



---

令和5年度  
中部地方ダム等管理フォローアップ委員会

矢作ダム 定期報告書  
【概要版】

令和5年12月

国土交通省 中部地方整備局



# 目次

---

1.	事業の概要	4
2.	防災操作	11
3.	利水補給等	32
4.	堆砂	47
5.	水質	59
6.	生物	85
7.	水源地域動態	118

## 前回（平成30年度）定期報告における指摘事項と対応状況

項目	指摘事項	対応状況	頁
防災操作	・なし	-	
利水補給	・なし	-	
堆砂	・なし	-	
水質	・なし	-	
生物	・特定外来生物について、ダム管理区域が供給源とならないように、見つけた場合はすみやかに駆除することを明確にした方が良い。また、駆除した結果をモニタリングできると良い。	・特定外来生物を調査時や管理時に確認した場合は、速やかに駆除するなど、できる限り適切な処分を実施した。 ・また、河川水辺の国勢調査を活用し、ダム湖及び周辺の特 定外来生物の生息・生育状況をモニタリングし、 <b>特定外来魚の産卵場の確認調査を実施した。</b>	111 112
	・オオクチバスとブルーギルについて、生息が継続して確認されているが、駆除方法の検討にとどまらず試験的にでも実行に移すべきである。	・河川利用者（釣り人）に対しては、釣った魚の駆除のお願いなど啓発活動をした。 <b>また、関係機関と情報共有の上、有効な対策を検討し、釣りやカゴ網による駆除作業を実施している。</b>	111
	・ダム湖周辺の道路沿いの、ダム建設時に植栽されたと思われるサクラやモミジなどについて、ツル性植物が巻きつくなど景観面での影響もみられるため、地元と連携しながら適正に管理し景観維持に努めて欲しい。	・ダム湖岸沿いの樹木等の管理については、枯木・雑木等の伐採や、つる性植物の除去などを順次実施し、景観維持に努めた。	91
水源地域動態	・なし	-	

## 重点管理項目

### ① 異常豪雨の頻発化に備えた防災・減災対策の推進の取組

→ダム of 適切な防災操作、地域住民の安全確保に向けた確実な情報伝達

### ② ダム貯留水の効果的な運用による地域経済、地球温暖化緩和への貢献

→安定的な利水補給と、発電機能の十分な発揮、CN（カーボンニュートラル）への取り組み

### ③ 計画的な堆砂対策による長寿命化への取組

→矢作川の総合土砂管理を踏まえた関係機関と連携した堆砂対策

### ④ 水質保全施設の適切な運用による下流河川環境への影響の軽減

→濁水防止フェンスと選択取水施設の適切な運用による、下流河川への冷濁水放流の軽減と下流河川環境への影響緩和

# 1. 事業の概要



R5.5.8撮影

# 矢作ダム of 概要

矢作ダム: 国土交通省 (管理開始: 昭和46年【52年経過】)

## <目的>

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

## <諸元>

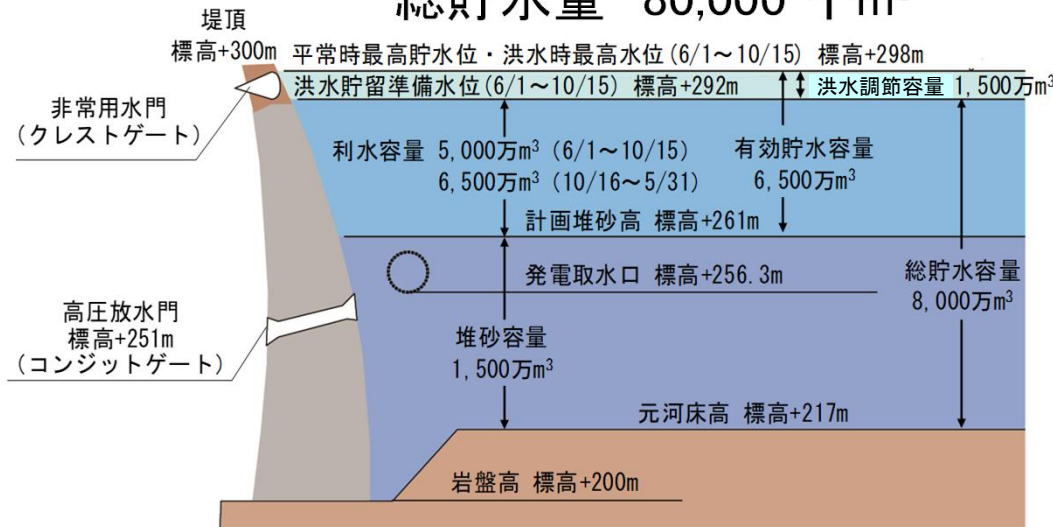
型式 アーチ式コンクリートダム  
 堤高 100.0m  
 (ダム天端標高EL.300.0m)

