浦町**、南知多町、美浜町、武豊町

※ 上記赤字は、阿木川ダム及び味噌川ダムの工業用水が供給されている市町



上位5府県の製造品出荷額(平成29年)

(出典: 平成30年工業統計表(R1.8) 経済産業省)

# 発電実績

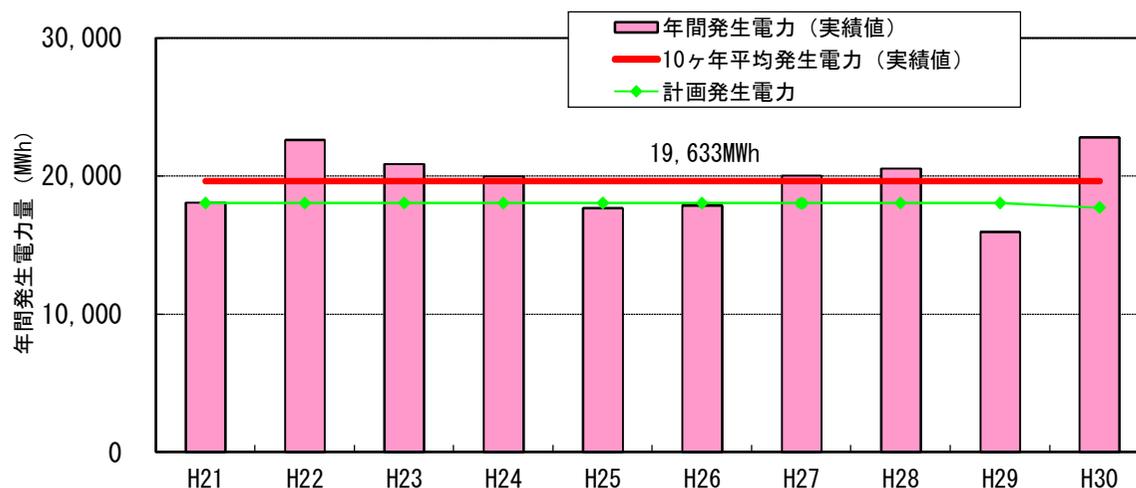
- 長野県企業局の奥木曾発電所は、有効落差125.12mを利用したダム式発電所(従属型)で、**最大出力5,050kW**の発電を行う。
- 奥木曾発電所では、至近10ヶ年(平成21~30年度)平均19,633MWhの発電を行っており、**一般家庭の5,113世帯相当の電力を賄っている**。また、**一般家庭の電気料金に換算すると年間約4.1億円に相当する**。
- CO<sub>2</sub>排出量で比較すると石油火力発電所の約1.5%であり、年間約14,273tのCO<sub>2</sub>削減にも貢献している。

・一般家庭の1ヶ月使用量:320kWh【中部電力HP】  
 ・一世帯当たりの月額電気料:6,610.8 円(重量電灯B30A、1ヶ月の使用量320kWh の場合)【中部電力HP】

・CO<sub>2</sub>排出原単位:水力:11(g-CO<sub>2</sub>/kWh)、石油火力:738(g-CO<sub>2</sub>/kWh)【電中研ニュース468】



奥木曾発電所



奥木曾発電所 年間発生電力量

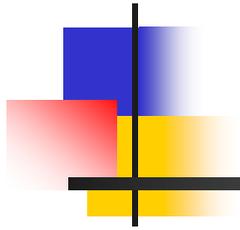
# 利水補給等の評価

## 利水補給等の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価	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。	・味噌川ダムは、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。	・P22～25
発電効果	・ダムにより、年平均19,633MWhの電力を発電した。	・味噌川ダムは発電の機能を発揮している。	・P26

### 今後の課題

- 今後も継続して安定的な利水補給及び発電ができるよう、管理・運営を実施していく。



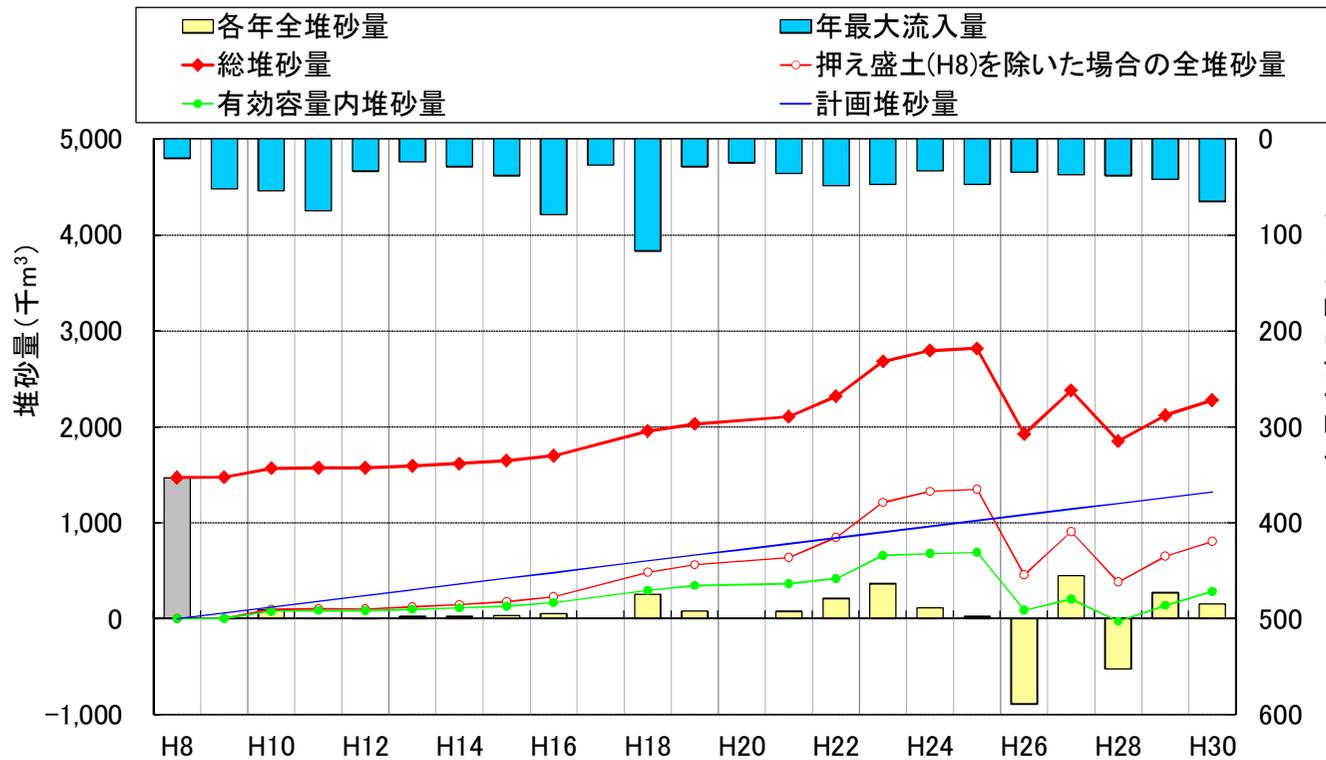
## 4. 堆砂

- 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
・貯砂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。	・貯水池上流にある貯砂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 P29～31

# 堆砂状況(1)

- 平成30年度現在の堆砂状況は、総堆砂量約2,273千 $m^3$ 、堆砂率37.9%であり、やや計画堆砂量を上回っている。
- 堆砂量の経年的な変化を見ると、管理初年度の平成8年度に堆砂が進行しているが、これはダム建設中に法面对策として実施した押え盛土1,468千 $m^3$ によるものであり、押え盛土を除いた堆砂量の経年変化は概ね計画堆砂量を下回っている。



堆砂状況の経年変化

- ・堆砂量 ..... 2,273千 $m^3$
- ・経過年数 ..... 22年
- ・全堆砂率※1 ..... 3.7%
- ・堆砂率※2 ..... 37.9%

※1 全堆砂率=堆砂量/総貯水量  
 ※2 堆砂率=堆砂量/計画堆砂量

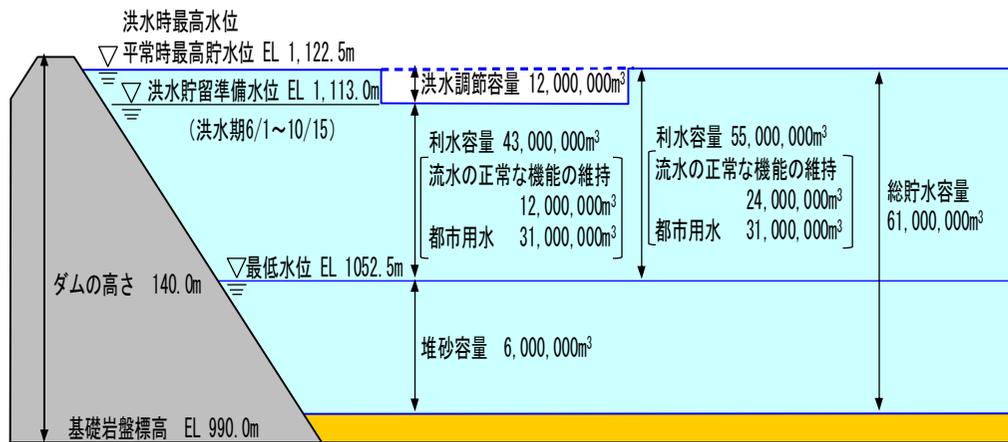
(注) H23,24,25,27は他年度と使用した計測機器が異なるため、変動が大きくなっている。※3

※3 堆砂測量は音響測深器を用いているが、発信音波の入射角が機器により異なる。入射角・指向角が大きいほど凹凸が大きな地形や斜面部で実水深より浅く測定される傾向がある※4。

※4 発信音波の入射角・指向角  
 H23,24,25,27 6度  
 その他年度 2.5度

# 堆砂状況(2)

## ■平成30年度末現在の堆砂状況

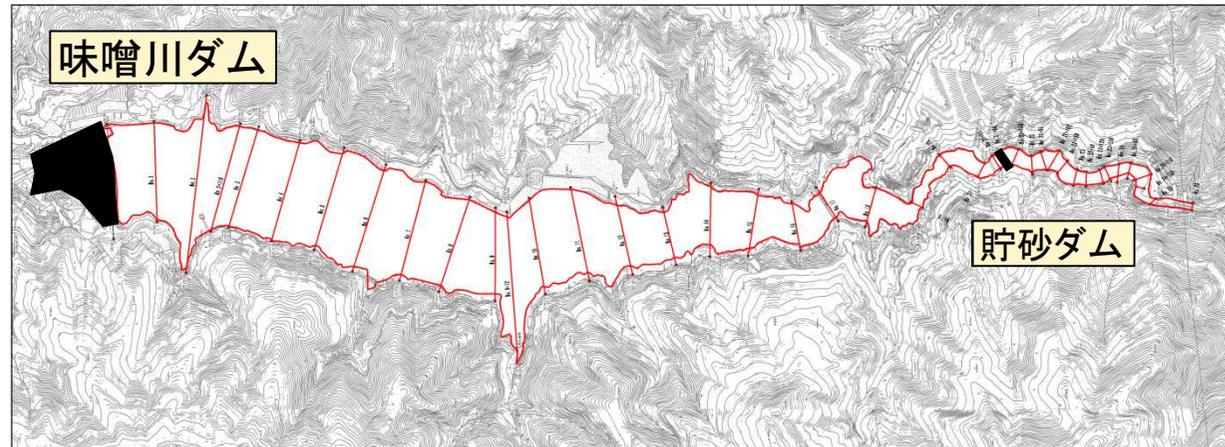


味噌川ダム貯水池容量配分図

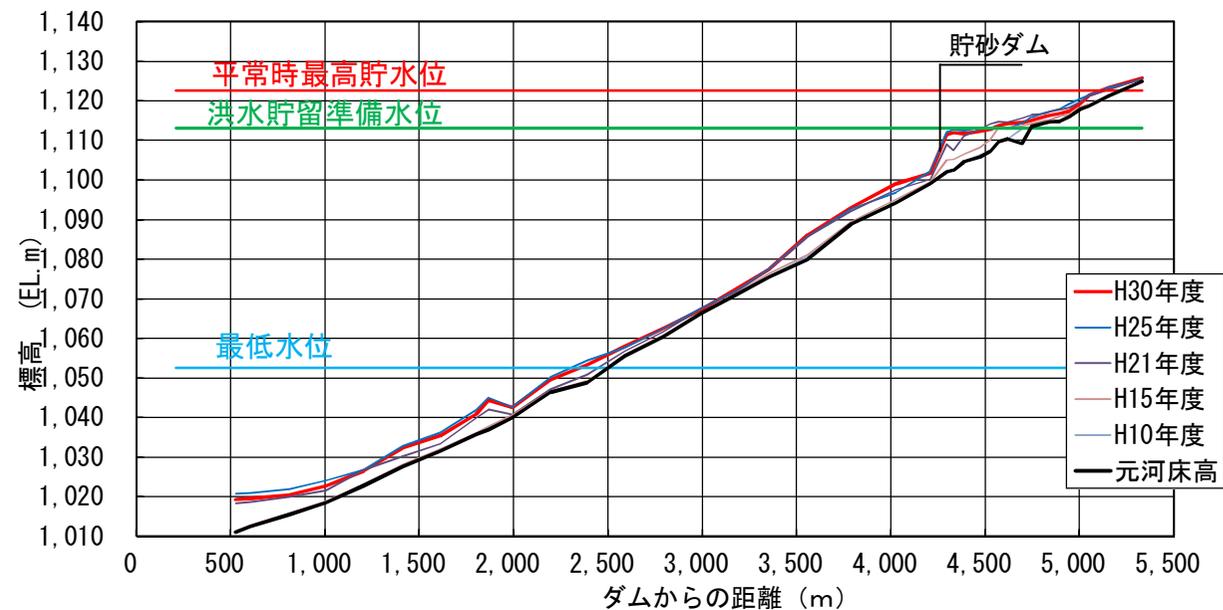
【全堆砂量】	2,273千m <sup>3</sup>
【有効容量内堆砂量】	284千m <sup>3</sup>
【堆砂容量内堆砂量】	1,989千m <sup>3</sup>
【経過年数】	22年
【全堆砂率(総貯水容量に対する)】	3.7%
(全堆砂率 = 全堆砂量 / 総貯水容量)	
【堆砂率(堆砂容量に対する)】	37.9%
(堆砂率 = 全堆砂量 / 堆砂容量)	
【有効容量内堆砂率】	0.5%
(有効容量内堆砂率 = 有効容量内堆砂量 / 有効貯水容量)	

## 堆砂状況(3)

- ダム完成以降、貯水池上流にある貯砂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。
- 味噌川ダムの堆砂形状は、概ね安定しており、貯砂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。



測量位置図

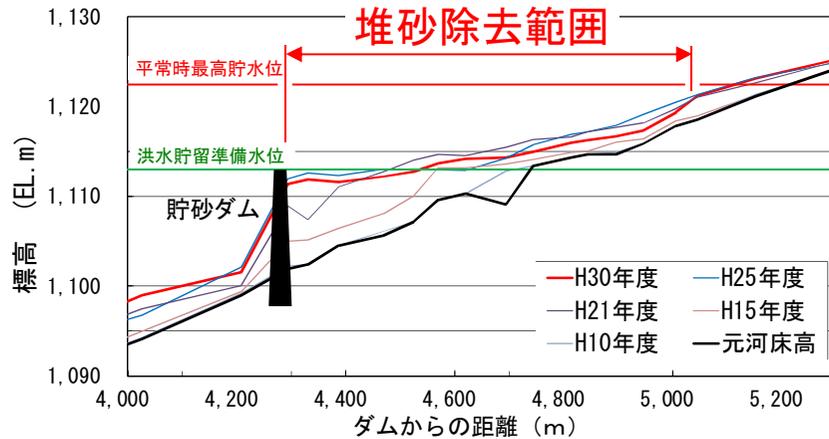


味噌川ダムの最深河床高の推移

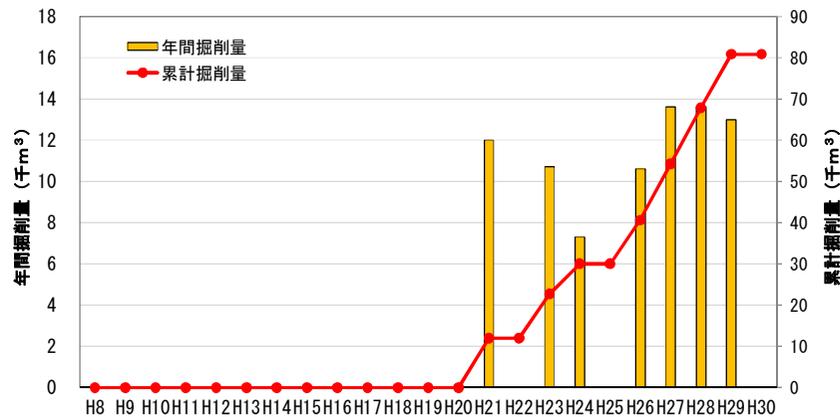


# 堆砂対策の概要

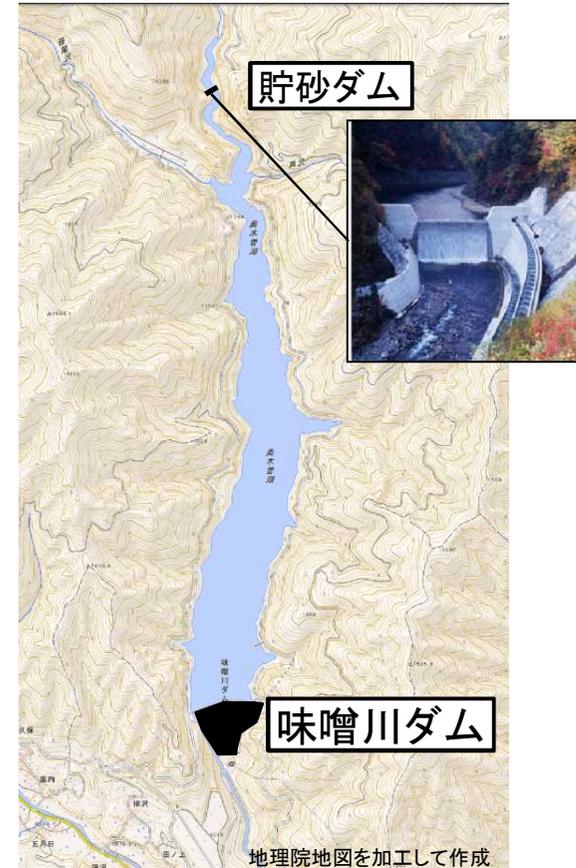
- 貯水池上流にある貯砂ダムを活用し、平成21年度から堆積土砂を除去(累計掘削量約81千 $m^3$ )している。
- 除去した土砂は、建設材料として木祖村の道路工事等に有効利用されている。



堆砂除去範囲



貯砂ダムにおける堆砂掘削量



貯砂ダム位置図

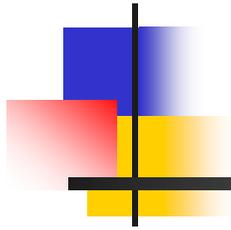
# 堆砂の評価

## 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	• 平成30年度現在の堆砂率は約37.9%であり、やや計画堆砂量を上回っているが、ダム建設中に法面对策として実施した押え盛土の土量(1,468千m <sup>3</sup> )を除くと、平成30年度末までの堆砂量の経年変化は概ね計画堆砂量を下回っている。	• 堆砂の進行に伴う大きな問題は生じていない。	• P29～31
堆砂対策	• 貯砂ダムを活用し、平成30年度までに累計約81千m <sup>3</sup> の堆積土砂を除去している。		• P32

## 今後の課題

- 貯砂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。



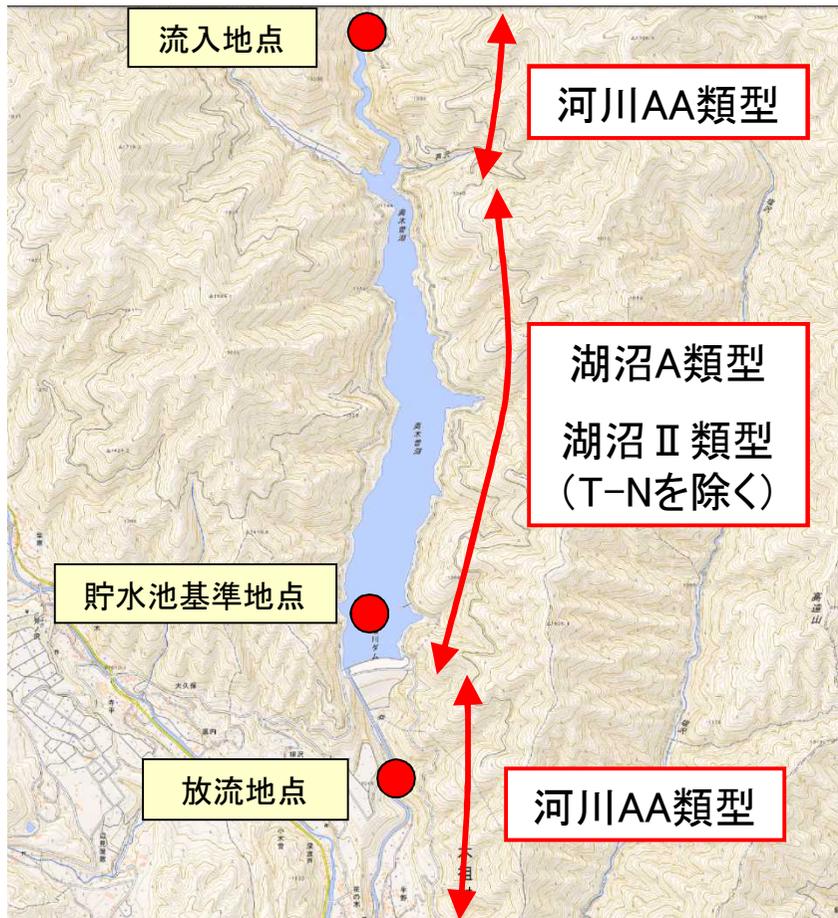
## 5. 水 質

- 味噌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
・今後とも定期水質調査等を継続して実施し、状況を確認する。	・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、大腸菌群数を除き、環境基準を満足していた。	P36～48
・大腸菌群数は、定期調査等により継続して動向を注目する。	・大腸菌群数は、定期調査の結果、流入河川、貯水池、下流河川ともに環境基準値を上回っていた。 ・しかし、糞便性大腸菌群数は、流入河川、貯水池、下流河川ともに水浴場の水質判定基準・水質A(適)の100個/100mL以下となっていることから、大腸菌群数のほとんどは、土壌細菌などの自然由来と考えられる。	P44 P45

# 味噌川ダムの調査地点及び環境基準指定状況

- 木曾川は河川AA類型、奥木曾湖は湖沼A及びⅡ類型に指定されている。
- 味噌川ダム上流に人家は無く、汚染源は無い状態である。



水質調査地点図

地理院地図を加工して作成

河川名	木曾川	奥木曾湖	
環境基準	河川AA類型	湖沼A類型 湖沼Ⅱ類型	
環境基準 指定年	昭和45年9月	平成21年3月	
基準値	pH	6.5～8.5	
	BOD	1mg/L以下	—
	COD	—	3mg/L以下
	SS	25mg/L以下	5mg/L以下
	DO	7.5mg/L以上	7.5mg/L以上
	大腸菌 群数	50MPN/100m L以下	1,000MPN/100m L以下
	全窒素	—	—
	全リン	—	0.01mg/L以下
	クロロ フィルa	—	—