堤頂長 323.1 m

流域面積 504.5 km<sup>2</sup>

湛水面積 2.7 km<sup>2</sup>

総貯水量 80,000 千m<sup>3</sup>



水系名: 矢作川水系矢作川  
 あいちけん とよたし しずらせちょう  
 所在地: 愛知県豊田市閑羅瀬町

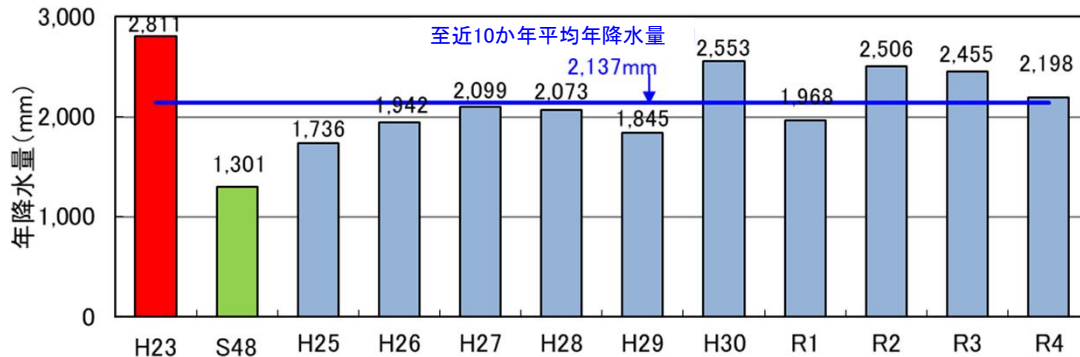


矢作ダム位置図

# 流域の概要

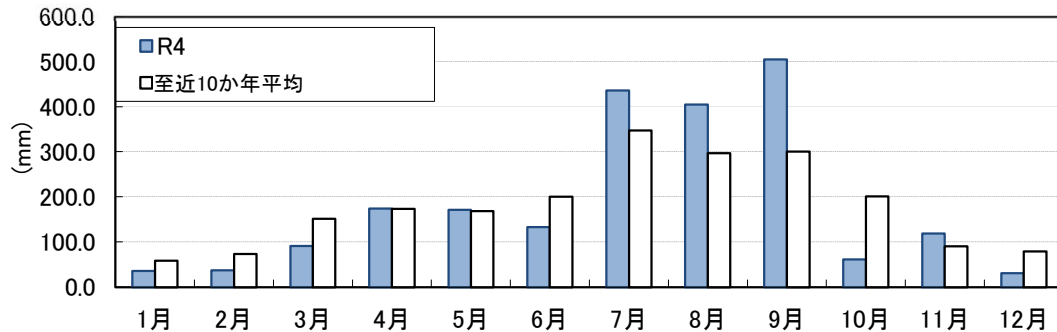
- 流域の地表は花崗岩がマサ化して崩壊しやすく、降雨時等に多量の土砂が流出することにより、中・下流域の沖積平野を形成してきた。
- 流域は夏季に雨が多く冬季は少雨で乾燥しやすい内陸性の気候を示している。
- 矢作ダム流域の至近10か年の平均年降水量は2,137mmであり、全国の平均年降水量1,707mm※の約1.3倍となっている。月別で見ると7,8,9月が多く至近10か年の月降水量は、概ね300mmを超える。

※平均年降水量：2012～2021年の平均値  
 気象庁観測資料より国土交通省水資源部作成（出典：令和4年版日本の水資源の現況）



管理開管理開  
始最大始最少

矢作ダム流域平均年降水量



矢作ダム流域平均月別降水量



矢作川流域平均年降水量分布図(平成25～令和4年)

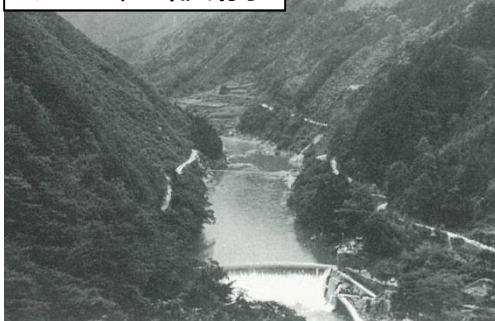
# 事業の経緯

- 昭和34年9月洪水(伊勢湾台風)及び昭和36年6月洪水を契機に、昭和38年に矢作川総体計画を決定。
- 昭和41年に一級河川の指定を受け、従前の計画を踏襲する工事実施基本計画を策定。
- 昭和49年に工事実施基本計画を改定。
- 矢作ダムは昭和40年に建設事業に着手し、**昭和46年4月から管理を開始**。
- 昭和56年に矢作ダムを下池とした奥矢作第1第2水力発電所が完成。
- 平成21年に矢作川水系河川整備計画策定。

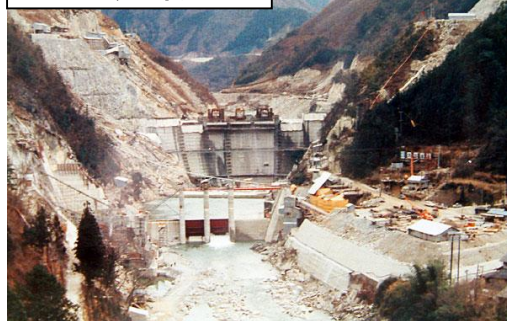
## 矢作ダム事業の経緯

年月	事業内容
昭和34年	予備調査
昭和37年	実施計画調査
昭和40年4月	建設事業に着手
昭和41年	工事実施基本計画の策定
昭和41年8月	本体工事に着手
昭和42年5月	本体完成
昭和44年	矢作第二ダム本体着工
昭和45年3月	試験湛水開始
昭和45年度	試験湛水終了
昭和46年4月	管理開始
昭和46年	矢作第二ダム完成
昭和56年	奥矢作(第一・第二)発電所完成
平成18年度	矢作ダム水源地域ビジョンの策定

ダム建設前



ダム建設中



竣工





# 過去の洪水

- 矢作川における過去の洪水は、長雨や台風等に起因するものが多く、破堤による氾濫等により多大な被害をもたらしてきた。
- 平成12年9月の東海(恵南)豪雨による洪水は、岩津地点において既往最大流量約4,300m<sup>3</sup>/sを記録し、家屋浸水等の甚大な被害が発生した。

矢作川における主要洪水の概要表

発生年月	原因	被害状況	岩津地点流量(m <sup>3</sup> /s)
昭和34年9月	伊勢湾台風(台風15号)	被災家屋23,444棟、水害区域面積994ha	3,700
昭和36年6月	台風6号と前線	被災家屋1,520棟、水害区域面積5,709ha	3,300
昭和44年8月	台風7号	被災家屋628棟、水害区域面積2,738ha	3,100
昭和47年7月	梅雨前線と台風6、7、9号	被災家屋20,728棟、水害区域面積3,004ha	2,600
平成12年9月	秋雨前線と台風14号	被災家屋2,801棟、水害区域面積1,798ha	4,300
平成16年10月	台風23号	床下浸水1棟	2,400
平成25年9月	台風18号	被災家屋2棟、床上浸水14戸、床下浸水18戸	3,500
平成30年9月	台風21号と豪雨	床下浸水2棟	2,800