# 味噌川ダムの水質状況(1)

## 至近10ヶ年(平成21~30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)**						
				最小	平均	最大				
pH	流入河川	流入地点	6.5~8.5 (河川AA類型)	6.9	7.6	7.9	満足している。	120 / 120	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	6.5~8.5 (湖沼A類型)	6.9	7.6	8.1	満足している。	114 / 114	大きな変化なし
			中層	-	7.0	7.4	7.8	-	-	大きな変化なし
			底層	-	6.9	7.3	7.6	-	-	大きな変化なし
	下流河川	放流地点	6.5~8.5 (河川AA類型)	6.7	7.5	7.8	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	1mg/L以下 (河川AA類型)	0.1	0.4	1.2	満足している。	118 / 120	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	-	0.1	0.6	1.2	-	-	大きな変化なし
			中層	-	0.1	0.4	1.0	-	-	大きな変化なし
			底層	-	0.1	0.4	1.0	-	-	大きな変化なし
	下流河川	放流地点	1mg/L以下 (河川AA類型)	0.1	0.6	1.3	満足している。	117 / 120	大きな変化なし	
COD (mg/L)	流入河川	流入地点	-	0.1	0.8	2.5	-	-	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	3mg/L以下 (湖沼A類型)	0.5	1.1	1.8	満足している。	113 / 113	大きな変化なし
			中層	-	0.2	0.8	1.7	-	-	大きな変化なし
			底層	-	0.2	0.9	1.7	-	-	大きな変化なし
	下流河川	放流地点	-	0.4	1.1	1.6	-	-	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	年平均値の10ヶ年の平均、年平均値が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ヶ年の年平均値が環境基準値を満足しているのは、80%未満の場合

# 味噌川ダムの水質状況(2)

## 至近10ヶ年(平成21~30年)の環境基準満足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)						
				最小	平均	最大				
SS (mg/L)	流入河川	流入地点	25mg/L以下 (河川AA類型)	0.1	1.1	53.8	満足している。	119 / 120	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	5mg/L以下 (湖沼A類型)	0.1	0.7	4.8	満足している。	114 / 114	大きな変化なし
			中層	-	0.1	0.5	1.7	-	-	大きな変化なし
			底層	-	0.1	1.8	31.2	-	-	大きな変化なし
	下流河川	放流地点	25mg/L以下 (河川AA類型)	0.1	0.8	8.3	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	7.5mg/L以上 (河川AA類型)	8.5	10.5	13.5	満足している。	120 / 120	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	7.5mg/L以上 (湖沼A類型)	7.8	9.7	11.8	満足している。	113 / 113	大きな変化なし
			中層	-	8.7	10.2	11.4	-	-	大きな変化なし
			底層	-	3.7	8.0	11.3	-	-	大きな変化なし
	下流河川	放流地点	7.5mg/L以上 (河川AA類型)	8.0	10.0	12.6	満足している。	120 / 120	大きな変化なし	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	流入河川	流入地点	50MPN/100mL以下 (河川AA類型)	0	134	3,300	満足していない。	87 / 118	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	1,000MPN/100mL 以下(湖沼A類型)	0	768	33,000	満足していない。	96 / 111	大きな変化なし
			中層	-	0	544	24,000	-	-	大きな変化なし
			底層	-	0	629	35,000	-	-	大きな変化なし
	下流河川	放流地点	50MPN/100mL以下 (河川AA類型)	0	2,333	130,000	満足していない。	74 / 118	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ヶ月×10年)

満足している	年平均値の10ヶ年の平均、年平均値が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ヶ年の年平均値が環境基準値を満足しているのは、80%未満の場合

# 味噌川ダムの水質状況(3)

## 至近10ヶ年(平成21~30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		-	0.03	0.15	0.37	-	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	-	0.06	0.15	0.34	-	大きな変化なし	
			中層		0.11	0.20	0.36	-	大きな変化なし	
			底層		0.14	0.22	0.38	-	大きな変化なし	
	下流河川	放流地点		-	0.08	0.16	0.35	-	大きな変化なし	
T-P (mg/L)	流入河川	流入地点		-	0.001	0.004	0.046	-	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	0.01mg/L以下 (湖沼Ⅱ類型)	0.001	0.004	0.019	満足している。	111 / 113	大きな変化なし
			中層	-	0.001	0.003	0.015	-	-	大きな変化なし
			底層	-	0.001	0.005	0.024	-	-	大きな変化なし
	下流河川	放流地点		-	0.001	0.005	0.030	-	大きな変化なし	
クロロフィルa (μg/L)	流入河川	流入地点		-	0.1	0.8	9.6	-	大きな変化なし	
	貯水池	基準点	表層	-	0.1	1.1	5.6	-	-	大きな変化なし
			中層		0.1	0.7	4.4	-	-	大きな変化なし
			底層		0.1	0.5	3.6	-	-	大きな変化なし
	下流河川	放流地点		-	0.1	1.2	6.0	-	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ヶ月×10年)

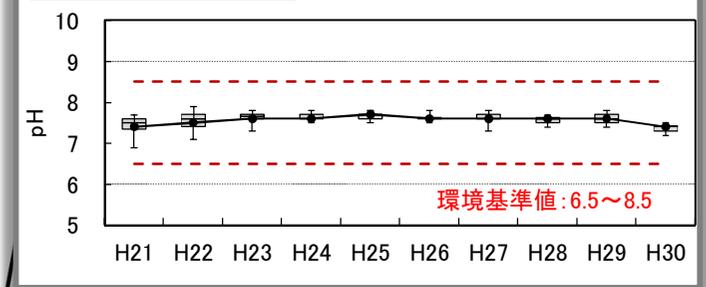
満足している	年平均値の10ヶ年の平均、年平均値が環境基準値の範囲内の場合
概ね満足している	10ヶ年の年平均値が80%以上、環境基準値を満足している場合
満足していない	10ヶ年の年平均値が環境基準値を満足しているのは、80%未満の場合

# 味噌川ダムの水質(1) pH

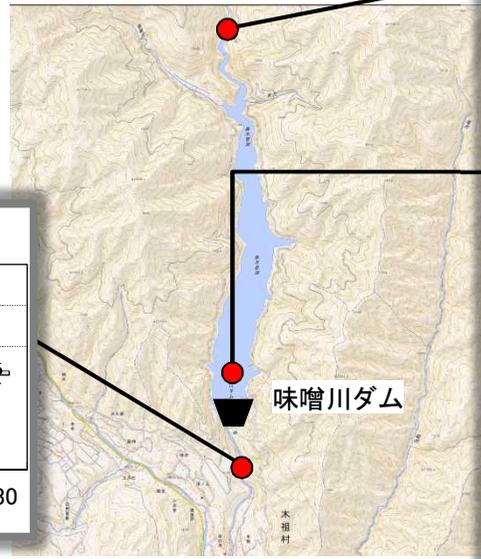
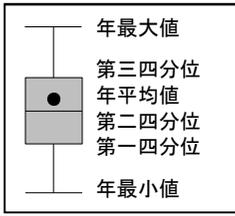
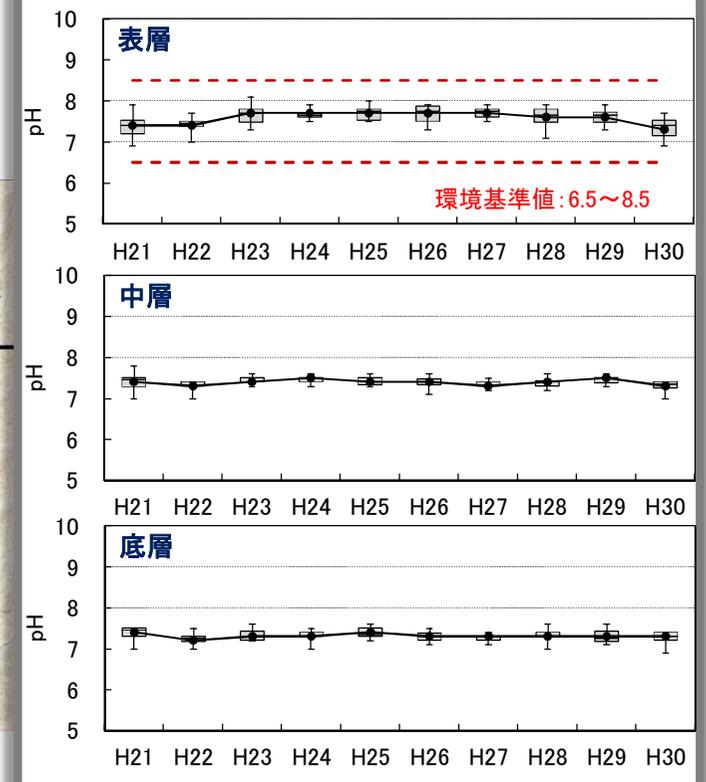
- 流入地点の年平均値は、味噌川では7.4~7.7の範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 貯水池基準地点の年平均値は、表層では7.3~7.7、中層では7.3~7.5、底層では7.2~7.4の範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、7.3~7.6の範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。

pHは、環境基準を満足している。

■ 流入地点

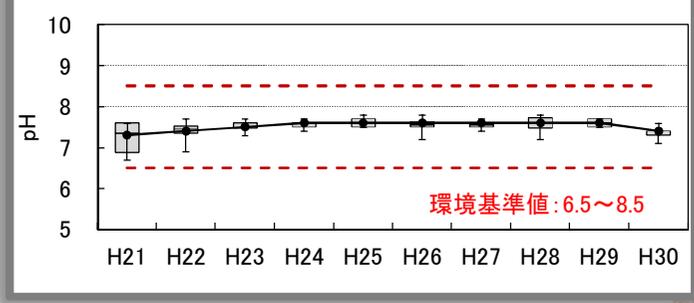


■ 貯水池基準地点



地理院地図を加工して作成

■ 放流地点

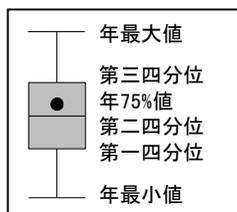




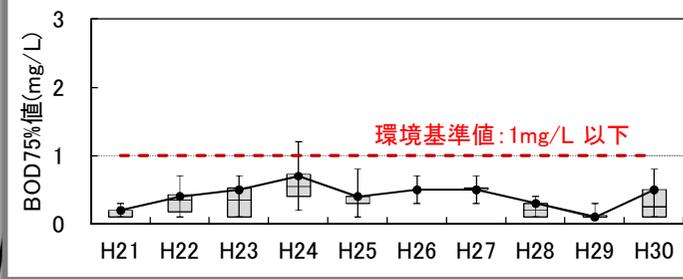
# 味噌川ダムの水質 (2) BOD75%値

流入地点、放流地点のBODは、環境基準を満足している。

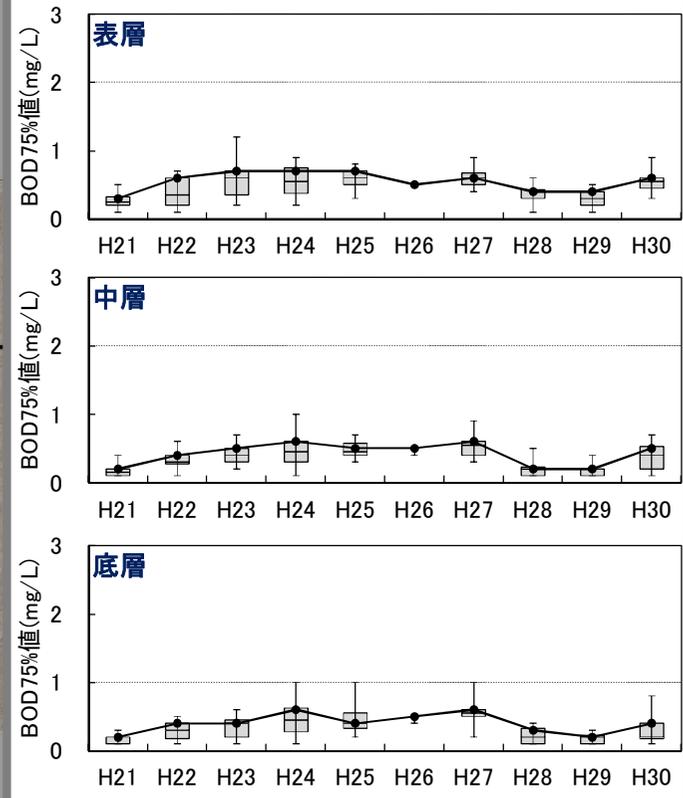
- 流入地点の75%値は、0.1～0.7mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 貯水池基準地点の75%値は、表層では0.3～0.7mg/L、中層では0.2～0.6mg/L、底層では0.2～0.6mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の75%値は、0.3～0.7mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。



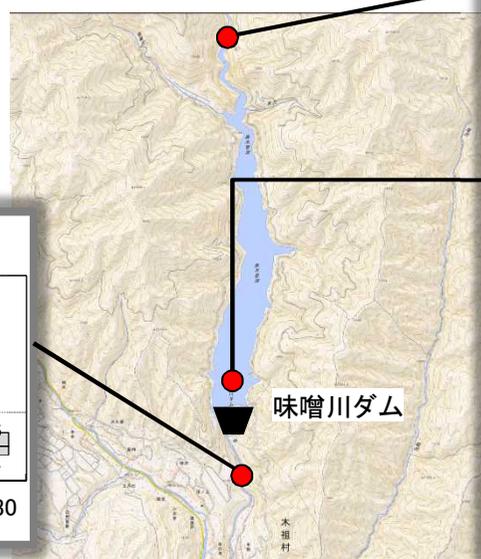
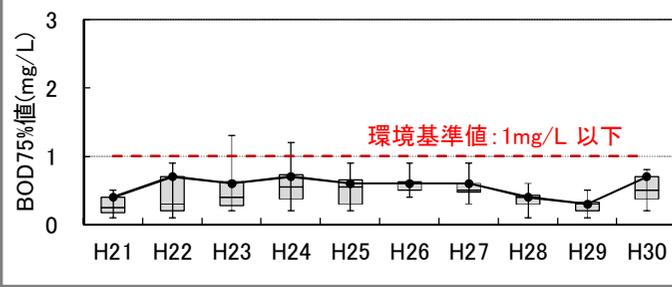
## ■ 流入地点



## ■ 貯水池基準地点



## ■ 放流地点

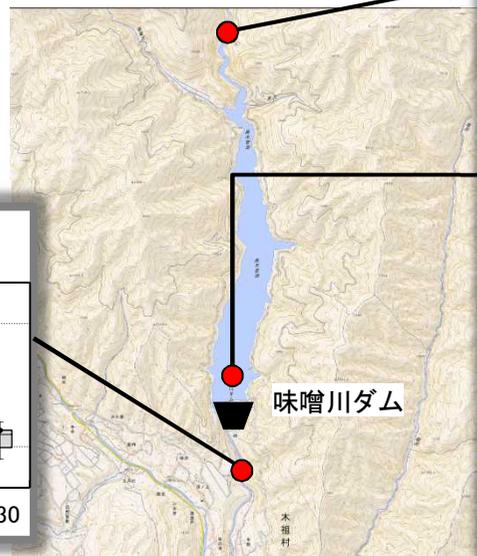
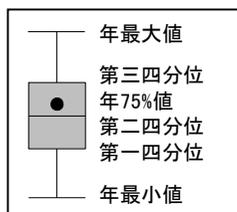


地理院地図を加工して作成

# 味噌川ダムの水質 (3) COD75%値

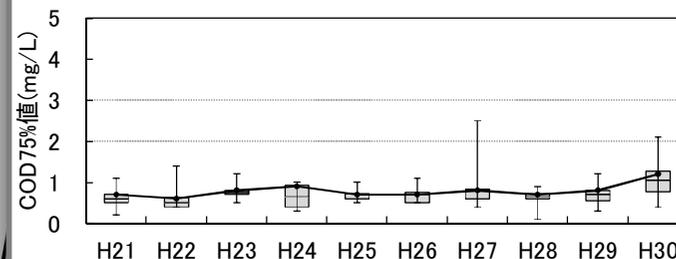
貯水池基準地点のCODは、環境基準を満足している。

- 流入地点の75%値は、0.6～1.2mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 貯水池基準地点の75%値は、表層では0.9～1.5mg/L、中層では0.7～1.2mg/L、底層では0.8～1.1mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の75%値は、0.9～1.4mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。

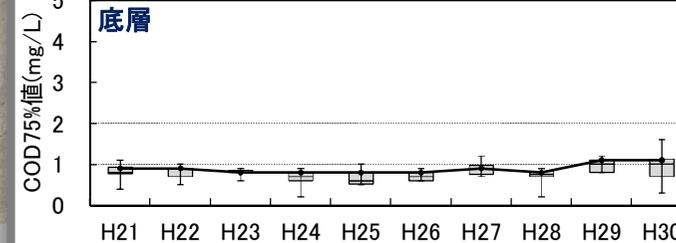
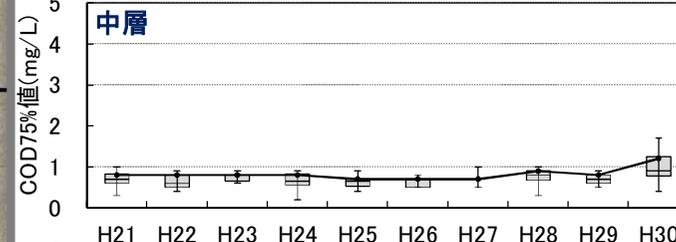
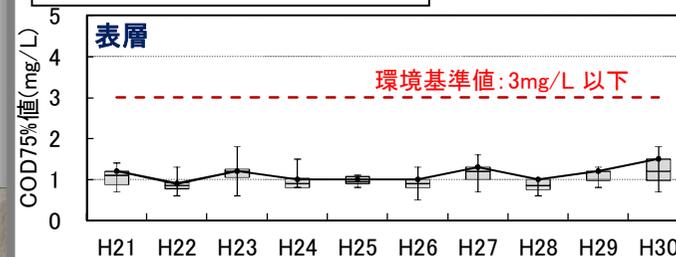


地理院地図を加工して作成

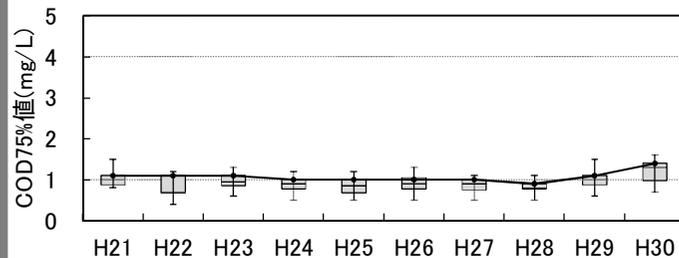
## ■ 流入地点



## ■ 貯水池基準地点



## ■ 放流地点

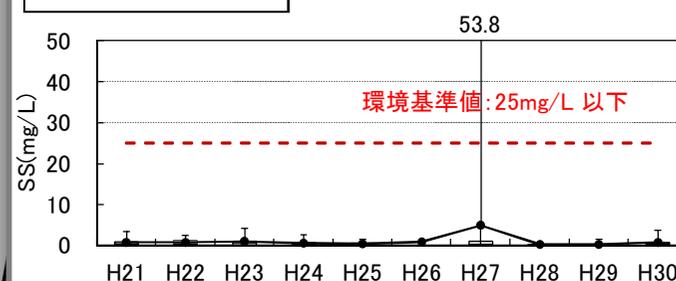


# 味噌川ダムの水質 (4) SS

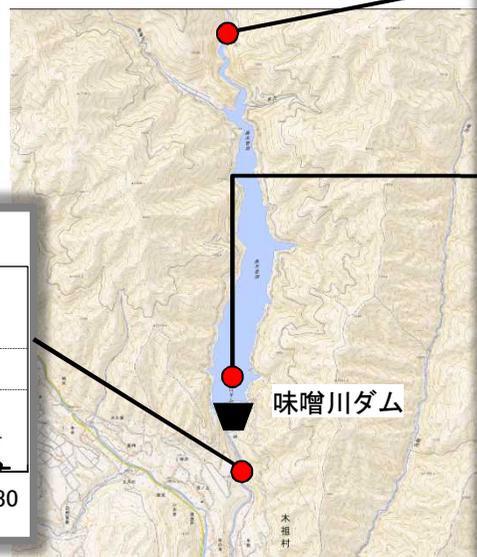
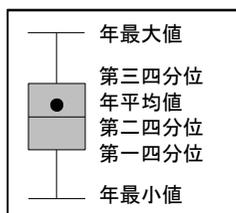
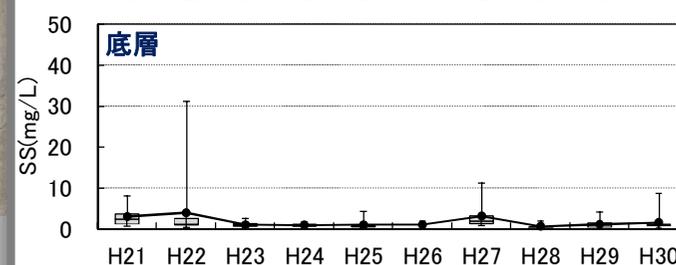
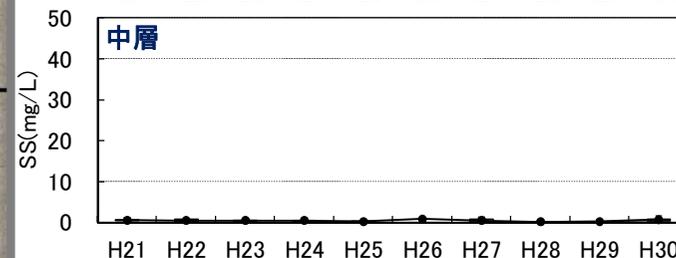
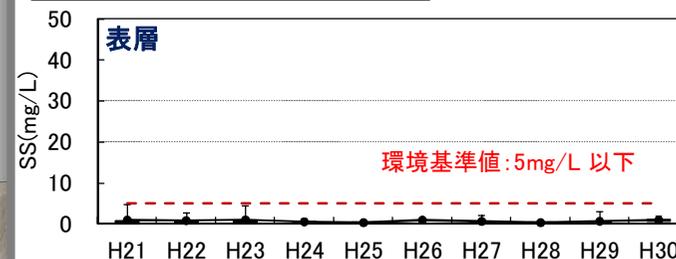
- 流入地点の年平均値は、0.3～4.9mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 貯水池基準地点の年平均値は、表層では0.3～1.0mg/L、中層では0.2～0.9 mg/L、底層では0.7～4.0mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、0.3～1.5mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。

SSは、環境基準を満足している。

## ■ 流入地点

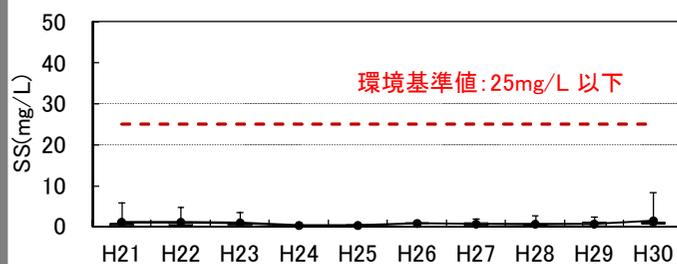


## ■ 貯水池基準地点



地理院地図を加工して作成

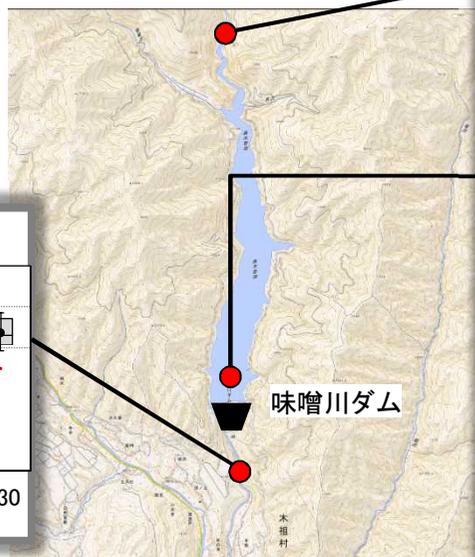
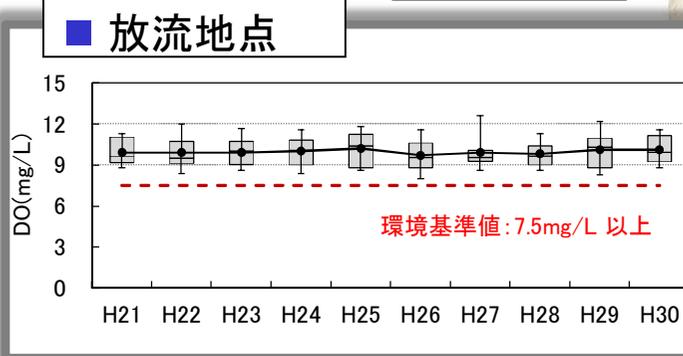
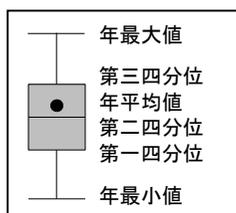
## ■ 放流地点



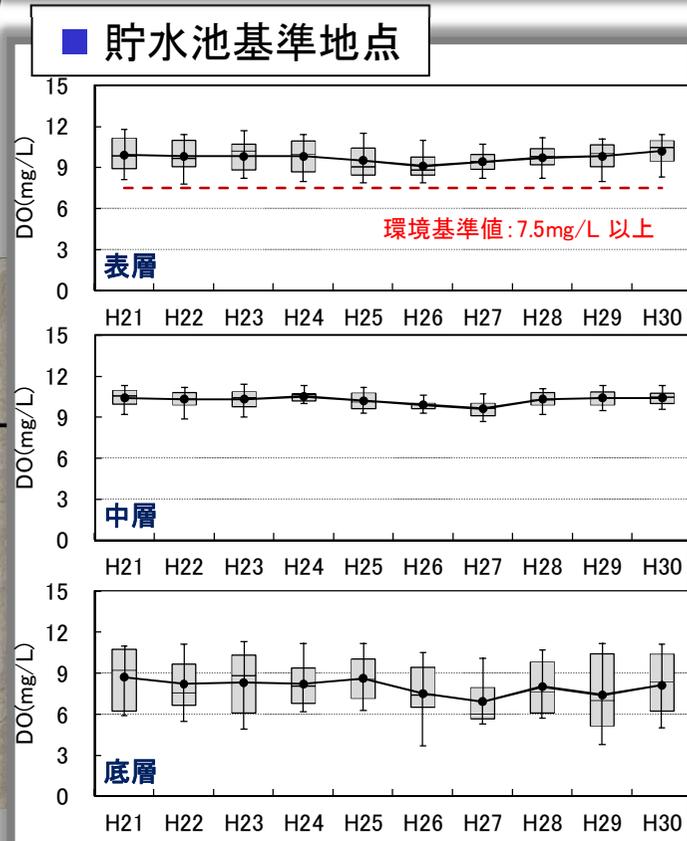
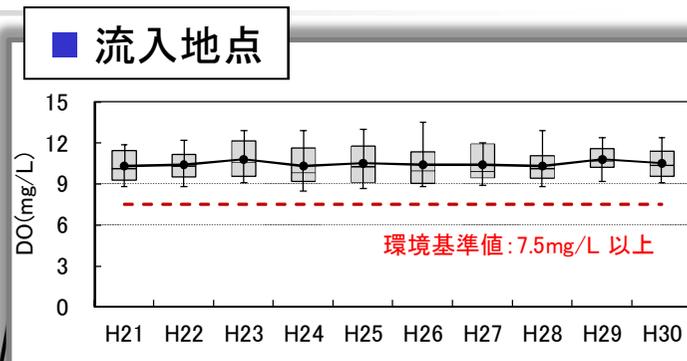
# 味噌川ダムの水質 (5) DO

DOは、環境基準を満足している。

- 流入地点の年平均値は、10.3～10.8mg/Lの範囲で推移しており、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、表層では9.1～10.2mg/L、中層では9.6～10.5mg/L、底層では6.9～8.7mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、9.7～10.2mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。



地理院地図を加工して作成

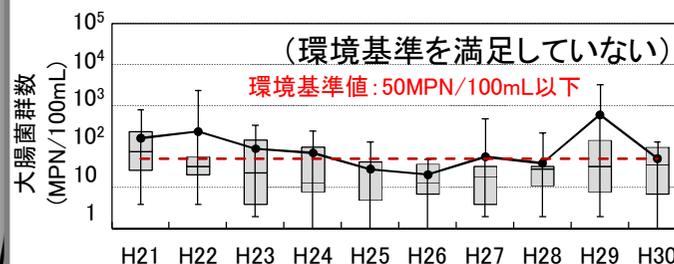


# 味噌川ダムの水質 (6) 大腸菌群数

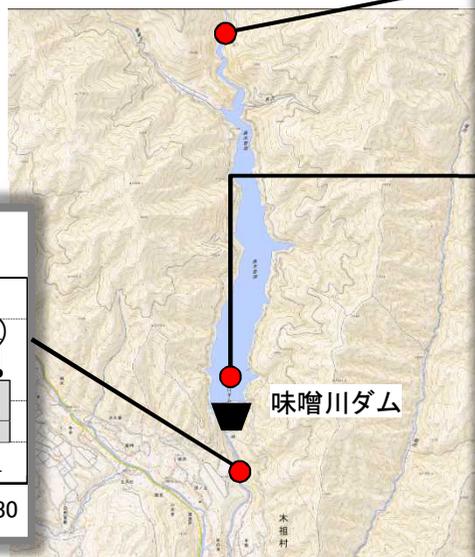
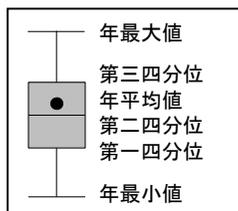
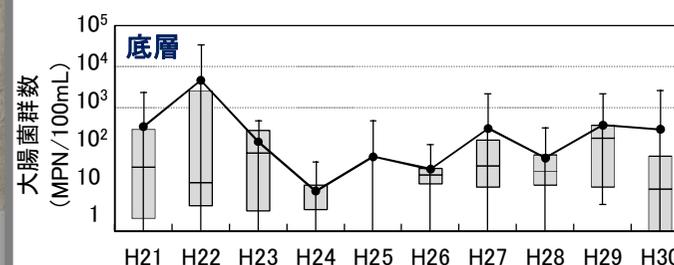
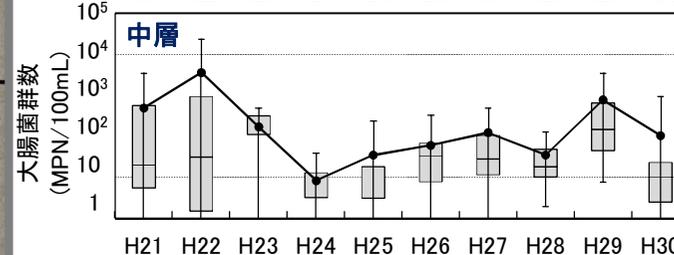
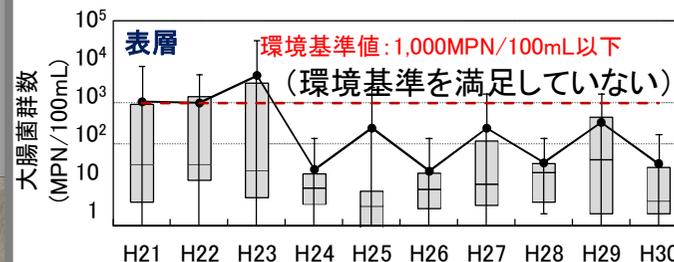
大腸菌群数は、流入地点、貯水池基準地点、放流地点ともに環境基準を満足していない。

- 流入地点の年平均値は、21～592MPN/100mLの範囲で推移しており、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、表層では22～4,658MPN/100mL、中層では8～3,632MPN/100mLで推移、底層では9～4,652MPN/100mLの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、35～15,348MPN/100mLの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。

## ■ 流入地点

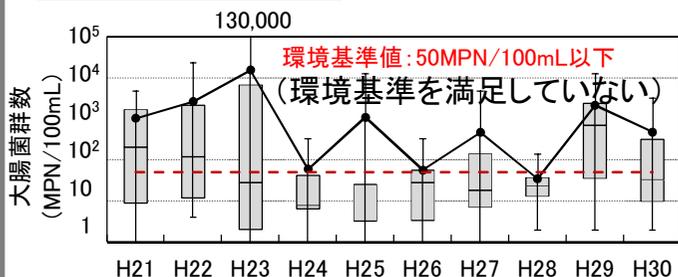


## ■ 貯水池基準地点



地理院地図を加工して作成

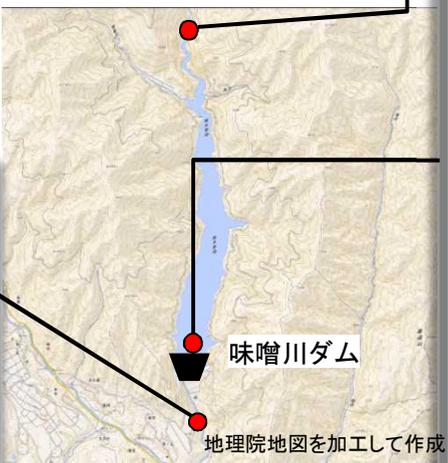
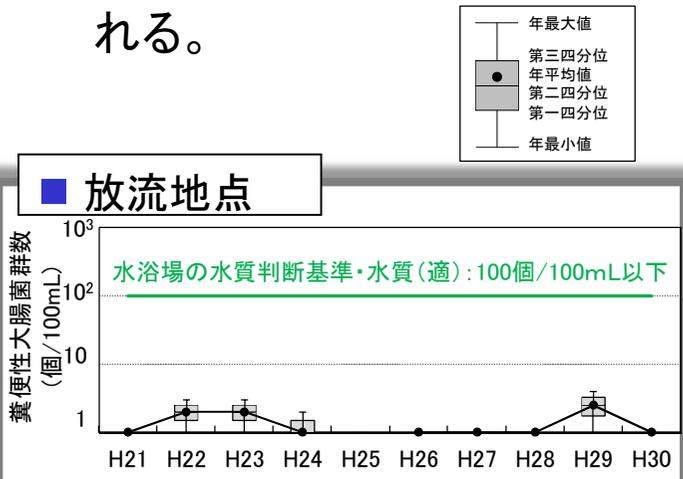
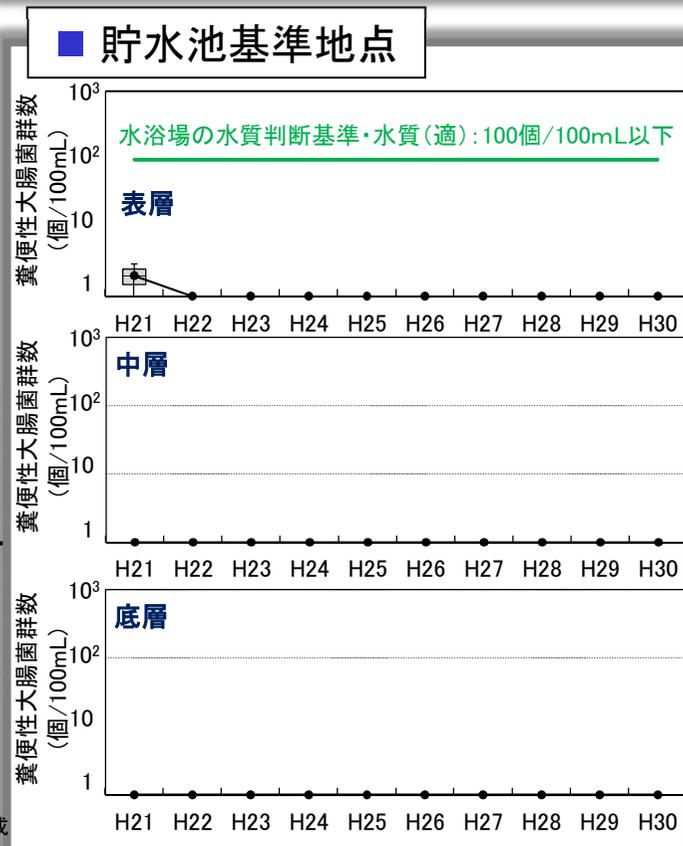
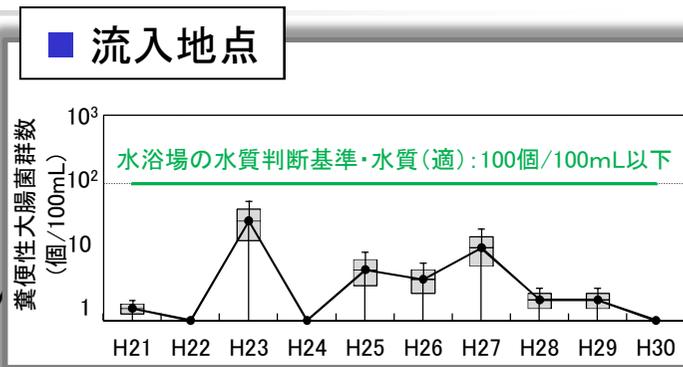
## ■ 放流地点



# 味噌川ダムの水質(7) 糞便性大腸菌群数

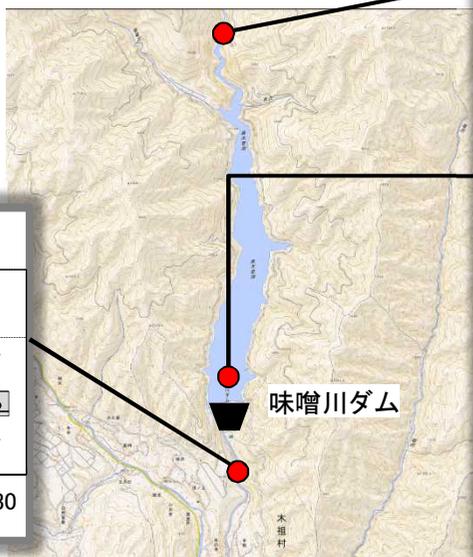
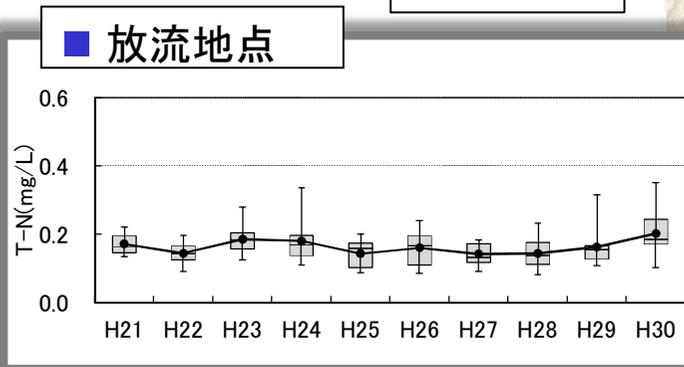
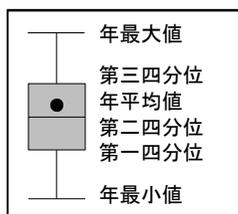
糞便性大腸菌群数は、水浴場の水質判断基準である水質A(適)の100個/100mL以下で推移している。

- 流入地点の年平均値は、1~28.5個/100mLの範囲で推移しており、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、表層では1~2個/100mL、中層では1個/100mL、底層では1個/100mLの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、1~2.5個/100mLの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 大腸菌群数は環境基準を満足していないが、糞便性大腸菌群数は、水浴場の水質判断基準・水質A(適)以下で推移しているため、大腸菌群数の大部分は、土壌細菌などの自然由来と考えられる。

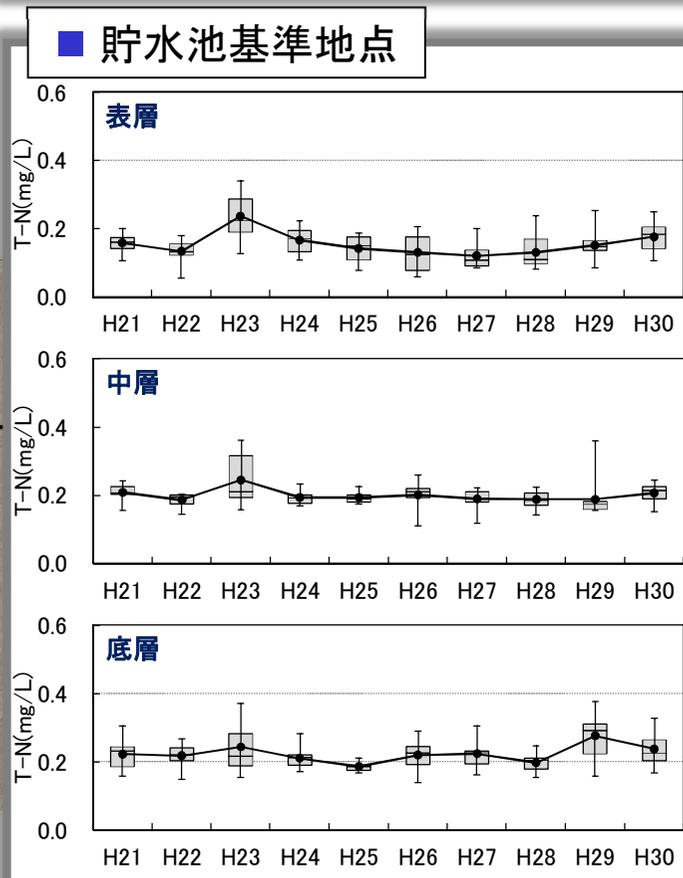
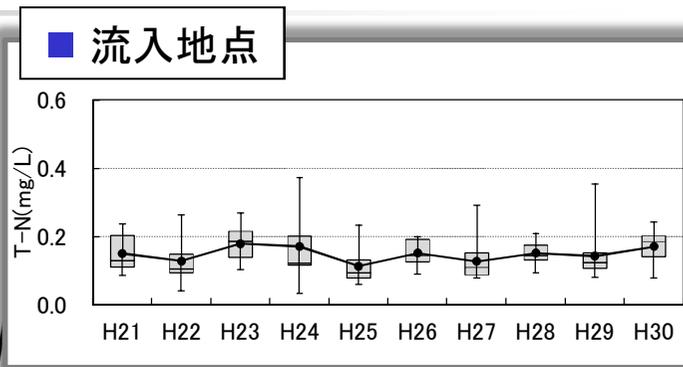


# 味噌川ダムの水質 (8) T-N

- 流入地点の年平均値は、0.11~0.18mg/Lの範囲で推移しており、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、表層では0.12~0.24mg/L、中層では0.19~0.24mg/L、底層では0.19~0.28mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、0.14~0.20mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。

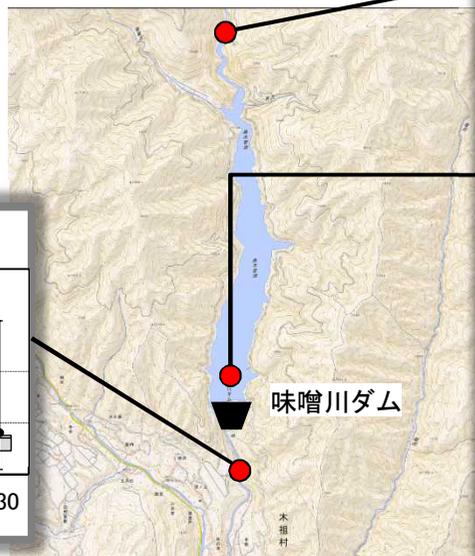
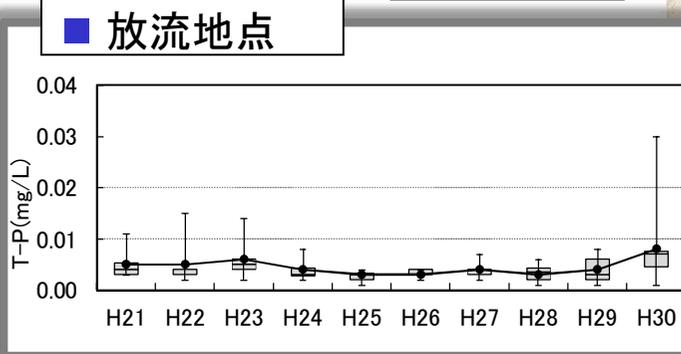
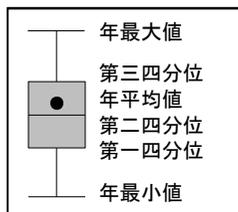


地理院地図を加工して作成



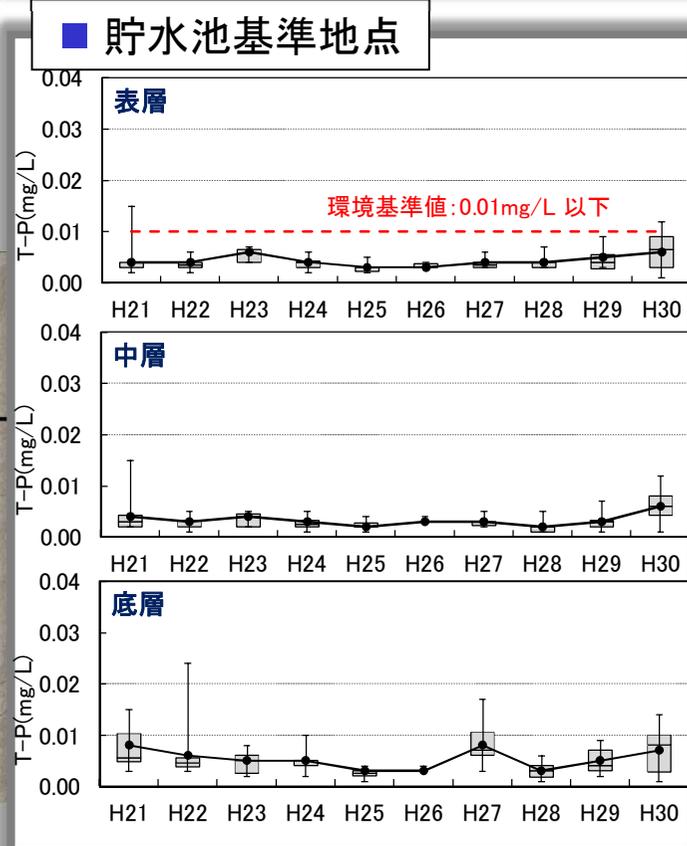
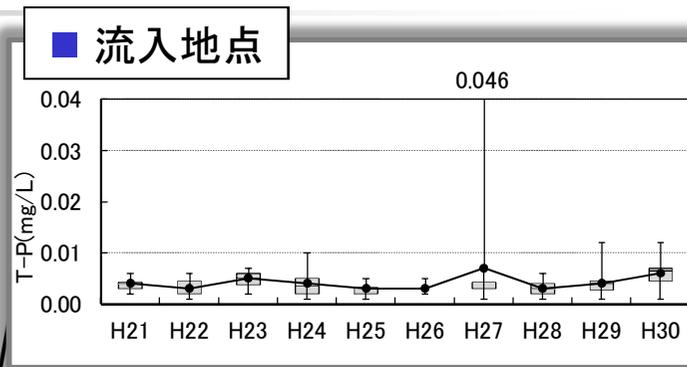
# 味噌川ダムの水質 (9) T-P

- 流入地点の年平均値は、0.003～0.007mg/Lの範囲で推移しており、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、表層では0.003～0.006mg/L、中層では0.002～0.006mg/L、底層では0.003～0.008mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、0.003～0.008mg/Lの範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。



地理院地図を加工して作成

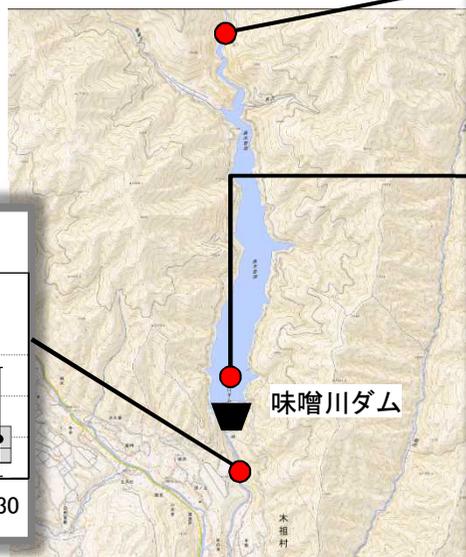
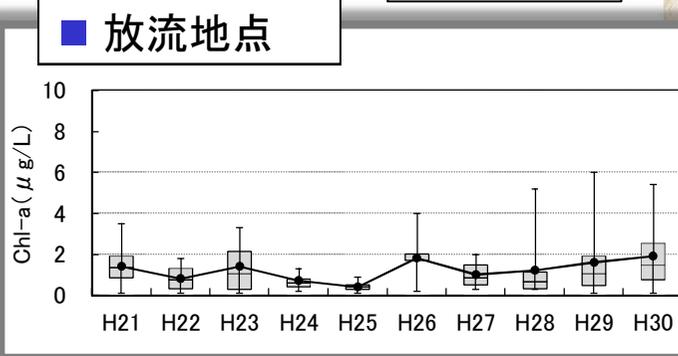
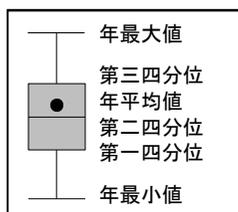
貯水池基準地点のT-Pは、環境基準を満足している。