昭和34年9月洪水  
矢作川河口部の被害状況



昭和47年7月洪水  
豊田市の被害状況



平成12年9月洪水  
越水した矢作川(豊田市御立地区)



# 過去の渇水

- 矢作川では、矢作ダムの管理開始(昭和46年4月)以降、25回の取水制限が実施されている。

## 矢作川水系の主な渇水被害

発生年	取水制限期間	制限日数	最大取水制限率			ダム最低貯水率
			上水	工水	農水	
昭和48年	6月10日～8月27日	79日	10%	50%	30%	9.6%
平成6年	5月30日～9月19日	113日	33%	65%	65%	13.8%
平成8年	5月27日～6月28日	33日	20%	40%	50%	31.4%
平成13年	7月19日～8月22日	35日	30%	50%	50%	13.8%
平成14年	8月12日～9月10日	30日	20%	40%	50%	33.6%
平成17年	6月3日～7月4日	32日	20%	40%	50%	32.4%
平成26年	8月6日～8月12日	7日	10%	30%	20%	46.5%
平成29年	7月25日～7月31日	7日	10%	30%	20%	42.9%
	8月1日～8月8日	8日	20%	40%	30%	42.0%

平成6年渇水時における矢作ダムの状況



平成6年7月



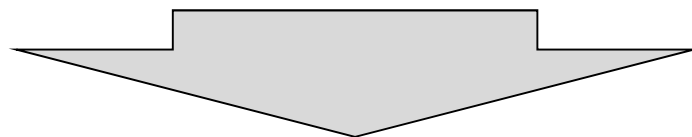
平成6年9月

注)管理開始(昭和46年4月)～平成24年の主な渇水は、取水制限日数が30以上の渇水を示す。

# 矢作川流域治水プロジェクトにおける矢作ダムでの取組

## ■ 矢作川水系流域治水プロジェクトの背景、目標

- 令和元年東日本台風での甚大な被害の発生を踏まえ、事前防災対策を進める必要がある。
- 矢作川流域は日本の産業を支える「ものづくり拠点」であるが、狭窄部や台地・山地に挟まれた地域に都市機能や産業が集積し、水害リスクが高い。
- 河道掘削等の河道改修や被害対象を減少させるための対策、広域防災ネットワーク構築等のソフト対策を合わせて実施し、浸水被害の軽減・早期復旧を図る。
- 戦後最大の平成12年9月洪水（東海（恵南）豪雨）と同規模の洪水を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。



## ■ 矢作ダムでの取組

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための施設として以下の対応を実施。
  - 矢作ダム再生による洪水調節能力の向上
  - 事前放流による流出抑制対策

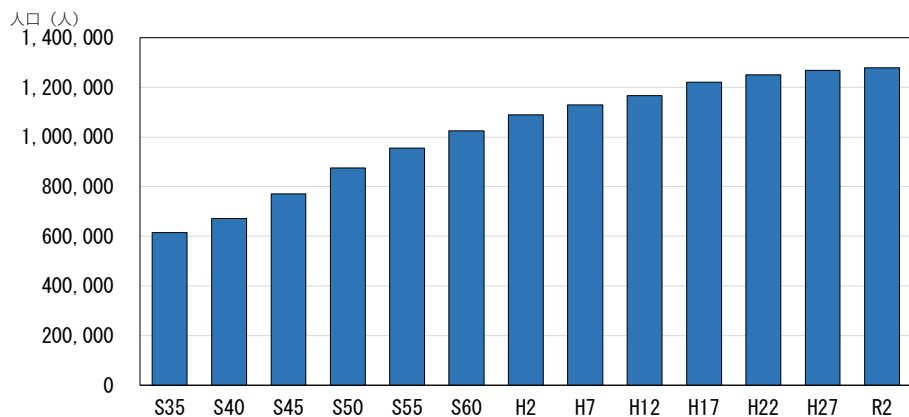
## 2. 防災操作

- 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。
- なお、今回は平成30年度～令和4年度の期間において、防災操作を実施した平成30年9月5日(台風21号)、平成30年10月1日(台風24号)、令和2年7月1日(梅雨前線)、令和3年5月21日(梅雨前線)の各洪水から、流入量が最大の洪水の**平成30年10月1日洪水**について報告する。

前回の課題	対応状況	該当ページ
<p>・今後とも、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。</p> <p>・洪水時における防災操作の状況や水位低減効果等の情報を配信し、下流の自治体や地域住民に向けてダムの効果や防災操作のルールを正しく理解いただくとともに、ダムだけでは対応できない事態に備え、適切な避難の必要性等を啓発していく。</p>	<p>・流量資料の蓄積及び防災操作効果を整理・公表し、適切なダム管理を実施している。</p> <p>・洪水時における防災操作の状況や水位低減効果等の情報を配信するとともに、ダムだけでは対応できない事態に備え、下流の自治体や地域住民へ避難の必要性等の啓発活動を行っている。</p>	<p>P.17</p> <p>P.22、23</p>