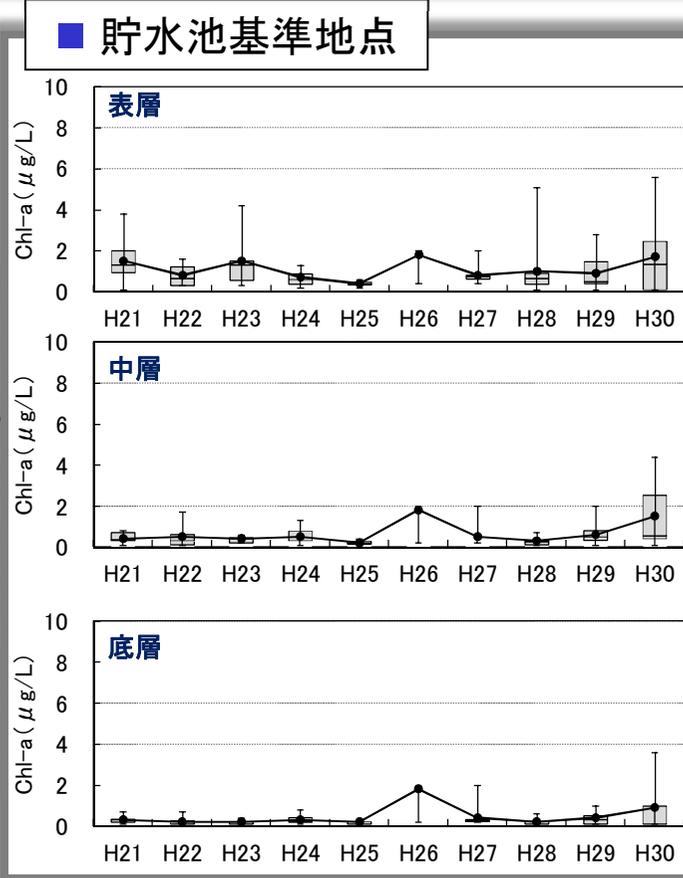
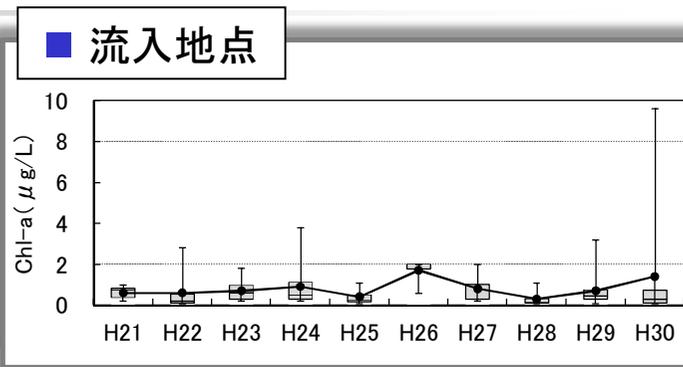


# 味噌川ダムの水質(10)クロロフィルa

- 流入地点の年平均値は、 $0.3 \sim 1.7 \mu\text{g/L}$ の範囲で推移しており、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、表層では $0.4 \sim 1.8 \mu\text{g/L}$ 、中層では $0.2 \sim 1.8 \mu\text{g/L}$ 、底層では $0.2 \sim 1.8 \mu\text{g/L}$ の範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。
- 放流地点の年平均値は、 $0.4 \sim 1.9 \mu\text{g/L}$ の範囲で推移しており、経年的に大きな変化はない。



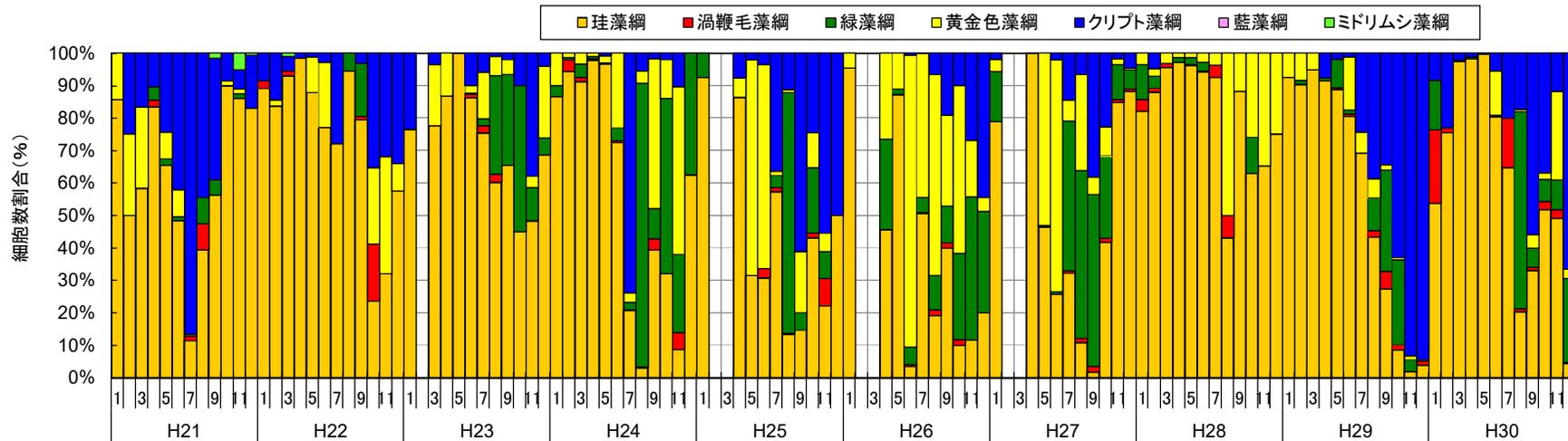
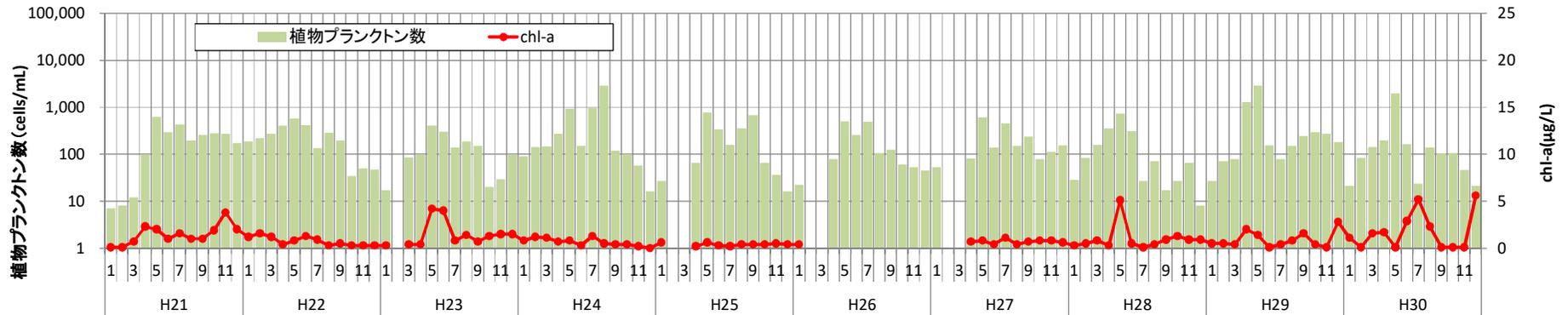
地理院地図を加工して作成



# 味噌川ダムの水質(11) 植物プランクトン

## ■ 貯水池基準地点(表層)

- ・出現数は、概ね1,000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。
- ・珪藻綱が優占していることが多いが、クリプト藻綱や緑藻綱が優占する場合もある。

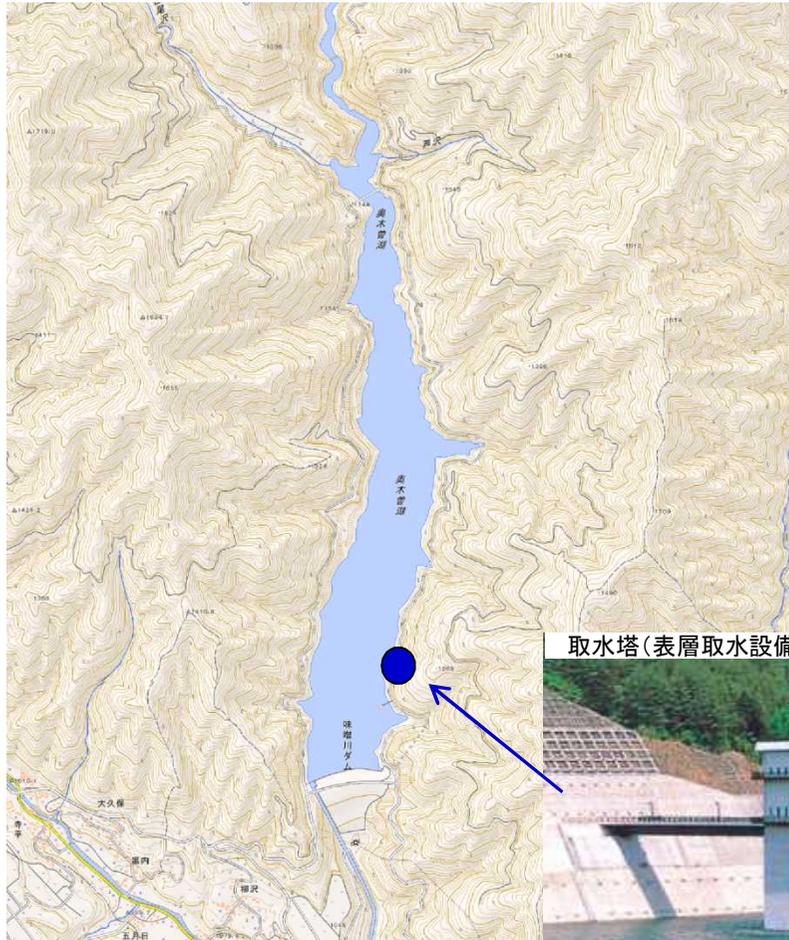


植物プランクトン細胞数の経年変化(貯水池基準地点)

※植物プランクトン、chl-a及び植物プランクトン比率の空白は、冬季結氷により未調査

# 水質保全施設

## ■ 水質保全施設の設置状況



取水塔 (表層取水設備)



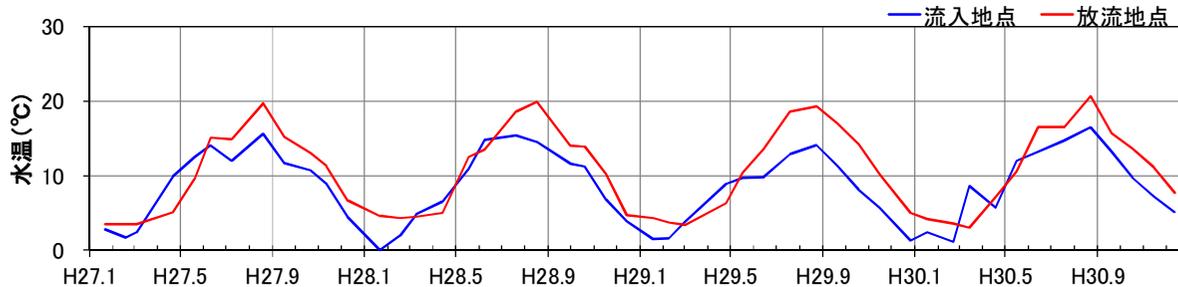
地理院地図を加工して作成

## 表層取水設備諸元

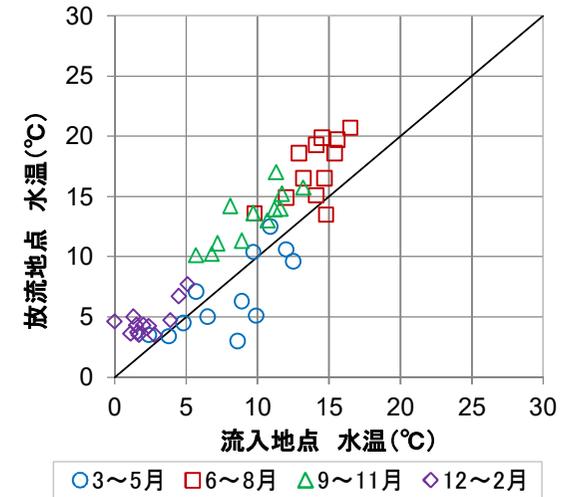
施設区分	表層取水設備
形式	直線多段式ローラゲート 1 門 <ul style="list-style-type: none"> <li>・純径間×全高 5.0 m×45.5 m</li> <li>・段数 4 段</li> <li>・取水蓋 無</li> <li>・取水範囲 EL. 1122.5 m～EL. 1077.0 m</li> <li>・取水量 15 m<sup>3</sup>/s (取水深 3 m)</li> <li>・最大取水量 60 m<sup>3</sup>/s</li> </ul>
設置目的	冷水対策
設置時期	1991 年度
施設構造等	

# 冷水現象

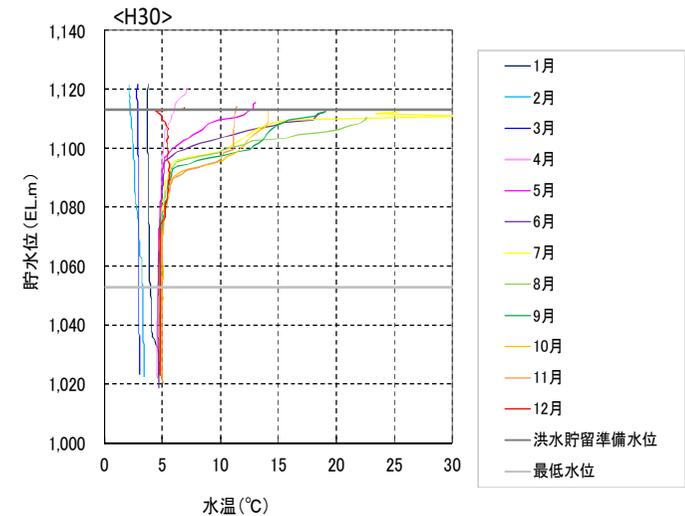
- 流入水温より放流水温が高くなるように、表層取水設備を活用し、原則、表層部分からの取水を実施している。
- 流入河川と下流河川(放流地点)の水温を比較すると、3~5月頃を除き流入水温より放流水温が概ね高くなっている。
- 3~5月においては、流入水温よりも放流水温の方が低い場合があるが、過去に冷水放流に関する利水等の苦情がないことから、冷水現象に関しては問題ないと考えられる。



流入地点及び放流地点の水温の経時変化(平成27~30年)



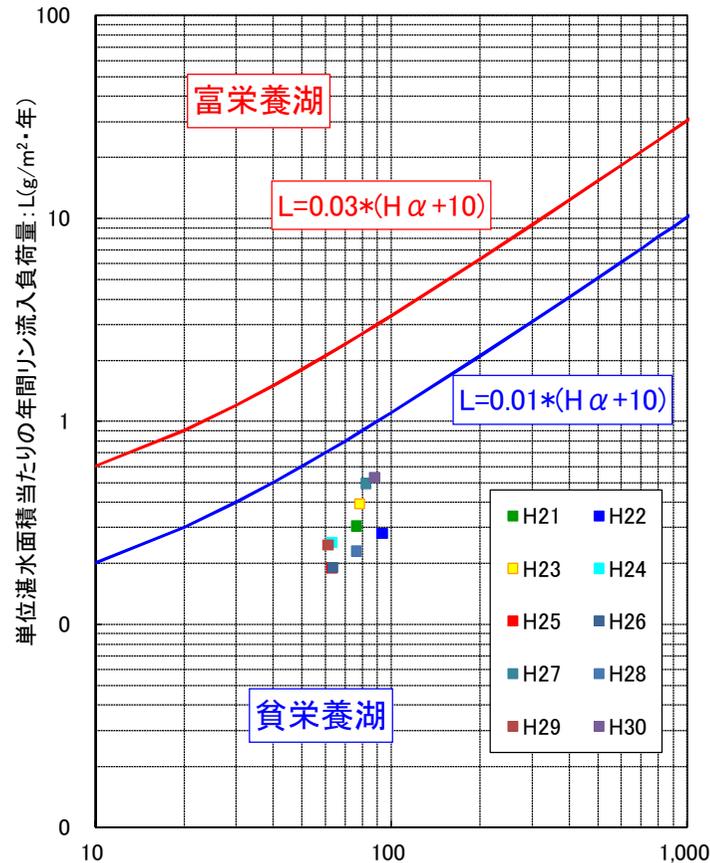
放流水温と流入水温の関係



水温の鉛直分布状況  
(貯水池基準地点)

# 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、貧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、貧栄養に区分される。



交換速度(=平均水深×回転率):  $H\alpha$  (m/年)  
 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 ( $\mu$ g/L)	年chl平均-a ( $\mu$ g/L)	判定	年平均T-P (mg/L)	判定
平成21年	3.8(11月)	1.5	貧栄養	0.004	貧栄養
平成22年	1.6(2月)	0.8	貧栄養	0.004	貧栄養
平成23年	4.2(5月)	1.5	貧栄養	0.006	貧栄養
平成24年	1.3(7月)	0.6	貧栄養	0.004	貧栄養
平成25年	0.6(1月、5月)	0.4	貧栄養	0.003	貧栄養
平成26年	2.0(4月~12月)	1.8	貧栄養	0.003	貧栄養
平成27年	1.1(7月)	0.7	貧栄養	0.004	貧栄養
平成28年	5.1(5月)	1.0	貧栄養	0.004	貧栄養
平成29年	2.8(12月)	0.9	貧栄養	0.005	貧栄養
平成30年	5.6(12月)	1.7	貧栄養	0.006	貧栄養
平均	2.8	1.1	貧栄養	0.004	貧栄養

## OECD(1981)の富栄養化段階の判定基準

判定	Chl-a ( $\mu$ 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

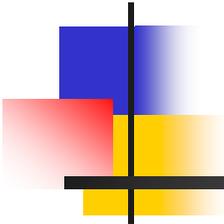
# 富栄養化現象(アオコ等の発生状況)

■ 近年では平成30年に小規模な淡水赤潮が確認されているが、アオコ等は発生していない。

	水質異常	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平成8年													
平成9年													
平成10年													
平成11年	淡水赤潮 濁水長期化						7/14	7/17					
平成12年	淡水赤潮					6/10							
平成13年	淡水赤潮					7/3	7/12						
平成14年													
平成15年													
平成16年	淡水赤潮						8/5	8/6					
平成17年	その他(冷水放流)												
平成18年	濁水長期化						7/19					12月上旬	
平成19年	淡水赤潮 濁水長期化					5/9	5/15						
平成20年													

	水質異常	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
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													
平成28年													
平成29年													
平成30年	淡水赤潮							7/18	7/23				
凡例	発生規模 ..... 小規模(部分的) ===== 中規模(貯水池半分程度) ————— 大規模(貯水池全体)	アオコの代表的なレベル(集積の状況) ② レベル2 うすらすじ状にアオコの発生が認められる ③ レベル3 アオコが水の表面全体に広がり、所々パッチ状に ④ レベル4 膜状にアオコが湖面を覆う ⑤ レベル5 厚くマット状にアオコが湖面を覆う ⑥ レベル6 アオコがスカム状(厚く堆積し表面が白っぽくなったり青の縞模様になることもある)に湖面を覆い、腐敗臭がする											

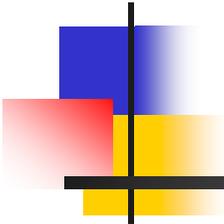
味噌川ダム貯水池におけるアオコ等の発生状況



# 水質の評価(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	<ul style="list-style-type: none"><li>・流入河川、下流河川の年平均値は、大腸菌群数を除き、河川AA類型での環境基準を満足している。</li><li>・貯水池基準地点の水質年平均値は、大腸菌群数を除き環境基準を満足している。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・大腸菌群数は、流入地点、貯水池基準地点、放流地点ともに環境基準を満足していないが、糞便性大腸菌群数は、水浴場の水質判断基準である水質A(適)以下で推移しているため、大腸菌群数の大部分は、土壌細菌などの自然由来と考えられるが、今後も継続して水質調査を実施し、状況を監視する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・P36～49</li></ul>
冷水現象	<ul style="list-style-type: none"><li>・3～5月頃においては、放流水温は流入水温に比べて低くなっているが、それ以外の月では、流入水温よりも放流水温が高い傾向にある。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・流入水温より放流水温が高くなるように表層取水設備を運用している。</li><li>・冷水放流に関する利水等の苦情がないことから、冷水現象に関しては問題ないと考えられるが、今後も継続して水質調査を実施し、状況を監視する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・P51</li></ul>



## 水質の評価(2)

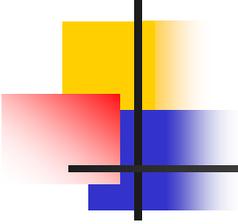
### 水質の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価	該当ページ
富栄養化現象	<ul style="list-style-type: none"><li>・富栄養化段階評価では貧栄養湖に区分される。</li><li>・小規模な淡水赤潮は発生しているが、アオコ等は発生していない。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・アオコ等は発生しておらず、顕著な富栄養化は認められないと考えられるが、今後も継続して水質調査を実施し、状況を監視する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・P52、53</li></ul>

### 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。
- 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。





## 6. 生物

- 味噌川ダムの河川水辺の国勢調査結果（H27～30年度）をもとに、動植物の確認種数等の変化状況をとりとまとめ、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的环境変化に留意し、「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」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た。	P60
・外来種のモニタリングを継続し、顕著な生態的影響が認められる前に、専門家の意見を参考に、関係機関と協力し適切な対処を図っていく。また、魚類の放流については、生態系の配慮を求めていく。	・外来種のモニタリングを継続した。	P67
・魚類については、流入河川で再生産するヤマトイワナ、アマゴ個体群の動向に留意する。	・「河川水辺の国勢調査」等によりヤマトイワナ、サツキマス（アマゴ）の変化状況を引き続きモニタリングを行った。	P71～73

# 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))

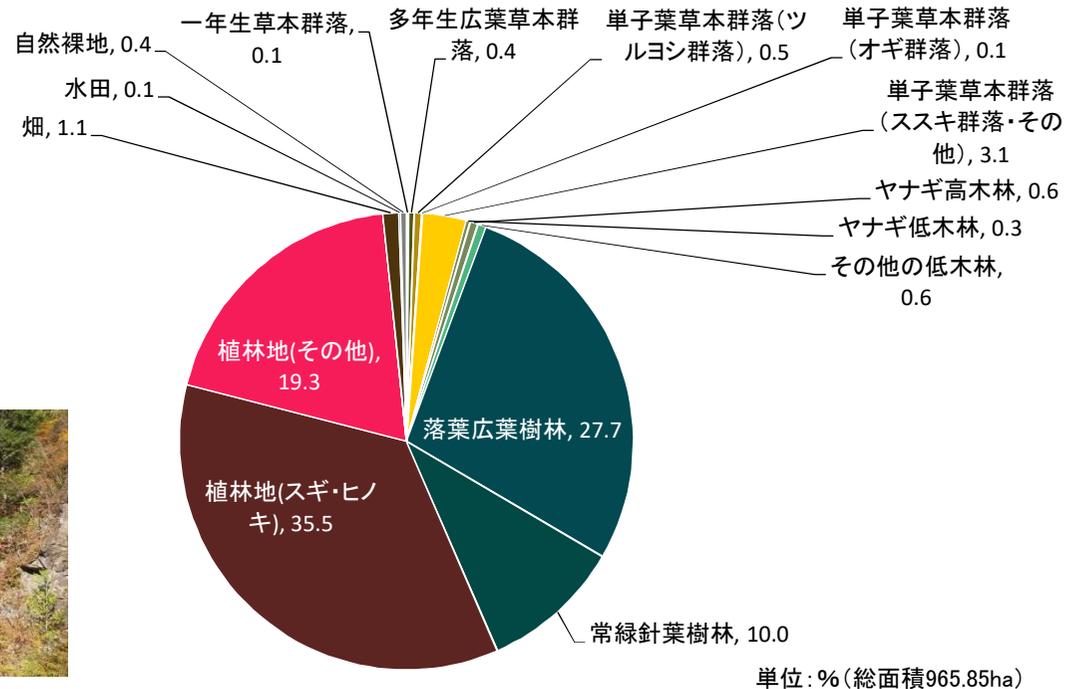
- 標高1,000m以上の高地であり、スギ・ヒノキ植林地が約4割を占め、コナラ群落、ミズナラ群落等の落葉広葉樹林(二次林を含む)がこれに次ぐ面積を占める。



ハビタット: 落葉広葉樹林 (コナラ群落)



ハビタット: 常緑針葉樹林 (ツガ群落)



ダム湖周辺の植生の割合(平成29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	コナラ群落、ミズナラ群落等で構成される樹林。林床は比較的明るく生育する植物も多様。	【鳥類】 ヒガラ、エナガ、ウグイス、コルリ、アカショウビン、クマタカ等	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・ヒノキ植林地から構成される人工林。	【両生類・爬虫類・哺乳類】 アズマヒキガエル、シマヘビ、モモンガ、ムササビ、ヤマネ等	
常緑針葉樹林	ツガ群落等から構成される樹林。林床は比較的暗く林床植物が少ない。	【陸上昆虫類】 ワカバグモ、ルリシジミ、ヒメヤママユ等	

# 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(木曾川、笹尾沢)は、早瀬及び平瀬の比率が約70~100%と高い。
- 下流河川は、早瀬及び平瀬の比率が約93%と大部分を占める。



ハビタット: 流入河川  
(木曾川)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	生息・生育基盤とハビタットの特徴	主な分布	ハビタットの代表する生物	想定される生物の主な利用状況
下流河川	早瀬	下流河川の流路のほとんどを占める	【魚類】ウグイ、アジメドジョウ、カワヨシノボリ等 【鳥類】カワガラス等	魚類、底生動物の生息場、水辺を好む鳥類の採餌場
	平瀬		【両生類】カジカガエル等 【底生動物】シロハラコカゲロウ、カミムラカワゲラ、ウルマーシマトビケラ等	
	淵	M型淵が多い	【魚類】アブラハヤ等 【鳥類】カワセミ等 【底生動物】ダビドサナエ、カワニナ、ヨシノマダラカゲロウ等	魚類、底生動物等の生息場・休息場、水鳥の採餌場
	ワンド・たまり	河岸に沿って分布(2箇所確認)	【鳥類】キセキレイ、カルガモ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】アカハライモリ、トノサマガエル等 【底生動物】オニヤンマ、ヘイケボタル、ガガンボ科等	魚類、底生動物の生息場、鳥類、両生類の生息場・休息場
流入河川	早瀬	流入河川の流路のほとんどを占める	【魚類】ヤマトイワナ、ニッコウイワナ、サツキマス(アマゴ)、ウグイ等 【鳥類】カワガラス、キセキレイ等	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		【両生類】ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、カジカガエル等 【底生動物】シロハラコカゲロウ、オオナガレトビケラ、オオアミメカワゲラ等	
	淵	笹尾沢ではM型淵が、木曾川ではD型淵が優占	【魚類】ヤマトイワナ、ニッコウイワナ、サツキマス(アマゴ)、ウグイ等 【底生動物】シロハラコカゲロウ、フタスジモンカゲロウ等	魚類、底生動物の生息場
川	ワンド・たまり	河岸に沿って分布する(木曾川で5箇所確認)	【鳥類】キセキレイ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】アカハライモリ、ヤマアカガエル等 【底生動物】ハナセマルツツトビケラ、セアカヒメドロムシ、ガガンボ科等	魚類の生息場、鳥類、両生類の生息場・休息場
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】コイ、オイカワ、モツゴ、タモロコ等 【鳥類】オシドリ、マガモ、カルガモ等(鳥類の湖面利用は少ない) 【底生動物】ミズミズ科、ユスリカ科等 【植物プランクトン】アステリオネラフォルモーサ群(珪藻綱)、オオキスティス属(緑藻綱)等 【動物プランクトン】ハネウデムシ(輪形動物)、スナカラムシ(原生動物)等	止水性魚類の生息場となるとともに、水面は主に水鳥の休息場や採餌場となっている。

# 生物調査の調査範囲

## 重要種保護の観点から非表示

植生 凡例	
一年生草本群落	
多年生広葉草本群落	
単子葉草本群落(ツルヨシ群落)	
単子葉草本群落(オギ群落)	
単子葉草本群落(その他の単子葉草本群落)	
ヤナギ低木林	
ヤナギ高木林	
その他の低木林	
落葉広葉樹林	
常緑針葉樹林	
植林地(スギ・ヒノキ)	
植林地(その他)	
畑	
水田	
人工草地	
グラウンドなど	
人工構造物	
自然裸地	
開放水面	

調査地区 凡例	
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	

## 河川水辺の国勢調査における調査地区

# 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(平成27～30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	
昭和57年本體工事着工 平成8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	モ	モ	モ	モ	モ				
平成10年度						モ	モ		
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						

	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

     : 今回新たに追加された調査

注) 植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類は、評価期間中(平成27～30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にて整理した。

※2 定期水質調査で動植物プランクトンを実施

モ モニタリング調査

# 生物の概要(主な生息種①)

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)	7科 16種	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ダム湖には、オイカワ、モツゴ、アブラハヤが多く生息している。</li> <li>●流入河川には、ヤマトイワナ、サツキマス(アマゴ)が多く生息している。</li> <li>●下流河川には、アブラハヤ、ウグイ、サツキマス(アマゴ)が多く生息している。</li> </ul>
底生動物 (H27年度)	95科 327種	<ul style="list-style-type: none"> <li>●下流河川では、コカゲロウ科が優占している。</li> <li>●下流河川では、生活型分類は匍匐型と遊泳型が多く、材料型分類では石礫型が大部分を占めている。</li> <li>●下流河川ではカゲロウ目が多く、流入河川ではトビケラ目が多く生息している。</li> </ul>
植物プランクトン (H30年度)	33科 71種	<ul style="list-style-type: none"> <li>●珪藻綱、各鞭毛藻綱、緑藻綱が優占している。</li> <li>●藍藻綱はH27年度以降はH29年度に2種確認されたのみである。</li> </ul>
動物プランクトン (H30年度)	20科 45種	<ul style="list-style-type: none"> <li>●輪形動物門、節足動物門が優占している。</li> </ul>



オイカワ



ウグイ



ヤマトイワナ



クロモンエグリトビケラ



ハイケボタル

写真: 現地調査

## 生物の概要(主な生息種②)

項 目 (最新年度)	確 認 種 数	生 息 ・ 生 育 種 の 主 な 特 徴
植 物 ( H 2 3 年 度 ) ※	118科 930種	●スギ・ヒノキ植林、カラマツ植林、ミズナラ群落、コナラ群落などが多く見られる。
鳥 類 ( H 2 2 年 度 ) ※	36科 107種	●ダム湖及びダム湖岸では、水辺の鳥はキセキレイ、カワガラスなど6種が生息している。 ●下流河川では、水辺の鳥はカワガラスなど3種が生息している。 ●流入河川では、水辺の鳥はカワガラス、キセキレイが生息している。 ●ダム湖周辺では、エナガ、ヒガラ等の樹林性の種が多く生息している。
両 生 類 爬 虫 類 哺 乳 類 ( H 2 5 年 度 ) ※	6科 10種(両生類) 4科 7種(爬虫類) 17科 30種(哺乳類)	●両生類では、アズマヒキガエル、ヤマアカガエルが多く生息している。 ●爬虫類では、ニホントカゲ、ヤマカガシが生息している。 ●哺乳類では、溪流環境に依存するカワネズミや森林環境に依存するモモンガ等が生息する。
陸 上 昆 虫 類 等 ( H 2 8 年 度 )	266科 3,245種	●H28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



タカネヒナバッタ



オオシオカラトンボ



ギンイチモンジセセリ



ヒメガロアムシ



ヨツモンミズギワコメツキ

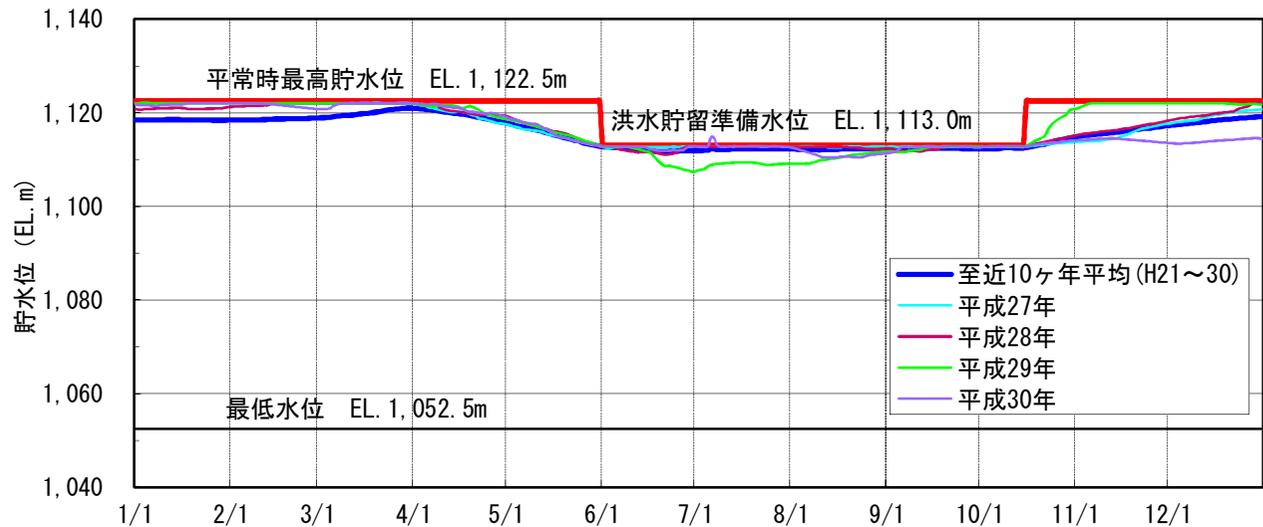
写真: 現地調査





# 環境条件の変化の把握

- **ダム湖の貯水運用実績**
  - ・ダムの運用状況としては、春季に洪水期への移行のため貯水水位を低下させているが、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、大腸菌群数を除き、環境基準を満足している。なお、いずれの項目とも経年的な大きな変化は見られない。
- **下流河川の河床状況**
  - ・下流河川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見られない。
- **魚類の放流状況**
  - ・味噌川ダムでは、イワナ類、アユ、サツキマス(アマゴ)などが、漁業協同組合によりダムの下流域に放流されている。



味噌川ダムの貯水位運用実績

味噌川ダム周辺の魚類放流実績

年	ヤマトイワナ		ニッコウイワナ		イワナ		サツキマス (アマゴ)		アユ
	成魚 (kg)	稚魚 (尾)	成魚 (kg)	稚魚 (尾)	稚魚 (尾)	卵 (粒)	成魚 (kg)	稚魚 (尾)	稚魚 (kg)
H27	190	3,700				500	200	15,000	130
H28	220			6,500		500	220	10,500	140
H29	170		50	6,500		500	220	14,000	70
H30	110	6,000	60				170	14,000	110

# 重要種の状況(動物①)

- 魚類の重要種は3種であり、アジメドジョウが継続して確認されている。
- 底生動物の重要種は14種であり、継続して確認される種が少ない。

## 魚類の重要種

No.	目名	科名	種名	調査年度						選定基準			
				H9	H12	H17	H20	H26	H30	a	b	c	d
1	コイ	ドジョウ	ドジョウ	●		●						NT	DD
2			アジメドジョウ	●	●	●	●	●	●			VU	NT
3	カサゴ	カジカ	カジカ	●	●							NT	NT (大卵型)
合計	2目	2科	3種	3	2	2	1	1	1	0	0	3	3



アジメドジョウ

## 底生動物の重要種

No.	目名	科名	和名	調査年度					選定基準			
				H9	H12	H17	H21	H27	a	b	c	d
1	基眼目	モノアラガイ科	モノアラガイ	●		●	●				NT	NT
2		ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	●	●	●	●				DD	N
3	カゲロウ目(蜉蝣目)	ヒラタカゲロウ科	オビカゲロウ	●	●	●	●					NT
4	カワゲラ目(セキ翅目)	トワダカワゲラ科	ミネットワダカワゲラ	●	●	●	●					N
5		ヒロムネカワゲラ科	ミヤマノギカワゲラ	●	●	●	●	●				NT
6	トビケラ目(毛翅目)	ナガレトビケラ科	オオナガレトビケラ	●			●	●			NT	NT
7			クロモンエグリトビケラ					●				DD
8		キタガミトビケラ科	キタガミトビケラ	●	●	●		●				N
9	ハエ目(双翅目)	アミカモドキ科	ニホンアミカモドキ	●	●	●					VU	GR+EN
10	コウチュウ目(鞘翅目)		キベリマメゲンゴロウ	●							NT	N
11		ミズスマシ科	オナガミズスマシ	●	●							NT
12		ホタル科	ゲンジボタル			●	●					NT
13			ヘイケボタル		●			●				NT
14	ハチ目(膜翅目)	ヒメバチ科	ミズバチ	●							DD	N
合計	7目	11科	14種	11	8	8	7	5	0	0	6	14



ミヤマノギカワゲラ



オオナガレトビケラ

写真: 現地調査

### <重要種選定基準>

a: 「文化財保護法」(昭和25年)、「長野県文化財保護条例(昭和50年)」、「木祖村文化財保護条例」(平成元年)による指定

特天: 国の特定天然記念物、天: 国の天然記念物、県天: 長野県天然記念物、村天: 木祖村天然記念物

b: 「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)による指定

国内: 国内希少野生動植物種

c: 「環境省レッドリスト2019(平成31年1月)」の記載種

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧Ⅰ類、EN: 絶滅危惧Ⅱ類、VU: 絶滅危惧Ⅲ類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、LP: 絶滅の恐れのある地域個体群

d: 「長野県版レッドリスト(動物編)2015~長野県の絶滅のおそれのある野生動植物~」(平成27年)」の記載種

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧Ⅰ類、CR: 絶滅危惧Ⅱ類、EN: 絶滅危惧Ⅲ類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、LP: 絶滅の恐れのある地域個体群、N: 留意種

# 重要種の状況(動物②)

■ 陸上昆虫類等の重要種は48種であり、ミネトワダカワゲラ、ヒメシジミ本州・九州亜種が継続して確認されている。

## 陸上昆虫類等の重要種

No.	目名	科名	種名	調査年度				重要種選定基準				
				H9	H14	H18	H28	a	b	c	d	
1	クモ目	カネコタテグモ科	カネコタテグモ									CR+EN
2		コガネグモ科	ニシキオニグモ		●							NT
3	カゲロウ目	ヒラタカゲロウ科	オビカゲロウ				●					NT
4	ハサミムシ目	クギヌキハサミムシ科	クギヌキハサミムシ	●								NT
5	カワゲラ目	トワダカワゲラ科	ミネトワダカワゲラ	●	●	●	●					N
6		ヒロムネカワゲラ科	ミヤマノギカワゲラ				●					NT
7	ナナフシ目	ナナフシ科	シラキトビナナフシ	●			●					NT
8			ニホントビナナフシ			●						NT
9	カメムシ目	テングスケバ科	クロテングスケバ	●			●					NT
10		カメムシ科	ヒメカメムシ				●					NT
11	チョウ目	セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ			●	●					NT
12			スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種	●			●					NT
13			ヘリグロチャバネセセリ	●		●	●					NT
14		シジミチョウ科	ヒメシジミ本州・九州亜種	●	●	●	●					NT
15		タテハチョウ科	ウラギンシジヨウモン		●							VU
16			キマダラモドキ			●	●					NT
17			オオムラサキ			●	●					N
18		ヤマユギ科	オナガミズアオ	●			●					N
19		スズメガ科	スキバホウジャク			●						VU
20		ヤガ科	ホシヒメセダカモクメ	●								NT
21	コウチュウ目	オサムシ科	ミヤマヒサゴミムシ		●							NT
22			ダイミョウアトキリゴミムシ		●							NT
23			シンシュウナガゴミムシ (長野県:オオシンシュウナガゴミムシ)	●								NT
24			マスマトナガゴミムシ				●					NT
25		ガムシ科	シジミガムシ		●							EN
26		エンマムシモドキ科	エンマムシモドキ	●								DD
27		シテムシ科	カバイロヒラタシテムシ		●		●					NT
28		クワガタムシ科	ヒメオオクワガタ	●	●	●						NT
29		コガネムシ科	タケムラスジコガネ		●							DD
30		タマムシ科	ツヤナガタマムシ			●						NT
31			ズミチビタマムシ	●								NT
32		テントウムシ科	アイヌテントウ			●	●					NT
33			ココロホシテントウ	●		●	●					NT
34			ヤマトアザミテントウ		●							NT
35			ルイヨウマダラテントウ	●								NT
36			ジュウロクホシテントウ	●								NT
37		キスイムシ科	ハナバチヤドリキスイ	●								NT
38		ヒラタムシ科	ルリヒラタムシ			●						NT
39		ケシキスイ科	シリグロオオケシキスイ		●							NT
40		ナガクチキムシ科	ルリナガクチキ		●							VU
41		ゴミムシタマムシ科	クロホシクチキムシ				●					NT
42		カミキリムシ科	マダラゴマフカミキリ			●						NT
43		ハムシ科	カタビロハムシ		●							NT
44	ハチ目	ハバチ科	ルリコシアカハバチ	●								DD
45		スズメバチ科	キオビホオナガスズメバチ	●	●		●					DD
46			キオビクロスズメバチ	●		●						DD
47		アナバチ科	フジガバチ	●								NT
48		ミツバチ科	ナガマルハナバチ				●					DD
合計	9目	34科	48種	21	16	15	20	0	0	15		45



ヒメシジミ本州・九州亜種



アイヌテントウ



マスマトナガゴミムシ

写真: 現地調査

# 外来種の状況(動物)

- 外来種について、魚類は平成12年度以降確認されておらず、底生動物及び陸上昆虫類等は調査開始以降確認されていない。

## 魚類の外来種

No.	目名	科名	種名	調査年度						選定基準	
				H9	H12	H17	H20	H26	H30	a	b
1	サケ目	サケ科	ニジマス	●							産業
合計	1目	1科	1種	1	0	0	0	0	0	0	1

### <外来種選定基準>

- a.「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。
- b.「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。
  - 《総合対策外来種》…国内に定着が確認されており、総合的な対策が必要な種
    - 緊急: 緊急対策外来種、重点: 重点対策外来種
  - 《産業管理外来種》…適切な管理が必要であり、産業上重要な外来種
    - 産業: 産業管理外来種

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(1) (生態系(陸域ハビタット))

## ■ 陸域ハビタットの变化

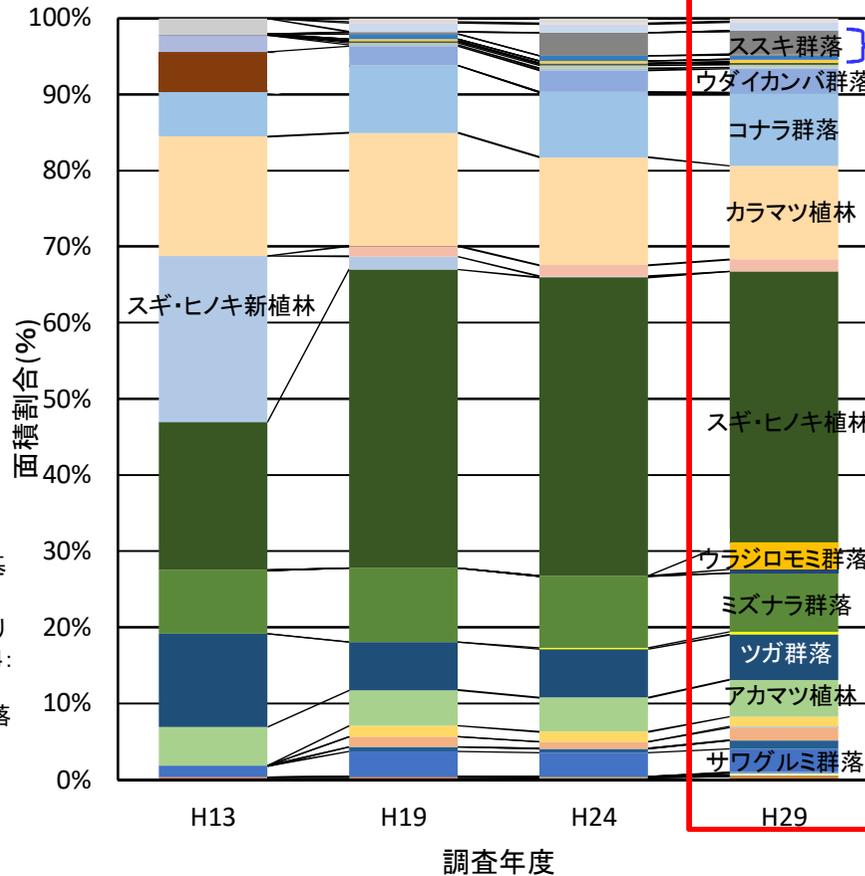
・木本群落については、スギ・ヒノキ植林、カラマツ植林、コナラ群落、ミズナラ群落の面積割合が多く占め、経年的に群落構成に大きな変化はない。

・草本群落については、ススキ群落の面積割合が多く占め、近年は経年的に群落組成に変化がない。

注1) 本グラフにおけるデータの整理方法は以下の通りである。

- 調査区域500m範囲の植生面積を集計した。
- 平成13年度は、平成19年度以降と植物群落の分類基準が異なる。

注2) 平成29年度においては、味噌川ダム周辺の植生をより詳細に表現するため、従前より大縮尺の空中写真(H24: 1/12,500→H29: 1/2,500)やUAVを用いた詳細な調査、植生区分の見直しを行い、ウラジロモミ群落、ヒノキ群落等を追加した。



陸域ハビタット(植生)の経年変化

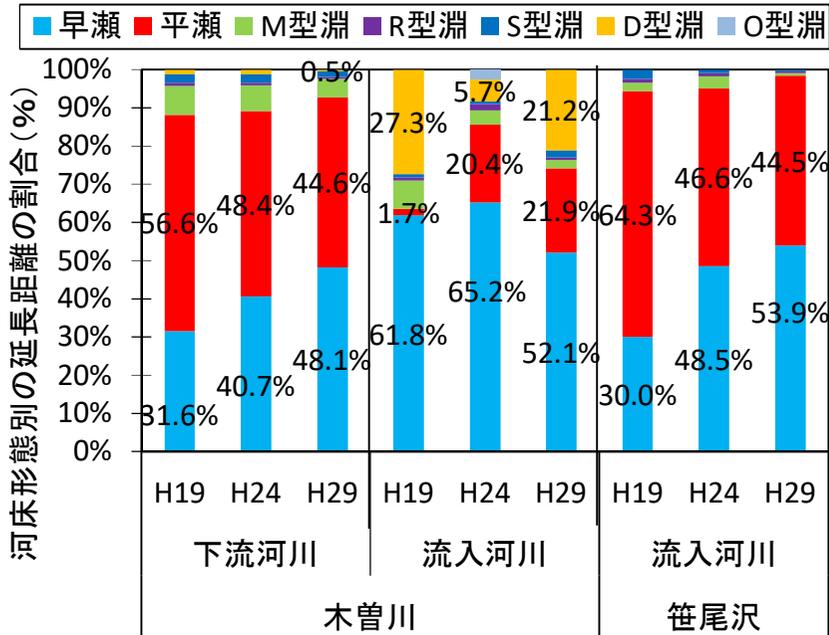
- 自然裸地
- 水田
- 畑地(畑地雑草群落)
- 果樹園
- オオアワダチソウ群落
- ススキ群落
- オギ群落
- ツルヨシ群集
- クサソテツ群落
- イタドリ群落
- ヨモギ・メドハギ群落
- カワラヨモギーカワラハハコ群落
- オオバクサ群落
- メシバエノコログサ群落
- オオイスタデーオオクサキビ群落
- クマイザサ群落
- 植栽樹林群
- ケヤマハンノキ植林
- ウダイカンバ群落
- コナラ群落
- カラマツ植林
- ハリエンジュ群落
- スギ・ヒノキ新植林
- スギ・ヒノキ植林
- ウラジロモミ群落
- ヒノキ群落
- サワラ群落
- ミズナラ群落
- イタチハギ群落
- ツガ群落
- アカマツ植林
- ケヤマハンノキ群落
- オニグルミ群落
- スルデーアカメガシワ群落
- フサザクラ群落
- ケヤキ群落
- サワグルミ群落
- クズ群落
- ネコヤナギ群集
- イヌコリヤナギ群集
- バッコヤナギ群落
- コゴメヤナギ群集
- オオバヤナギードロノキ群集
- オノエヤナギ群落