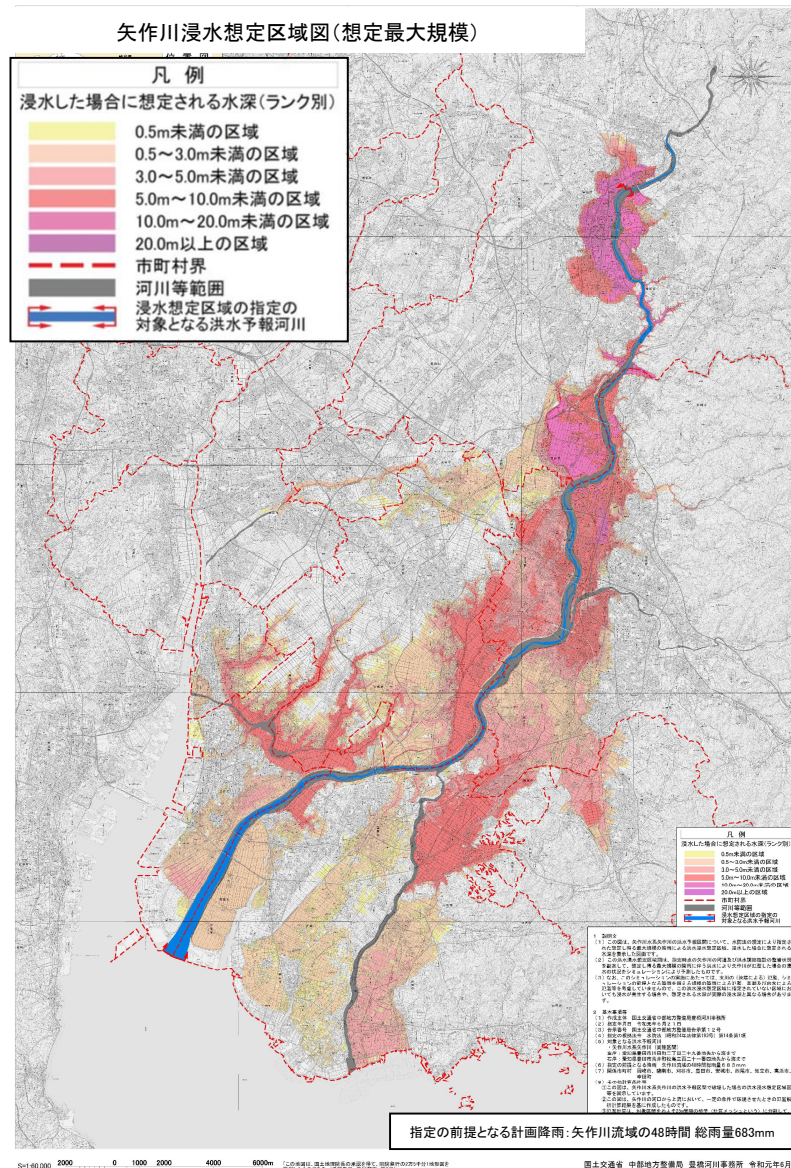
# 浸水想定区域の状況

- 矢作川では想定最大規模の降雨(683mm/48時間)による浸水想定区域図が令和元年6月に公表された。
- 矢作ダム下流矢作川の大臣管理区間の浸水想定区域(想定最大規模)は、愛知県の豊田市、岡崎市、安城市、西尾市、碧南市、新城市、幸田町の6市1町である。
- 浸水想定区域を含む市町の総人口は約128万人(令和2年国勢調査結果)である。



浸水想定区域を含む市町の人口推移

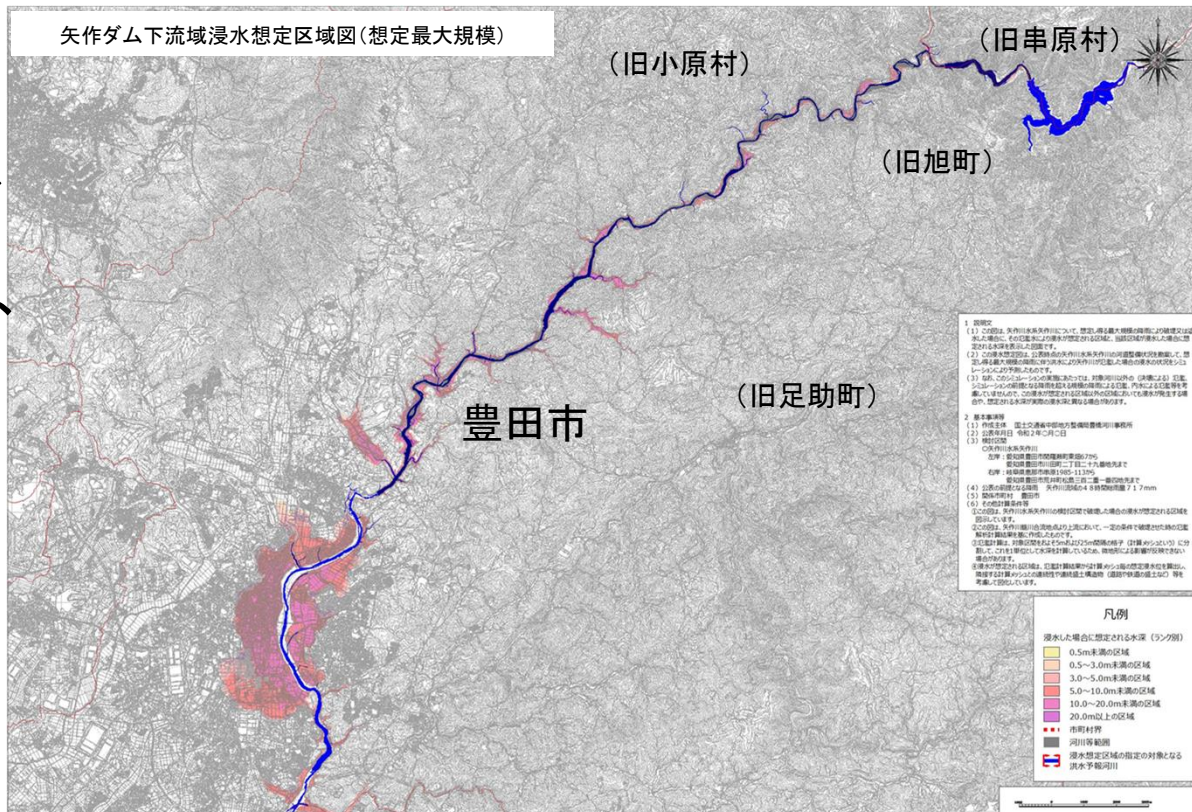
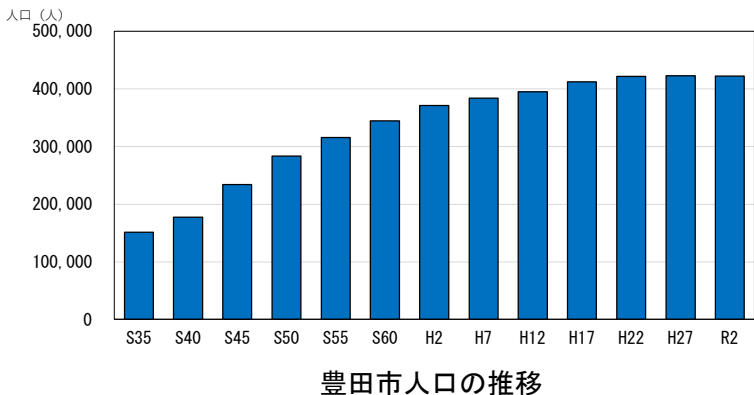
出典:国勢調査