■ 以上より、群落構成には大きな経年変化は見られていないため、現状ではダム管理・運用の影響は認められず問題なかったが、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。

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(2) (生態系(水域ハビタット))

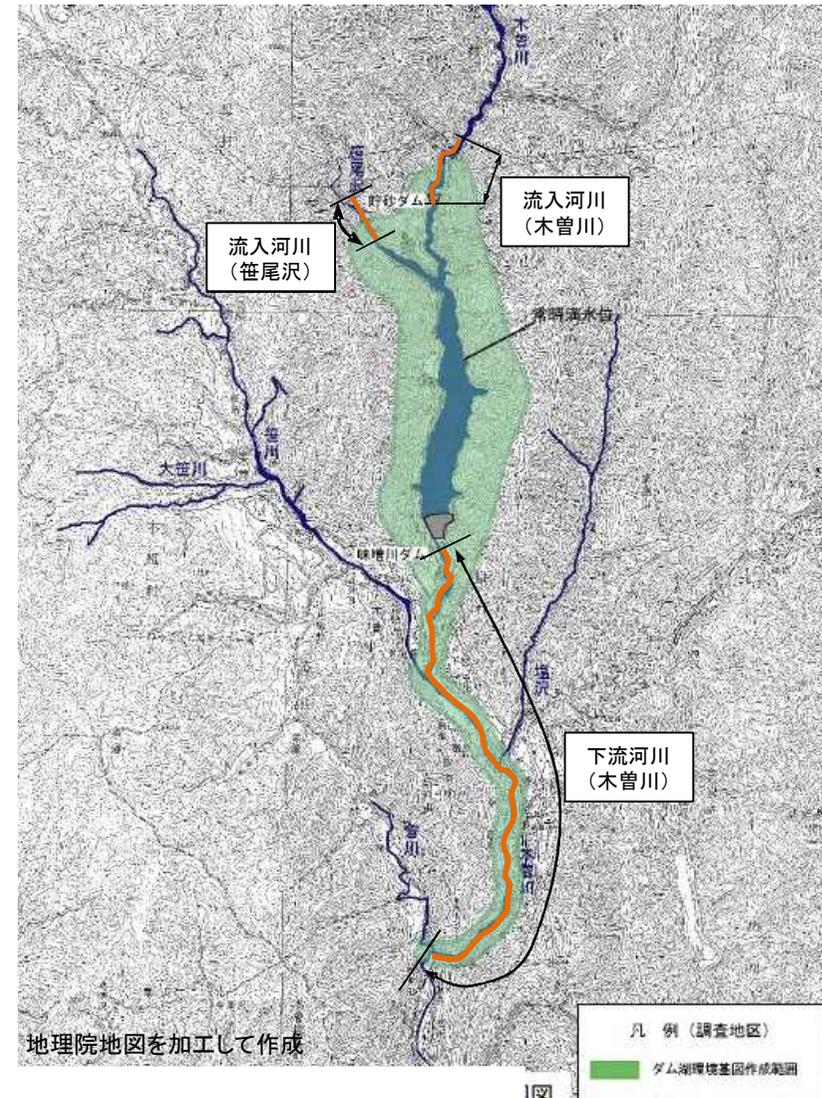
## ■ 水域調査結果

・流入河川及び下流河川における河床型調査結果を以下に示す。



河床形態の経年変化  
水域調査時の状況

調査年度	H19	H24	H29
調査日	11月25、27日～30日	11月12～16日	10月20～21日 11月8～9日
貯水位	EL.1,116.5m	EL.1,109.3m	EL.1,114.5～1,122.0m
流入量 (日平均)	1.0～1.3m <sup>3</sup> /s	0.8～1.4m <sup>3</sup> /s	3.4～5.2m <sup>3</sup> /s
放流量 (日平均)	0.8～0.9m <sup>3</sup> /s	0.8～2.9m <sup>3</sup> /s	0.9～3.4m <sup>3</sup> /s



水域調査範囲図

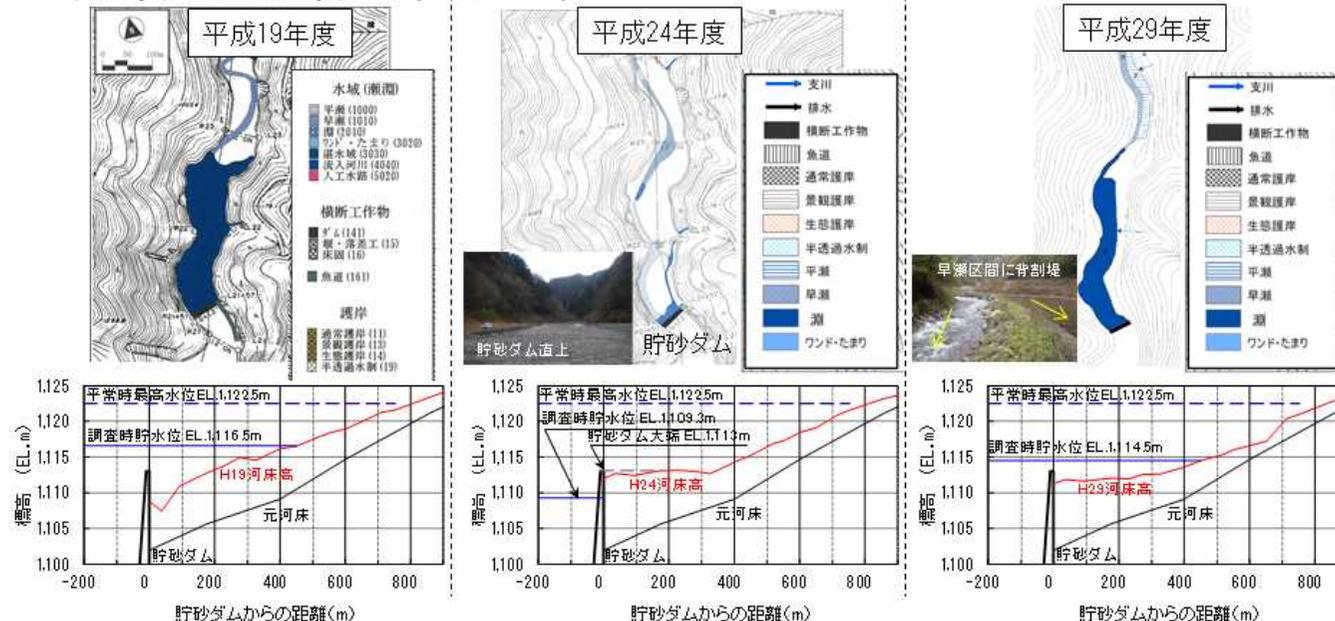
# 生物の生息・生育状況の変化の評価(3) (生態系(水域ハビタット))

## ■ 流入河川の平瀬の増加要因

- 流入河川(木曽川)において、平成19年度から平成24年度にかけて平瀬の割合が約2%から20%に増加した。
  - 平成19年度: 調査時貯水位が貯砂ダム天端高より高く、上流までD型淵が及んでいたことで平瀬が少なかった。
  - 平成24年度: 調査時貯水位が貯砂ダム天端高以下であったため、D型淵が減少し代わりに平瀬が出現した。
  - 平成29年度: 平成19年度と同様調査時貯水位が貯砂ダム天端高より高く、再びD型淵の割合が大きくなっていた。
- } 貯砂ダムから約400m上流区間
- 出水等により貯砂ダム上流域に堆積した土砂を平成21年度から平成29年度に除去する工事のために、平瀬が増加したと考えられる。

## ■ 河床形態経年変化

- 流入河川(木曽川、笹尾沢)は、早瀬及び平瀬の比率が約70~90%と高い。これは、貯水池上流域からの土砂供給等による河床形態の変化であり、貯砂ダムの湛水域を除いてダムの影響は無い。
- 下流河川は、早瀬及び平瀬の比率が約90%と大部分を占める。ダムの影響も考えられ、モニタリングを継続する。
- 流入河川(笹尾沢)及び下流河川は、河床状態の経年変化より淵、平瀬が減少し早瀬が増加するなど河床形状が変化しているが、①出水等による土砂の移動による形状の変化、②土砂堆積による淵の減少、③調査時の流量の違いによる形状の変化などが原因と考えられる。



貯砂ダム上流における  
河床形態の経年変化

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(4) (魚類①)

## ■ 確認種の変遷

- ・ダム湖内、下流河川は、アブラハヤ、オイカワなどの在来種が継続して確認され、確認種数、個体数は概ね維持されている。
- ・流入河川は確認個体数はやや減少傾向にあるものの、ウグイ、ヤマトイワナ、サツキマス(アマゴ)は継続して確認されている。

魚類の確認種一覧表

魚類の分類		重要種か 国内移入種か 外来種か	昭和52年度 での確認数			湛水前5年 度確認数			湛水後9年度 の確認数			平成12年度 での確認数			平成17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		下流 河川	湛水 予定域	流入 河川	湛水 予定域	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	下流 河川	ダム 湖	流入 河川	
コイ科	コイ属	コイ																ニシキコイ 1			新産産種 2					
	ハス属	オイカワ								28			82	1	1	117			24			1	84			
	ヒメハヤ属	アブラハヤ						84		45	1		233	19		101	133		95	127	2	88	31			
	ウグイ属	ウグイ						51		48	1		107	26		99	95	8	10	33	11	101	9	3		
	モツゴ属	モツゴ							4		1	24		4	12			4			6		1	18		
	タモロコ属	タモロコ																		2						
ドジョウ科	ドジョウ	準絶滅危惧						3						1	1											
	アジメドジョウ	絶滅危惧Ⅱ類	2					5		5				1			4			2				3		
アカザ科	アカザ	絶滅危惧Ⅱ類		1																						
キュウリウオ科	ワカサギ	国内移入種						17			10															
アユ科	アユ	国内移入種						36								1										
サケ科	イワナ属	ヤマトイワナ	国内移入種・準絶滅危惧	5	13	24	30	18	2	129	38	1	174	19	5	27	21		2	30	1	1	31	17	4	26
		ニッコウイワナ	国内移入種・準絶滅危惧						8			7			18	2		21			12		3	1		
	サケ属	ニジマス	産業管理外来種						1																	
		サツキマス(アマゴ)	国内移入種・準絶滅危惧	5	6	5	17	5	111	19	52	38	86	31	42	2	21	358	49	63	20	15	43	96	19	19
カジカ科	カジカ	準絶滅危惧	8	4					1	5		1	2													
ハゼ科	カワヨシノボリ							5			14			42			35			3	1		1	10		
確認種数(種)		17	長野県対象	4	4	2	2	2	10	5	3	8	8	3	9	8	3	8	7	3	7	9	5	9	7	3

■ : 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

国内移入種: 国立環境研究所侵入生物データベースにて「移入分布」或いは「移入・在来両方」とある種。

- 流入河川については、確認個体数が前回と比べ減少しており、今後の変化を注視するとともに、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。

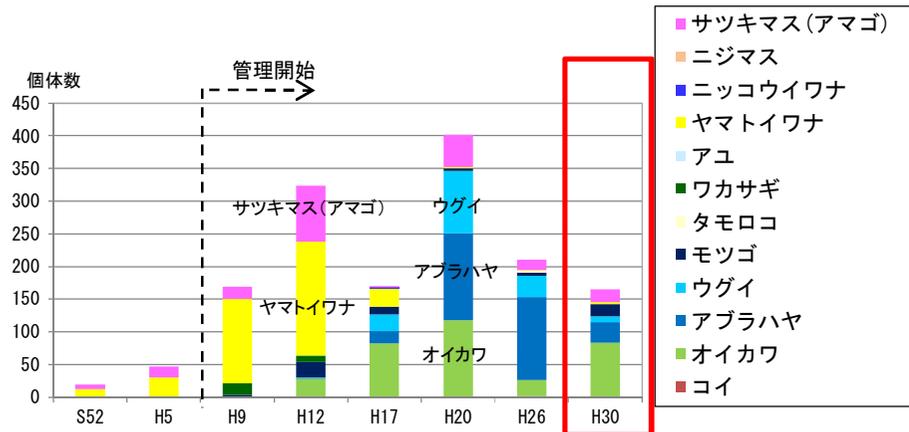


# 生物の生息・生育状況の変化の評価(5) (魚類②)

## ■ ダム湖に生息する魚種(底生魚ではない魚種)

・湛水前及び湛水後の平成9、12年度ではヤマトイワナが優占し、平成17、20年度はオイカワが、平成26年度はアブラハヤが優占した。平成30年度は再びオイカワが優占している。いずれも、もともと河川に生息している在来種である。

・漁業協同組合により放流されているサツキマス(アマゴ)等は大きな変化は見られない。

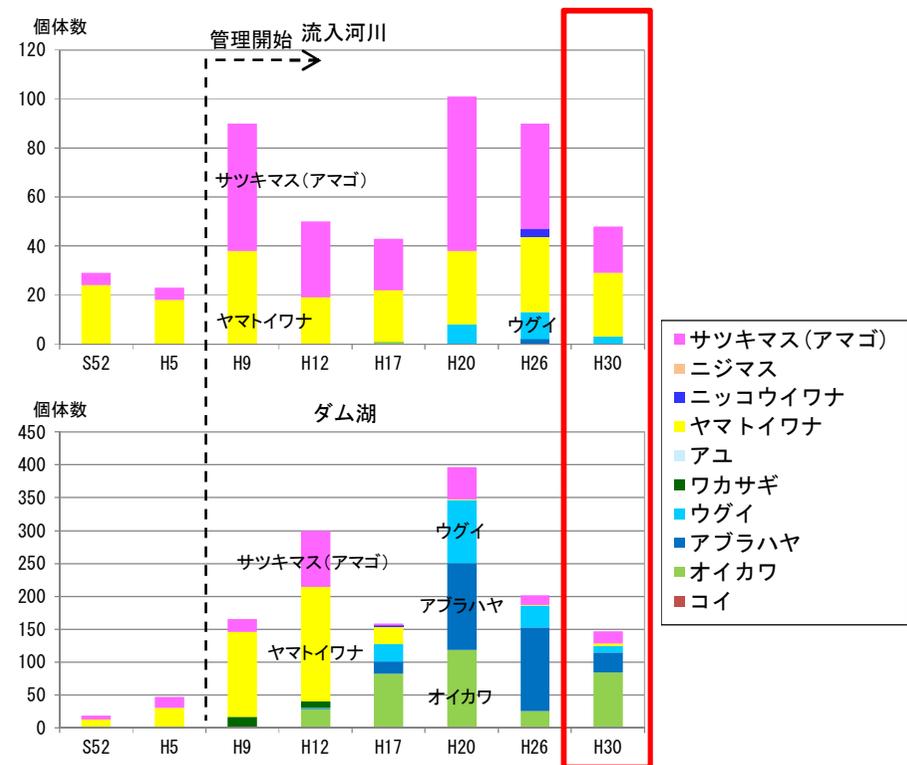


ダム湖に生息する魚種

※対象: 遊泳魚(底生魚ではない魚種)として確認されたコイ科(カマツカ属とゼゼラ属を除く)、アユ科、サケ科、キュウリウオ科(メダカ科、サンフィッシュ科は未確認)

## ■ ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚種

・サツキマス(アマゴ)、ヤマトイワナ、ウグイの3種は経年的に確認され、ダム湖と流入河川を行き来している可能性がある。



ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚種

※対象: コイ科(フナ属、ヒガイ属、タモロコ属及びモツゴ属を除く)、アユ科、サケ科、キュウリウオ科(メダカ科、ヤツメウナギ属、サンフィッシュ科は未確認)

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(6) (魚類③)

## ■ 一生を流入河川で生息する魚種

- ・一生を流入河川で生息する魚種は、流入河川では確認されなかった。なお、カワヨシノボリが、ダム湖流入部で確認されている。

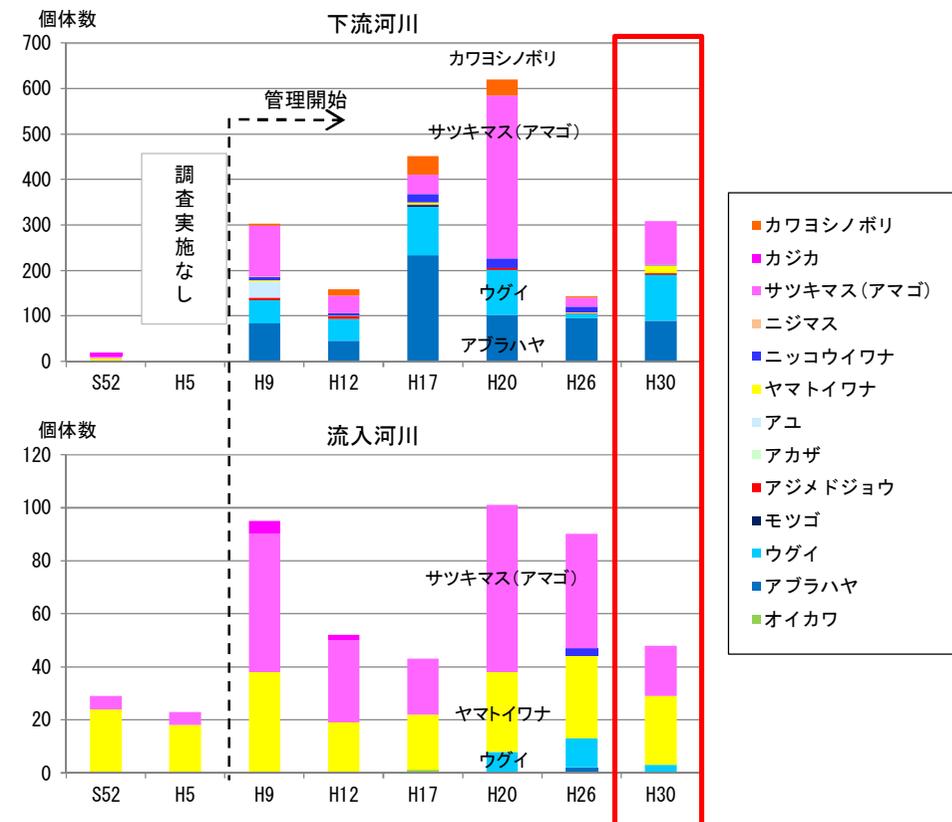
## ■ 河床が浮き石等で構成されている河川を利用する魚種

- ・平成30年度の下流河川では、ウグイ、サツキマス(アマゴ)、アブラハヤの順で優占した。なお、外来種は平成12年度以降確認されていない。
- ・下流河川では、主だった種ならびに多くの個体数が確認されているため、浮き石、礫、砂などの河床環境に大きな変化はないと考えられる。

※対象:コイ科(ハス属、カワムツ属、ヒメハヤ属、ウグイ属、モツゴ属、カマツカ属、ニゴイ属)、アユ科、サケ科、ギギ科、アカザ科、カジカ科、ハゼ科(旧トウヨシノボリを除く)、ドンコ科、ドジョウ科(アジメドジョウ属)、ヤツメウナギ科及びサンフィッシュ科

調査では確認されなかった

※対象:アカザ科、カジカ科、ハゼ科(旧トウヨシノボリを除く)、ドジョウ科(アジメドジョウ属)



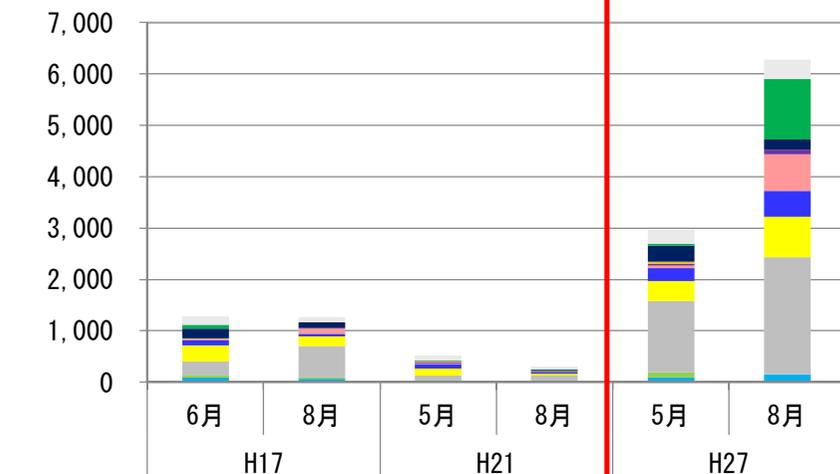
河床が浮き石等で構成されている河川を利用する魚種

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(7) (底生動物①)

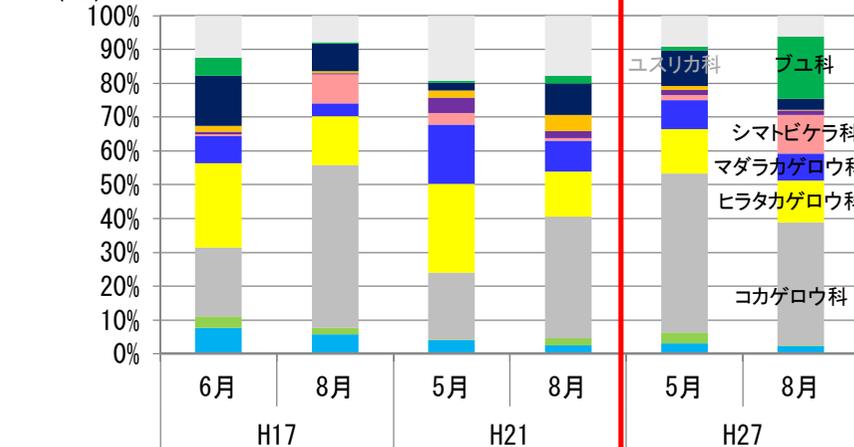
## ■ 下流河川における優占種の経年変化

・平成27年度は、コカゲロウ科が最も優占し、次いで、ブユ科、シマトビケラ科が多い。なお、平成27年度の個体数割合は、平成17年度、平成21年度と概ね同じ構成である。

個体数/m<sup>2</sup>



個体数割合 (%)



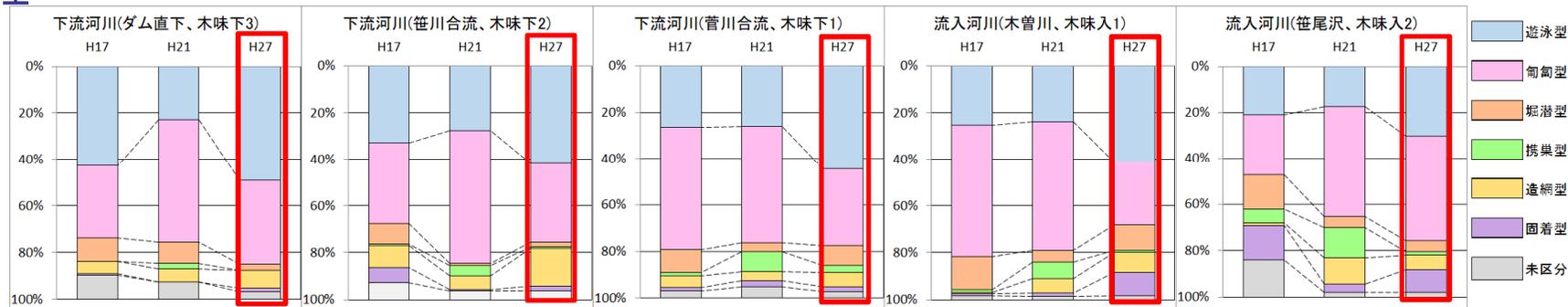
底生動物の個体数・個体数割合

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(8) (底生動物②)