出典:豊橋河川事務所

# 浸水想定区域の状況

- 矢作ダム管理所では、矢作ダム下流の矢作川における浸水想定区域図(想定最大規模)を令和2年に公表している。
- 矢作ダム下流の浸水想定区域図は、検討対象区間を矢作ダム～矢作川直轄区間上流端として、矢作川流域に48時間で717.3mmの想定最大規模降雨量を想定し、シミュレーションにより予測した。
- ダム直下に位置する豊田市の人口は、422,330人(令和2年10月1日現在)となっている。



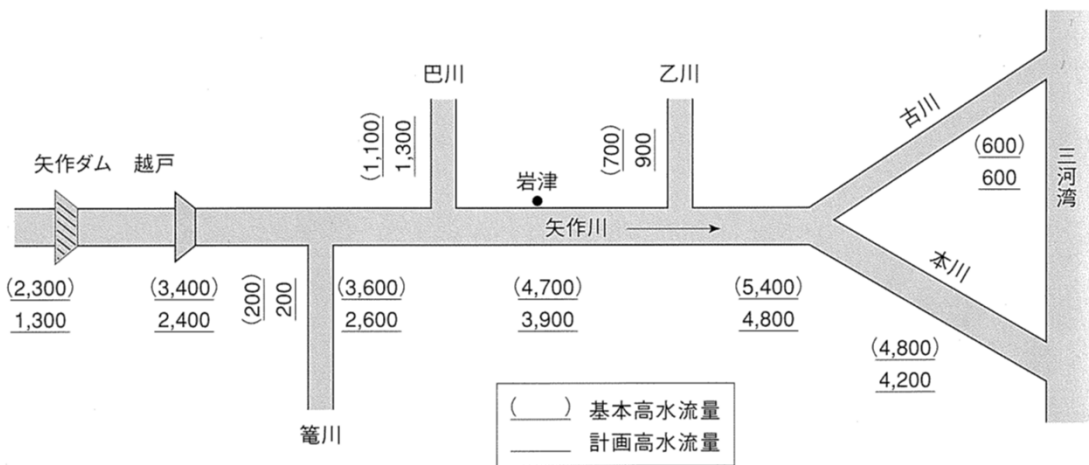
想定最大規模降雨量  
基準地点: 平鳥橋 717.3mm/48hr(地域ごとの最大降雨量)

出典: 平成31年度 矢作ダム下流域浸水想定図  
検討業務報告書

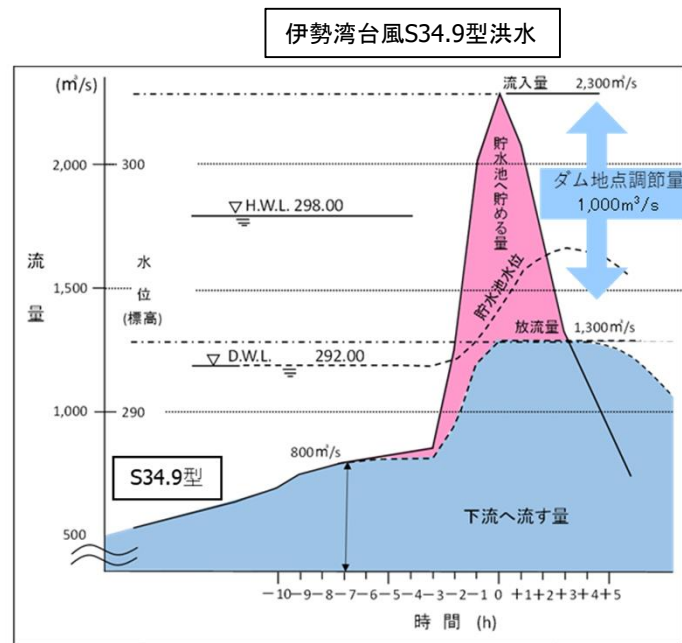
# 矢作ダムの防災操作計画(治水計画)

- 矢作ダム計画時点(S38)の治水計画は、昭和34年9月の伊勢湾台風と昭和36年6月豪雨の両洪水を対象洪水として、基準地点岩津において基本高水のピーク流量を $4,700\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち $800\text{m}^3/\text{s}$ を矢作ダムにおいて調節し、河道配分を $3,900\text{m}^3/\text{s}$ とするものである。
- 矢作ダムにおいては、貯水位EL.292.0mからEL.298.0mまでの洪水調節容量 $1,500\text{万}\text{m}^3$ を使用し、矢作ダム地点における計画高水流量は $2,300\text{m}^3/\text{s}$ に対して、流入量 $800\text{m}^3/\text{s}$ ※から一定率放流による洪水調節を開始し、最大放流量 $1,300\text{m}^3/\text{s}$ に達した後は一定量放流を行う。
- ダム地点の計画洪水波形は、当時の既往最大洪水である伊勢湾台風S34.9型の洪水波形を80年確率洪水にまで引伸ばしたものを中心に、当時の既往実洪水を包絡するように決定している。

※洪水調節開始流量 = 越戸警戒流量 × (矢作ダムピーク流量 / 越戸地点ピーク流量)  
 $= 1,200\text{m}^3/\text{s} \times (2,300\text{m}^3/\text{s} / 3,400\text{m}^3/\text{s}) = 800\text{m}^3/\text{s}$



流量配分図 矢作ダム基本計画資料より

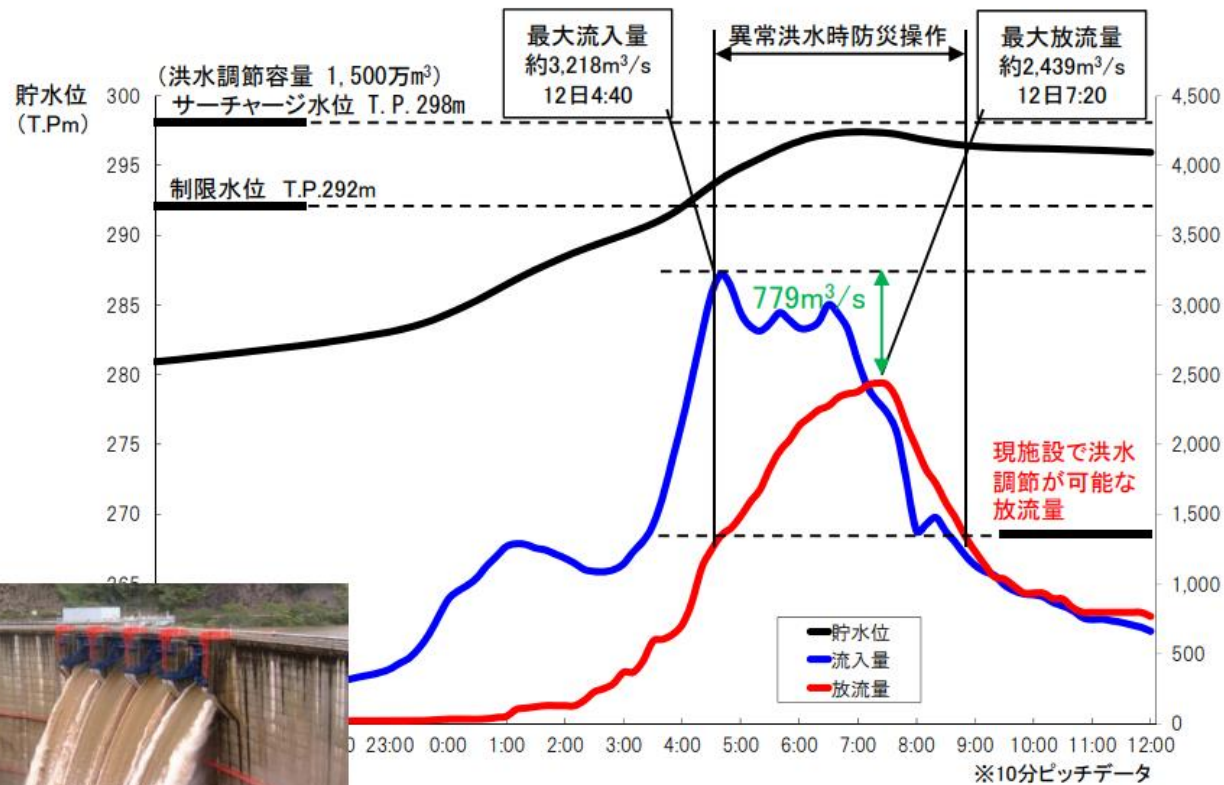


矢作ダム防災操作図

- 流入量が $800\text{m}^3/\text{s}$ に達してから一定率放流による調節を開始。
- 流入量が最大に達した後、一定量 (最大 $1,300\text{m}^3/\text{s}$ ) を放流する。

# 平成12年9月洪水(東海(恵南)豪雨)時の矢作ダム状況

- 矢作ダムは、洪水調節によりピーク流量を低減するとともに洪水ピーク時間を遅らせる治水効果を発揮した。
- 一方、放流能力不足のため、洪水ピーク時にはダム容量が満杯になると予想されたため、非常用洪水吐きからの放流(異常洪水時防災操作)に移行した。
- 矢作ダムの洪水調節容量を効率的に活用するための放流設備の増設が急務となっている。