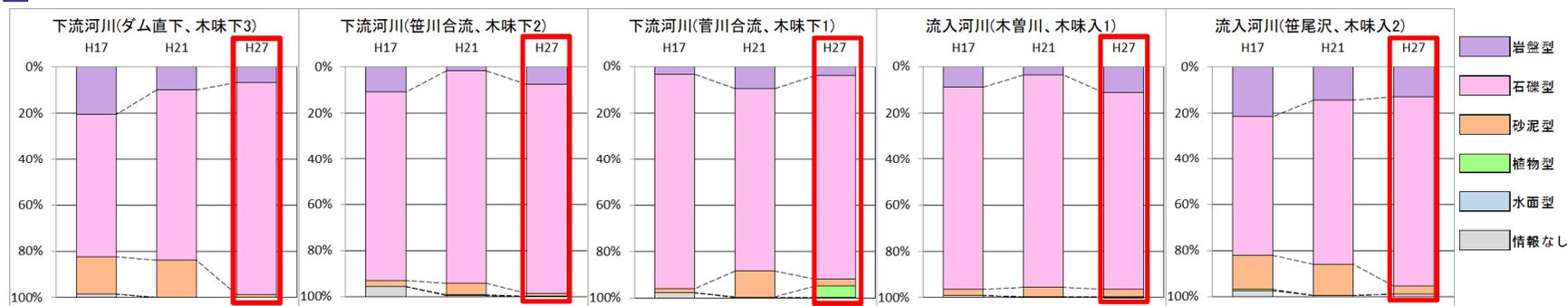
## ■ 下流河川及び流入河川における生活型分類による経年変化

- ・流入河川について、生活型分類で見ると、遊泳型及び匍匐型を合わせた全体に占める割合は、木曽川では大きな変化は見られない。一方、笹尾沢では、増加傾向にある。なお、材料型分類で見た場合のそれぞれが占める割合に大きな変化は見られない。
- ・下流河川について、生活型分類で見ると、遊泳型及び匍匐型を合わせた全体に占める割合は、大きな変化は見られない。なお、材料型分類で見ると、石礫型が若干増加している。

### 生活型



### 材料型



### 生活型／材料型分類による個体数割合の経年変化

注1) グラフ上段は生活型分類、グラフ下段は材料型分類を示すが、いずれも定量調査データを用いた。

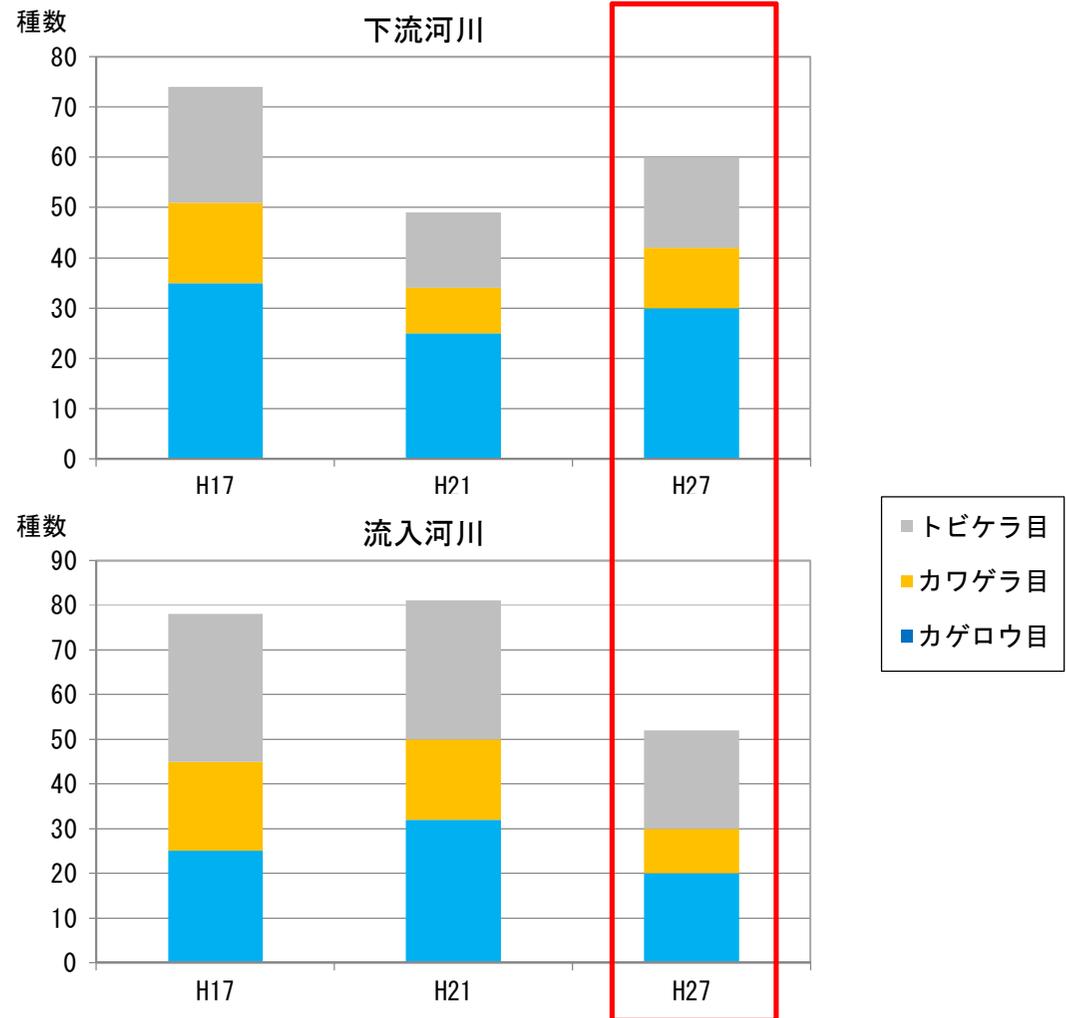
注2) 材料型分類は、各種図鑑を参考に、岩盤型(付着藻類を含む)、石礫型(付着藻類を含む)、砂泥型、植物型(沈殿物を含む)、水面型(或いは水中)、情報なしに分けた。

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(9) (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

- ・下流河川は、平成27年度は60種であり、割合はカゲロウ目、トビケラ目、カワゲラ目の順で多く、種構成に経年的に大きな変化はない。
- ・流入河川は、平成27年度は52種であり、割合はトビケラ目、カゲロウ目、カワゲラ目の順で多く、種構成に経年的に大きな変化はない。
- ・下流河川と流入河川を比較すると、種数は平成21年度までは流入河川が多いが、平成27年度は下流河川が多くなっていた。また、下流河川はカゲロウ目が多く、流入河川はトビケラ目が多い。

※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。



EPT種類数の経年変化

- 以上より、確認種数の変動は見られるが、種構成には大きな経年変化は見られないため、現状ではダム管理・運用の影響は認められず問題なかったが、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。

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(10) (動植物プランクトン)

## ■ 植物プランクトン相の変化

- ・平成27～30年度では、珪藻綱が優占し、次いで各鞭毛藻綱、緑藻綱の順に多く見られた。
- ・種数の変動は見られるが、種構成に大きな経年変化は見られない。

注1) H9～27年度は河川水辺の国勢調査結果を示す。

- H9年8、12月、H12年6、8月、H17年6、8月、H21年4月～22年3月、H27年5月、8月の採水法による表層及び1/2水深採水結果を集計した。
- 種名はH27年度河川水辺の国勢調査の生物リストに準拠。

注2) H28～30年度は水質調査結果を示す。

- H28～30年度は4～12月の採水法による表層採水結果を集計した。
- 種名は平成30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。

## ■ 動物プランクトン相の変化

- ・平成27～30年度では、輪形動物門が優占し、次いで節足動物門、原生動物門の順に多く見られた。
- ・種数の変動は見られるが、種構成に大きな経年変化は見られない。

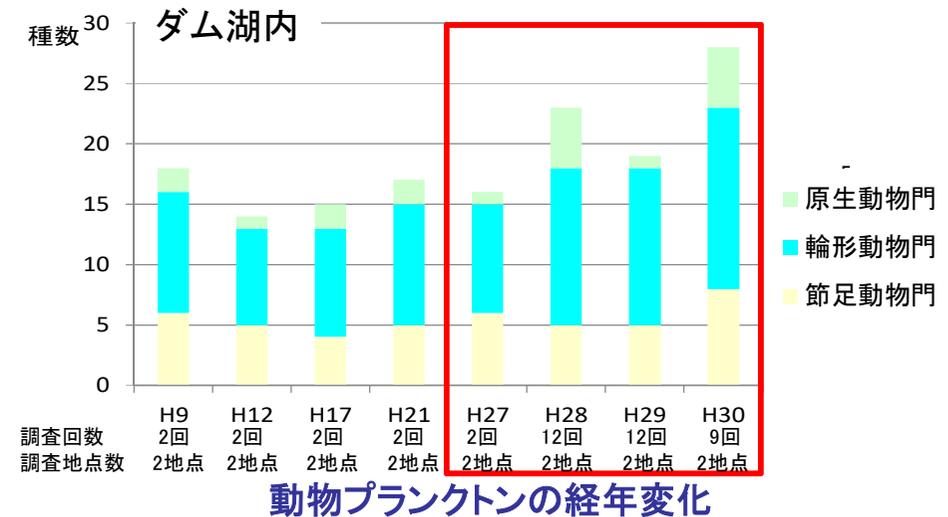
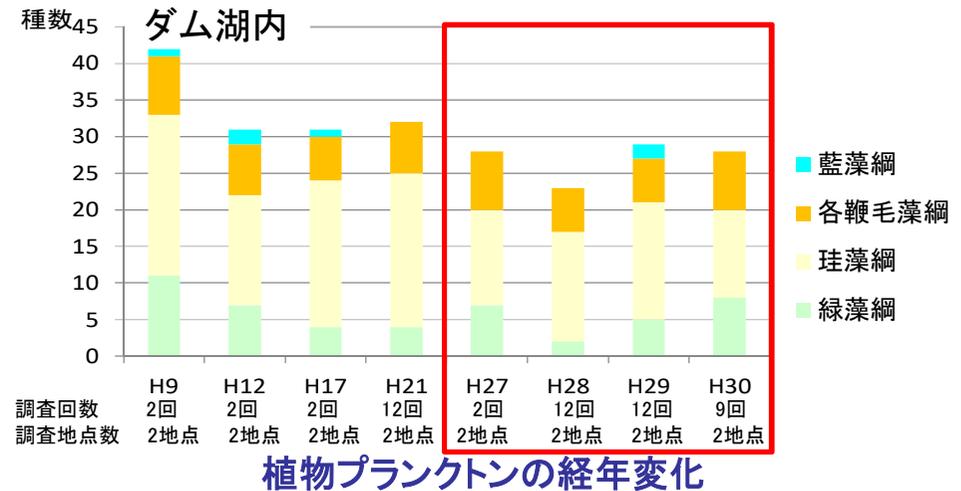
注1) H9～27年度は河川水辺の国勢調査結果を示す。

- H9年度は8、12月、H12、17年度は6、8月の年2回、H21、27年度は5、8月の年2回の採水法(表層及び1/2水深採水)及びネット法(全層)による結果を集計した。
- 種名はH27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。

注2) H28～30年度は水質調査結果を示す。

- H28、29年度は4～3月、H30年度は4～12月の採水法(表層、5、10、15、20mの5層混合を1検体)による表層採水結果を集計した。
- 種名はH30年度の各調査年の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。

- 以上より、確認種数の変動は見られるが、種構成には大きな経年変化は見られないため、現状ではダム管理・運用の影響は認められず問題なかったが、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。



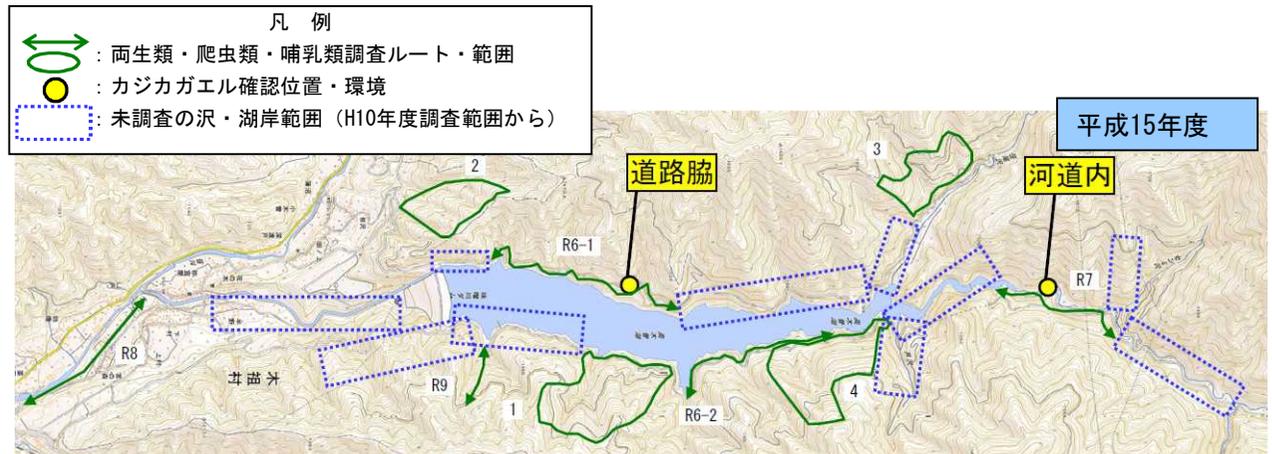
# 生物の生息・生育状況の変化の評価(11)

## ■ カジカガエルの生息状況

- ダムが位置する山間部の河川は、多くが溪流環境となっており、この溪流環境がある程度保たれているか確認することを目的として、カジカガエルが溪流環境の指標となる両生類として扱われている。

(河川環境データベース：  
H29河川水辺の国勢調査結果の概要)

- 味噌川ダム周辺の環境に大きな変化はなく、平成10年度、15年度、25年度の調査では、確認数は異なるものの、いずれにおいてもカジカガエルの生息を確認しており、溪流環境はある程度保たれているものと推察される。
- 確認数の変動は、平成10年度は詳細な調査(モニタリング調査)が行われているのに対し、平成15年度、25年度は河川水辺の国勢調査に移行し調査数量を縮小したことが影響したものと推察される。
- 引き続き河川水辺の国勢調査により、生息状況を長期的にモニタリングする。



# 生物の生息・生育状況の変化の評価(12)

## ■ 調査実施状況

・平成10年度のモニタリング調査は、平成15、25年度の河川水辺の国勢調査より調査日数、踏査ルート距離などの努力が多い。

### 調査の実施状況

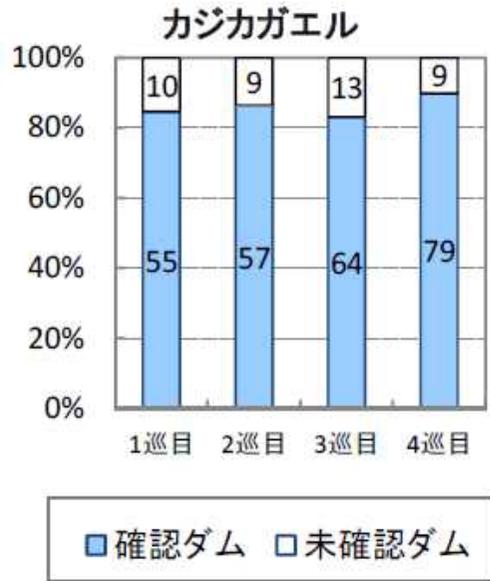
		平成10年度 モニタリング調査	平成15年度 河川水辺の国勢調査	平成25年度 河川水辺の国勢調査
調査実施状況	調査実施日 (トラップ等を除いた両生類・爬虫類調査日)	4/20~22 5/19~21 7/8~11 10/5~9 合計13日間	5/18~20, 7/9~10 10/14~16 合計8日間	5/16~17 7/23~25 10/21~22 合計7日間
	調査地点 (調査地点の記号 R:ルート)	流入河川: R7、8、9 ダム湖内: - 下流河川: R1 ダム湖周辺: R2~6  合計 エリア: 0 ルート: 9(ルート延長18.0km)	流入河川: R7、R9 ダム湖内: - 下流河川: R8 ダム湖周辺: 1~4、R6-1、R6-2  合計 エリア: 4 ルート: 5(ルート延長7.3km)	流入河川: 木味入15 ダム湖内: 木味湖4 下流河川: 木味下18 ダム湖周辺: 木味周7,8,9,10,14,22 地形改変箇所: 木味他20,21 合計 エリア: 7 ルート: 4(ルート延長5.9km)
	調査方法	目撃・捕獲法 フィールドサイン法	目撃・捕獲法 フィールドサイン法	目撃・捕獲法 フィールドサイン法
確認状況	生息確認日	下流河川: 確認なし ダム湖内: 5/19、20、21 7/8、9 ダム湖周辺: 7/9、10 流入河川: 7/10	下流河川: 確認なし ダム湖内: 確認なし ダム湖周辺: 10/14 流入河川: 7/9	下流河川: 5/17 ダム湖周辺: 確認なし 流入河川: 5/16、7/25
	生息確認場所	ダム湖内: 水際(湖岸) ダム湖周辺: 道路脇水路、道路 流入河川: 河道内	ダム湖周辺: 林縁-1道路脇 流入河川: 河道内	下流河川: 河川 流入河川: 河川
	確認個体数 ( )は成体の数	ダム湖内: 13個体(13)以上 ダム湖周辺: 2個体(1) 流入河川: 1個体(1)  合計16個体(15)以上	ダム湖周辺: 1個体(0) 流入河川: 1個体(1)  合計2個体(1)	下流河川: 1個体(1) 流入河川: 4個体(2)※卵塊1含む  合計5個体(3)※卵塊1含む



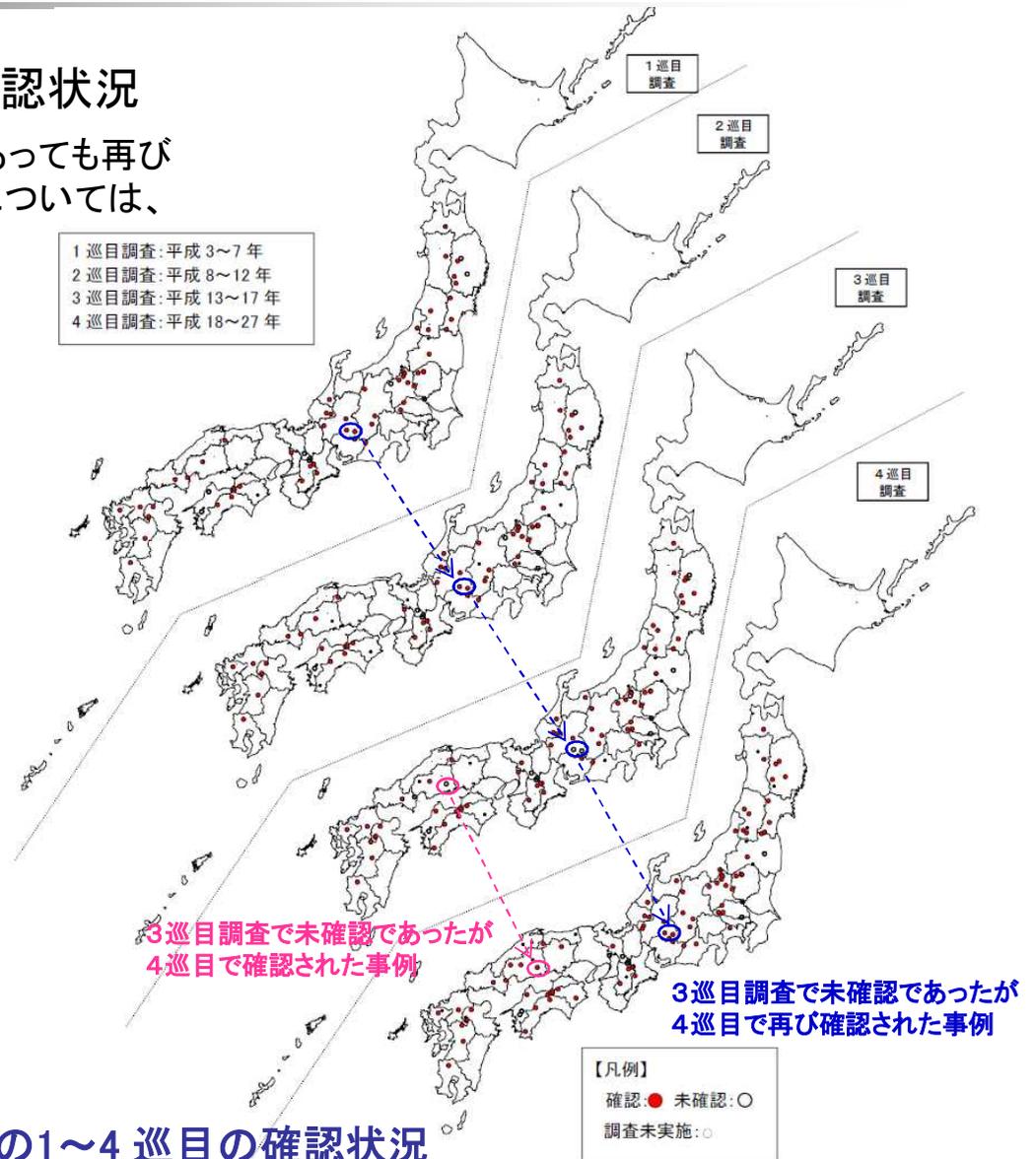
# 生物の生息・生育状況の変化の評価(13)

## ■ 全国のダムにおけるカジカガエルの確認状況

- 全国的なダムにおいては、途中の調査で未確認であっても再び確認された事例もあることから、生息状況の確認については、長期的なモニタリングが必要と考えられる。



※グラフ中の数字はダム数  
(北海道・沖縄のダム数を除いたダム数)



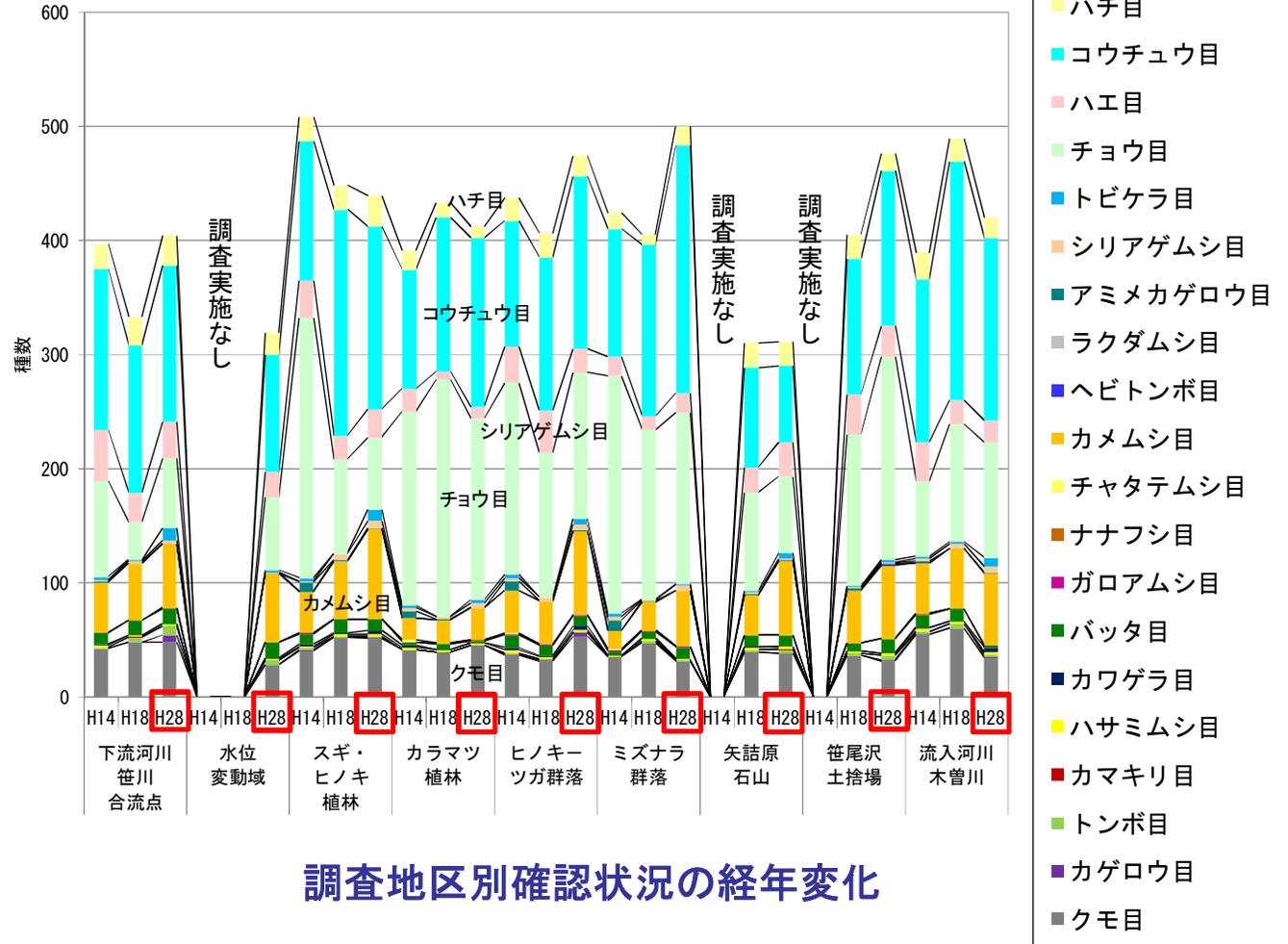
## カジカガエルの1~4 巡目の確認状況

出典: 河川環境データベース(河川水辺の国勢調査): 国土交通省  
1~4・5 巡目「河川水辺の国勢調査(ダム湖版)」結果の概要(ダイジェスト版)