矢作ダム非常用洪水吐きからの放流

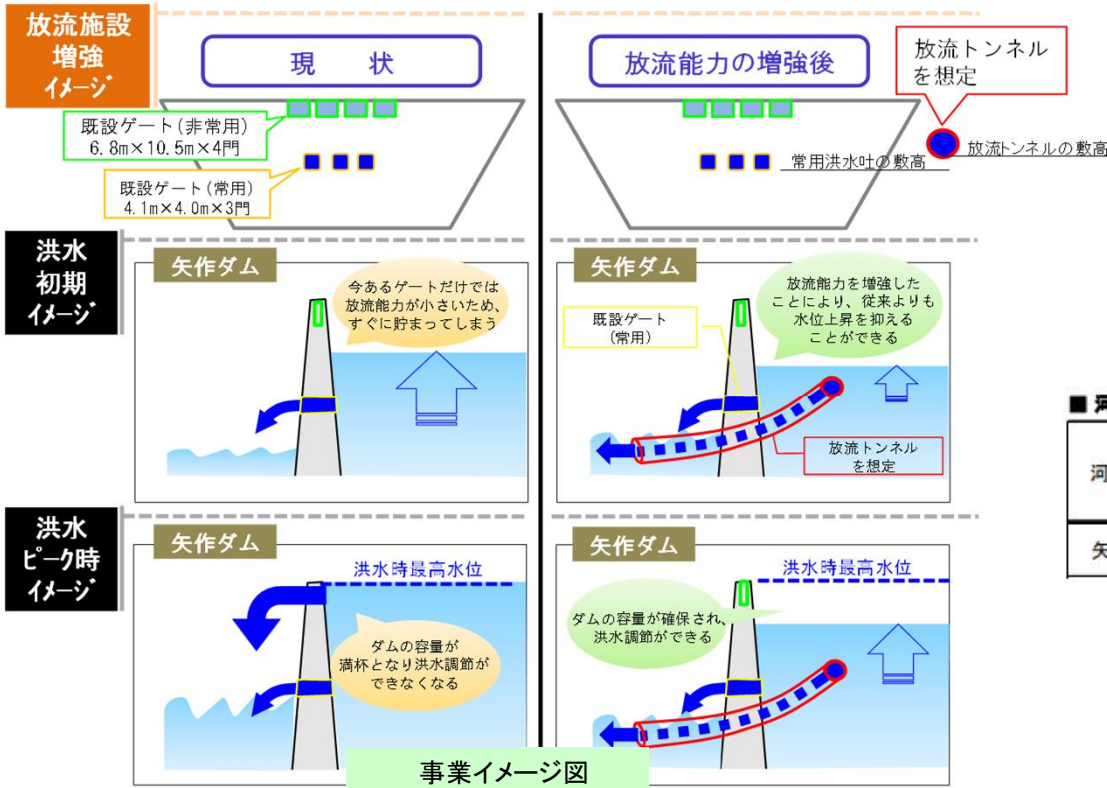
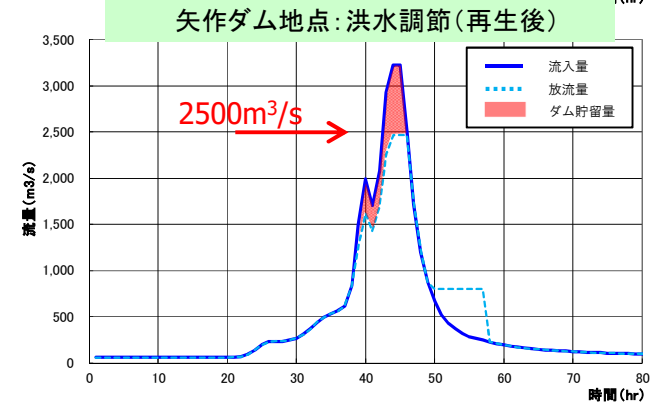
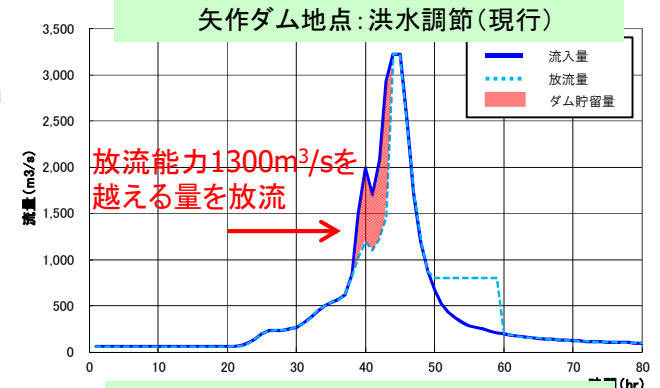
矢作ダム洪水調節図(平成12年9月11日～12日)



# 矢作ダム再生事業

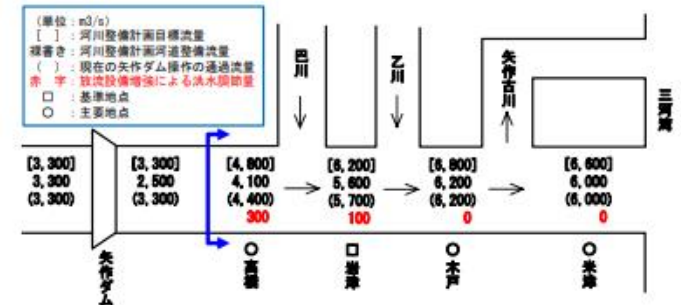
- 矢作ダムでは放流設備の増設により、放流能力を $1,300\text{m}^3/\text{s}$ から $2,500\text{m}^3/\text{s}$ に増強し、治水機能の向上を図る「矢作ダム再生事業」に着手している(平成30年度)。
- この整備により、洪水調節容量を効率的に活用できるようにし、河道流量を河道整備流量に低減させることが可能となる。

「矢作川水系河川整備計画」の整備目標である、平成12年9月の「東海豪雨」と同規模の洪水を対象



■ 河川整備計画において目標とする流量と河道整備流量

河川名	基準地点名	河川整備計画 目標流量	洪水調節施設 による 洪水調節量 (矢作ダム)	河道整備流量 (河道の整備で対 応する流量)	備考
矢作川	岩津	$6,200\text{m}^3/\text{s}$	$600\text{m}^3/\text{s}$	$5,600\text{m}^3/\text{s}$	平成12年9月洪水対応



出典: 第6回 矢作川水系流域委員会【矢作ダム再生事業 再評価】  
(2)事業の目的及び計画内容 R5.7.7

● 矢作川水系河川整備計画 (大臣管理区間) 流量配分図

# 防災操作実績

- 矢作ダムは、管理開始(S46.4)以降、R4(52年間)までに28回の防災操作を行った。
- 評価期間では4回の防災操作を行い、流入量が最大の洪水は平成30年10月1日であった。