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(14) (陸上昆虫類)

## ■ 確認状況の経年変化

- ・平成28年度は、各調査地区とも、概ねコウチュウ目、チョウ目、カメムシ目、クモ目、ハエ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、スギ・ヒノキ植林及びヒノキ・ツガ群落ではカメムシ目が多く確認された。
- ・下流河川と流入河川を比較すると、確認種の構成及び確認総種数は同程度であり、それらの経年変化は大きな変動が見られない。



- 以上より、確認種の構成及び確認総種数には大きな経年変化は見られないため、現状ではダム管理・運用の影響は認められず問題なかったが、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。

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(15)

## (ダムと関わりの深い重要種・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重要種及び外来種を以下とおりに選定した。
- 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(3種)	アジメドジョウ	下流河川	1種
底生動物(14種)	モノアラガイ、ゲンジボタル、ヘイケボタル	下流河川	3種
陸上昆虫類等(48種)	ヒメカメムシ、ヒメシジミ本州・九州亜種、ココノホシテントウ	下流河川	3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(N1)以上の種、「長野県レッドデータブック」における準絶滅危惧(N1)以上の種を選定対象とした。



写真: 現地調査

### 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(1種)	—	—	0種
底生動物(0種)	—	—	0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。

# 生物の評価(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム湖に生息する魚種(底生魚でない)は、平成30年度調査では、オイカワ、アブラハヤ、サツキマス(アマゴ)の順で優占した。</li> <li>・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、サツキマス(アマゴ)、ヤマトイワナ、ウグイの3種が経年的に確認されている。</li> <li>・一生を流入河川で生息する魚種(アジメドジョウ、カジカ、アカザなど)は、確認されていない。</li> <li>・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、下流河川ではウグイ、サツキマス(アマゴ)、アブラハヤの順で優占し、多くの個体数が確認された。</li> <li>・なお、外来種は、平成12年度以降確認されていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流入河川においては、確認個体数が前回と比べ減少しており、今後の変化を注視するとともに、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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P67、71～73</li> </ul>

## 生物の評価(2)

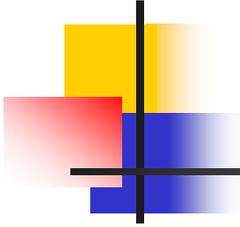
### 生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価	該当ページ
底動生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下流河川において、生活型分類では匍匐型が減少して遊泳型が増加し、材料型分類では石礫型が増加し岩盤型及び砂泥型が減少した。</li> <li>・カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数は下流河川では増加した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・確認種数の変動は見られるが、種構成に大きな経年変化は見られないため、現状ではダム管理・運用の影響は認められず問題なかったが、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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P74～76</li> </ul>
動植物プランクトン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物プランクトンは、継続して珪藻綱が優占し、動物プランクトンは、節足動物門と輪形動物門が継続して優占している。珪藻綱を輪形動物門が捕食し、それを節足動物門が捕食するという標準的な捕食関係が見られると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・確認種数の変動は見られるが、種構成に大きな経年変化は見られないため、現状ではダム管理・運用の影響は認められず問題なかったが、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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P77</li> </ul>

# 生物の評価(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木本群落については、スギ・ヒノキ植林、カラマツ植林、コナラ群落、ミズナラ群落の面積割合が多く占め、経年的に群落構成に大きな変化はない。</li> <li>・草本群落については、ススキ群落の面積割合が多く、近年は経年的に群落組成に変化がない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・群落構成に大きな経年変化は見られないため、現状ではダム管理・運用の影響は認められず問題なかったが、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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P68</li> </ul>
陸上昆虫类等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下流河川と流入河川を比較すると、確認種の構成及び確認総種数は同程度である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・確認種の構成及び確認総種数に大きな経年変化は見られないため、現状ではダム管理・運用の影響は認められず問題なかったが、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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P81</li> </ul>

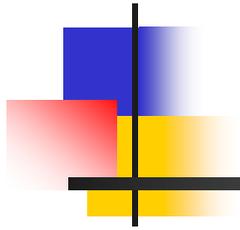


## 生物の評価(4)

---

### 今後の課題

- 今後もダム湖及び周辺環境の変化に留意し、「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。
- 現時点ではオオクチバス等の魚類の特定外来生物は確認されていないが、移入を防止するため、他機関との情報共有等の連携を進めるとともに、貯水池の巡視を継続していく。



## 7. 水源地域動態

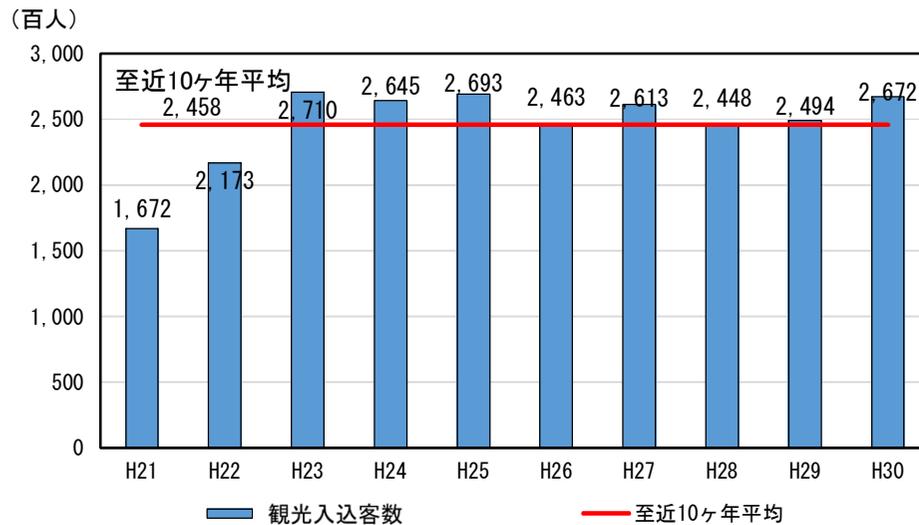
- 「地域への関わり」と「ダム周辺整備事業」を主に水源地域においてダムがどの様にかかわっているかの整理を行い、評価した。

前回の課題	対応状況	該当ページ
・ 水源地域ビジョンの推進にあたっては、ダム周辺の外来種対策等の環境保全活動の実施について、ビジョン事務局であるNPO法人「木曾川・水の始発駅」との協議を検討する。	・ 水源地域ビジョンの推進にあたっては、地域観光の活性化、味噌川ダムの有効利用、地域産業の振興、地域や味噌川ダムの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。	P90～92



# ダムへの交通アクセス及び周辺観光地の状況

- 味噌川ダムがある木祖村は、名古屋市から車で2時間30分、鉄道を利用した場合は1時間50分程度の場所に位置している。
- 味噌川ダム周辺には観光施設として、中山道の宿場町「奈良井宿」や、スキー観光が盛んである「やぶはら高原」などがあり、木祖村の観光入込客数は25万人程度で推移している。



※数値はやぶはら高原、鳥居峠、奥木曾湖の3地点合計

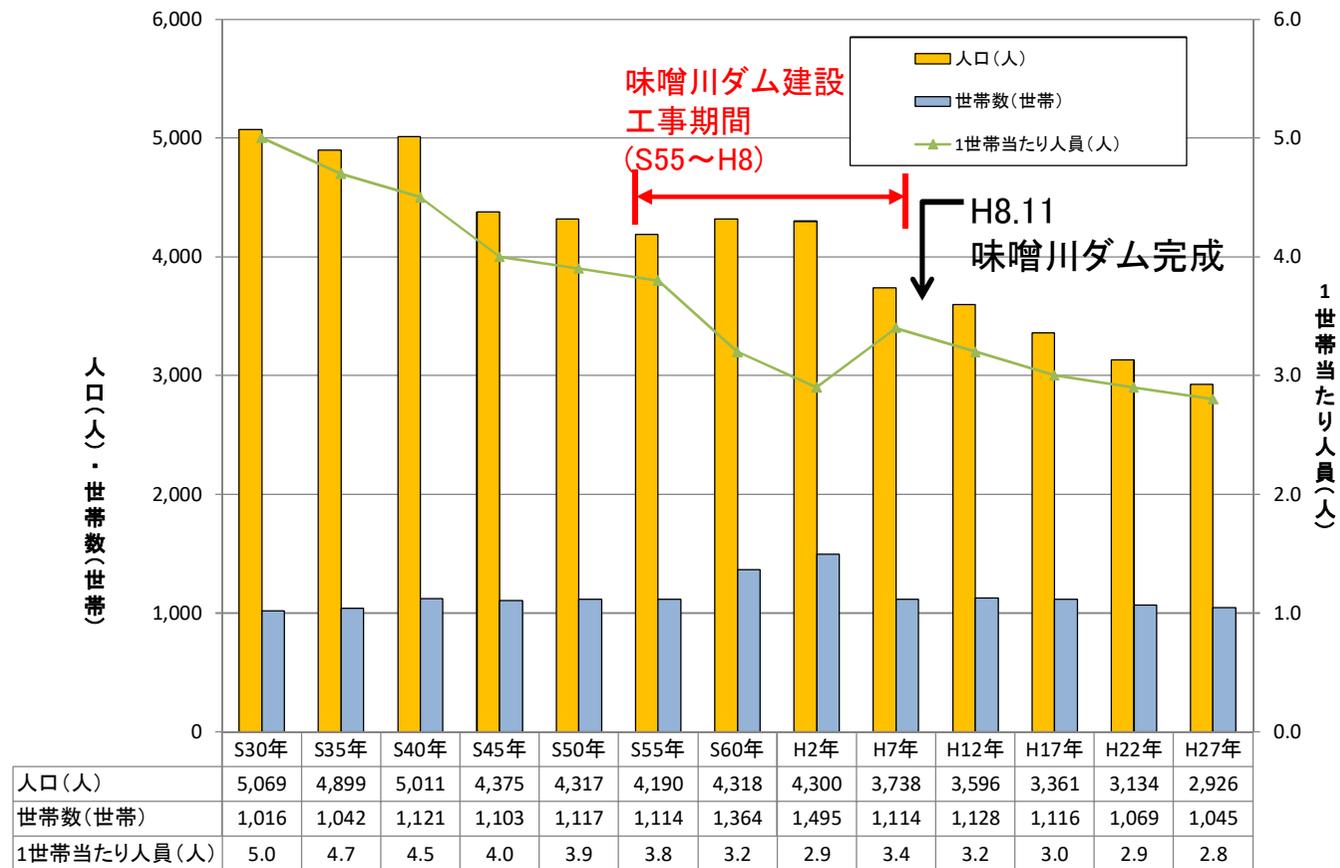
観光入込客数の経年変化(木祖村)

味噌川ダム水源地域位置図

出典:しあわせ信州創造プラン2.0木曾地域計画を基に作成

# 関連市町村における人口の推移

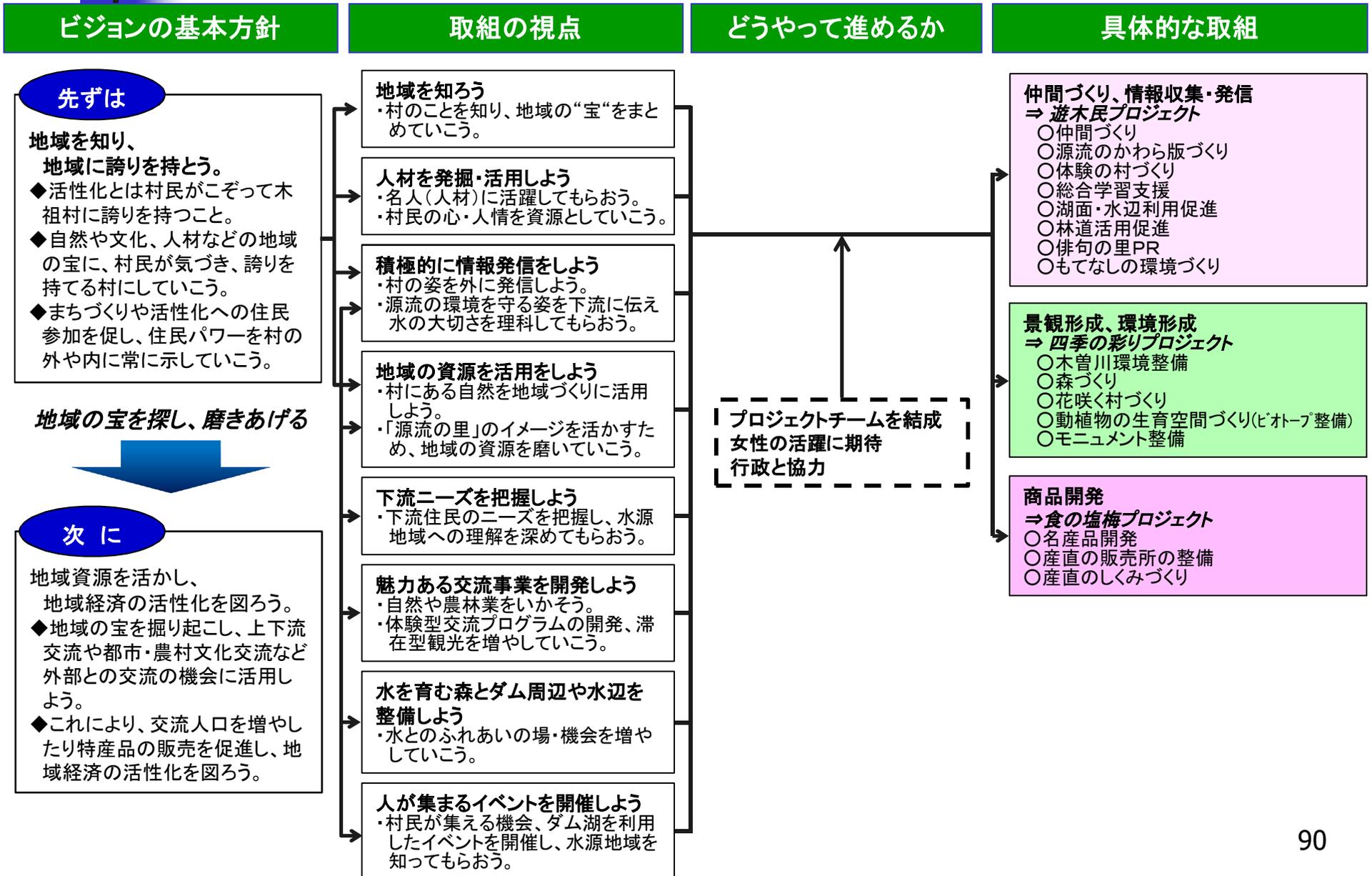
- 木祖村の人口及び世帯数は、昭和60年と平成2年の味噌川ダム建設工事に伴う一時的な増加を除き、昭和40年以降減少傾向にある。



水源地域の人口の推移

出典：国勢調査

# 水源地域ビジョン(木曾川源流の里ビジョン)



# ダムと地域の関わり(遊木民プロジェクト)

- 遊木民プロジェクトとして、地元関係機関等と連携し、ダム湖を活用した「カヌー体験」、「上下流交流」のイベント、味噌川ダム防災資料館及びSNS等を活用した地域情報発信等を実施している。



サマーキャンプ in KISOGAWA  
(関係機関主催)



カヌー体験による湖面利用  
(関係機関主催)



味噌川ダム防災資料館を活用した情報発信



SNSを活用した情報発信

# ダムと地域の関わり

## (四季の彩りプロジェクト、食の塩梅プロジェクト)

- 四季の彩りプロジェクトとして、地元関係機関等と連携し、「平成日進の森林育樹祭」、「河川清掃」等の環境整備を実施している。
- 食の塩梅プロジェクトとして、地元関係機関等と連携し、「ダムカレー」、「木曾川源流ダム貯蔵酒」等の特産品の開発・販売促進を実施している。



平成日進の森林育樹祭  
(関係機関主催)



河川清掃(関係機関主催)



道の駅「木曾川源流の里 きそむら」  
でのダムカレー販売

今年も10月1日より発売開始!  
木曾川源流ダム貯蔵酒

本郷村、本貫酒造株式会社、株式会社湯川酒造店

### コンセプト

本郷村は木曾川流域の水源となる木曾川最上流、源流の村です。水源を守るために森林整備などの事業を積極的に行っており、木曾川上下流交流も盛んです。人口減少も著しい為、下流域の皆さまの力を借りて水源地を守っていくことが必要不可欠となります。

そこで、下流域のお客様にもっと本郷村を知って頂き、もっと水源地に思いを馳せて頂きたいとの願いから、生活工業用水である木曾川の水源地で醸された日本酒を、最上流のダムのトンネル内で熟成させて美味しく仕上げました。

日本酒を通じて、水源地である木曾川流域の里本郷村を知るきっかけを、そして水源地との繋がりが深まればと、願っています。

### 商品詳細

#### スペック

- 純米吟醸酒
- 原材料名 米・米こうじ
- 本貫産ひとごちも100%使用
- 精米歩合 60%
- アルコール分 17.7% (原酒)

#### 貯蔵方法、数量

- 本曾川最上流の味増川ダム堤体内トンネルで4月～9月下旬まで貯蔵熟成
- 貯蔵温度 12～15℃程度、湿度 100%
- 2018年10月1日より発売開始

#### 価格

- 720ml 入数 12本 1,800円(消費税抜き) 4993154004382
- 本郷村内酒販店さんにてお問い合わせください



株式会社湯川酒造店  
長野県木曾郡本郷村養原1003-1

木曾川源流ダム貯蔵酒

# 周辺整備計画

- 味噌川ダム周辺の環境整備は、ダム湖周辺の自然環境を保全し、新しく創出された水辺空間を「潤いの場」として積極的に活用することを目指して実施された。
- これらの施設は、「木曾川源流の里ビジョン」に関わるイベントや、ダム施設の見学会等に活用されている。

## ダム湖周辺環境整備事業の概要

	整備箇所	整備方針	整備内容
ダム周辺	左岸広場	プラント及びピコア倉庫の跡地の整備。味噌川ダムの玄関口として整備する。	面積=0.7ha ダム資料館、植栽、駐車場、モニュメント湖名碑、慰霊碑、あづま屋等
	ダム資料館	左岸広場の中心施設。左岸監査廊出入口部と一体の構造。左岸広場にマッチしたデザインとする。	鉄骨2階建 建築面積：約286m <sup>2</sup> 延床面積：約543m <sup>2</sup> 展示ホール、多目的ホール、トイレ等
	右岸広場	洪水吐き仮設備及びプラント跡地の整備。管理所周辺と一体感のある整備を行う。	面積=0.08ha 植栽、説明版、駐車場等
	ダム下流地区	ダム下流土捨場跡地。緑化を中心とする。	面積=1.0ha 植栽、駐車場等
その他	正沢地区	土捨場跡地の整備。ダムに面した親水公園。	面積=1.2ha 親水護岸、釣り場、せせらぎ水路、駐車場、あづま屋等



正沢公園



右岸広場



下流広場



左岸広場

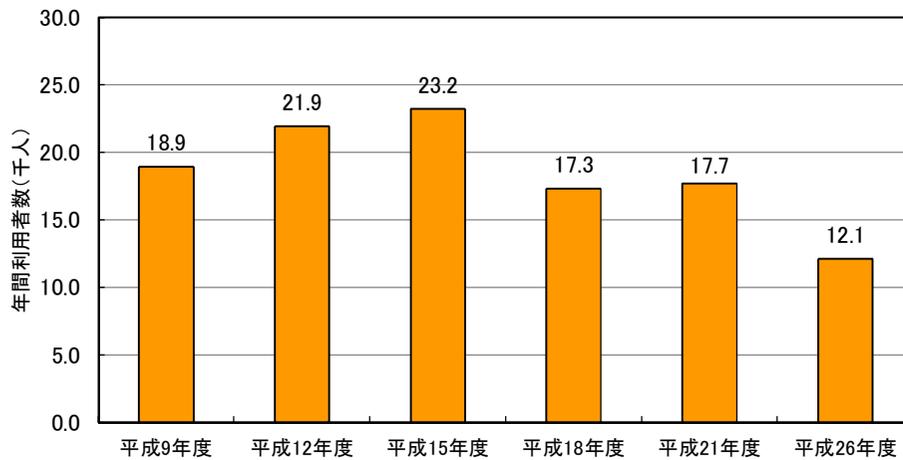


味噌川ダム防災資料館

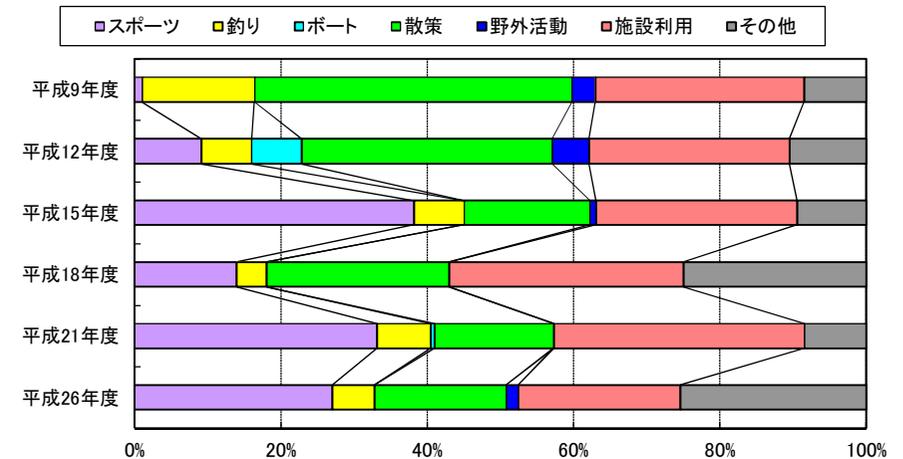
# ダム周辺の利用状況(ダム湖利用実態調査)

- 「河川水辺の国勢調査【ダム湖版】」のダム湖利用実態調査によると、平成26年度における年間利用者数は約1万2千人である。
- 利用形態別利用者数を見ると、平成26年度では、スポーツが最も多く27.3%、次いで、施設利用が22.3%、散策が18.2%となっている。

年間利用者数の推移



利用形態別利用率の推移



## 味噌川ダム及び周辺施設の年間利用者数(推計)と利用形態別利用率の推移

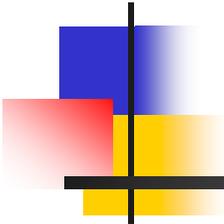
出典:平成26年度 河川水辺の国勢調査結果【ダム湖版】(ダム湖利用実態調査編)

# 水源地域動態の評価

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水源地域の人口は減少傾向にある。特に、第2次産業の就業者数の減少が顕著である。</li> <li>・ ダム周辺は、多くの文化史跡や観光施設に恵まれている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後、さらなる水源地域活性化のために、ダム管理者として、水源地域の人々と協働しながら取組を実施していくことが重要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P89</li> <li>・ P88</li> </ul>
水源地域の地域特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水源地域ビジョン策定後、その推進が図られ、木祖村、NPO 及び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。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P90～92</li> </ul>
ダムと地域の関わり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ダム湖を利用した「カヌー体験」、「上下流交流」のイベント等を通じて、水源地域のみならず、木曾川下流地域の住民とも交流を図っている。</li> <li>・ 味噌川ダム防災資料館等を活用し、地域や味噌川ダムのPR推進の取組の実施や、ダムカードの配布によりダムへの関心が高まっている。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P91～92</li> <li>・ P91</li> </ul>





## 水源地域動態の評価(2)

---

### 今後の課題

- 水源地域ビジョンの推進にあたっては、関係行政機関等と協働した取組を継続的に実施していく。
- ダム湖の利用者数の増加に向け、ダム管理者としてダムの魅力の向上に取り組んでいくとともに、積極的な情報発信を行う。