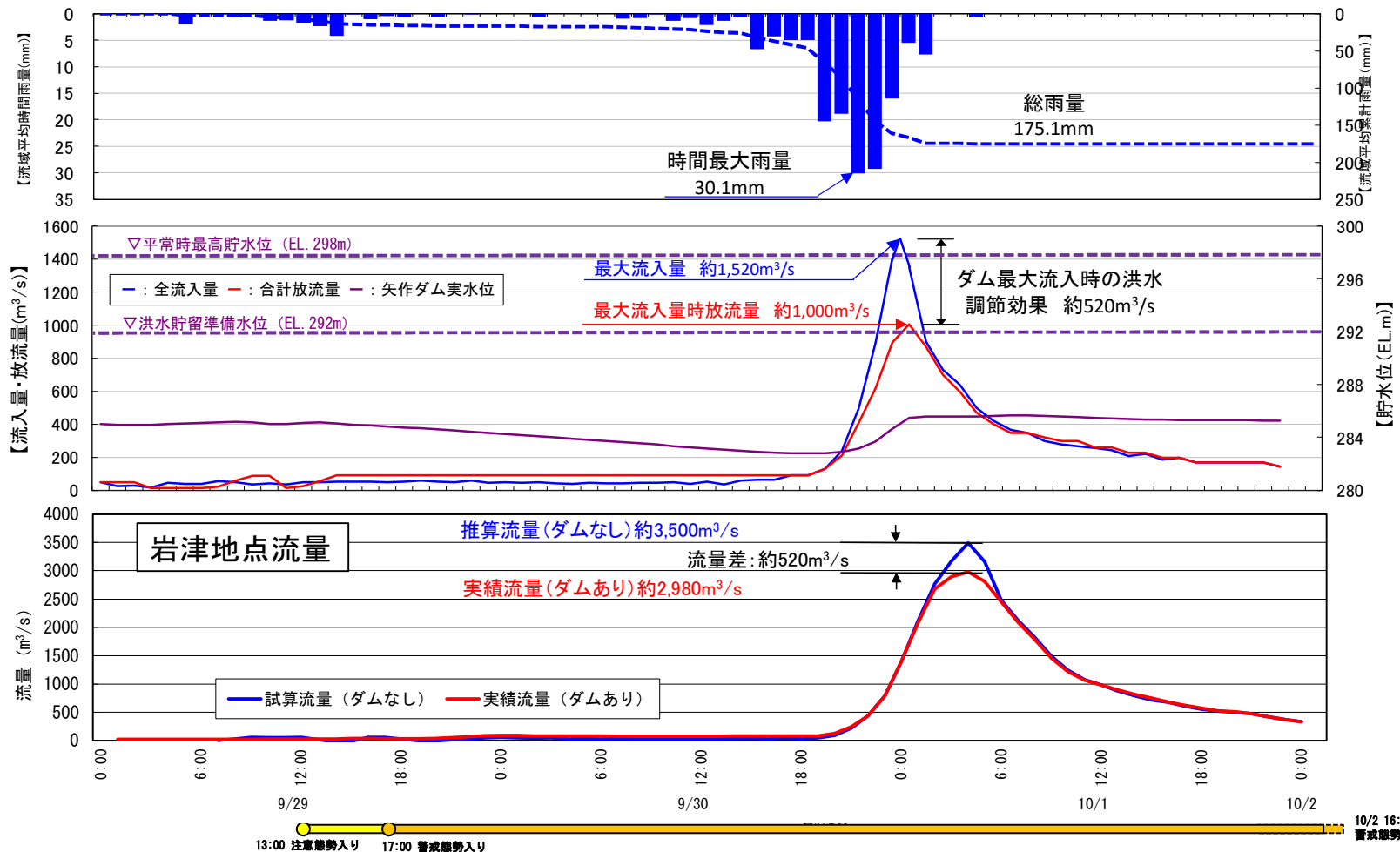
年月日 ※近20カ年を整理	洪水要因	総雨量 (mm)	①最大流入量 (m <sup>3</sup> /s)	②最大流入時 ダム流下量 (m <sup>3</sup> /s)	③調節量 [①-②] (m <sup>3</sup> /s)	調節率 [③/①] (%)
H12. 9. 12 (既往最大)	台風14号、前線	437	3, 218	2, 439	779	24
H15. 8. 9	台風10号	263	1, 235	935	300	24
H16. 6. 21	台風6号	154	1, 106	206	900	81
H16. 10. 20	台風23号	190	1, 436	815	621	43
H19. 7. 15	台風4号	221	1, 046	866	180	17
H23. 9. 20	台風15号	274	1, 037	805	232	22
H24. 6. 19	台風4号	110	880	209	671	76
H24. 9. 30	台風17号	101	1, 427	1, 031	396	28
H25. 9. 16	台風18号	212	1, 487	1, 008	480	32
H30. 9. 5	台風21号	202	1, 324	912	412	31
<b>H30. 10. 1</b>	<b>台風24号</b>	<b>175</b>	<b>1, 520</b>	<b>998</b>	<b>523</b>	<b>34</b>
R2. 7. 1	梅雨前線	156	830	808	22	3
R3. 5. 21	梅雨前線	168	937	838	99	11
<b>【参考】R5. 6. 2 (近年豪雨)</b>	台風2号、前線	239	約1, 441	約1, 002	約440	31

評価期間

# 平成30年10月1日（台風24号）洪水の概要

- 平成30年10月1日（台風24号）洪水では、総雨量175mm、最大流入量約1,520m<sup>3</sup>/s、最大流入量時放流量約1,000m<sup>3</sup>/s、洪水調節量約520m<sup>3</sup>/sであった。

平成30年10月1日洪水 防災操作図



# ダムによる流量・水位低減効果

- 防災操作実績を基に、ダムの有無による防災操作の効果を推定した。
- 流量・水位の低減は、ダム地点より約26km下流の阿摺ダム下流(54.2kp)地点、51.2km下流の岩津地点(29.2kp)で評価した。

## ▼岩津地点の水防活動水位

	岩津
計画高水位	10.89m
はん濫危険水位	8.50m
避難判断水位	7.80m
はん濫注意水位	4.90m
水防団待機水位	4.00m



水位低減効果評価地点・位置図

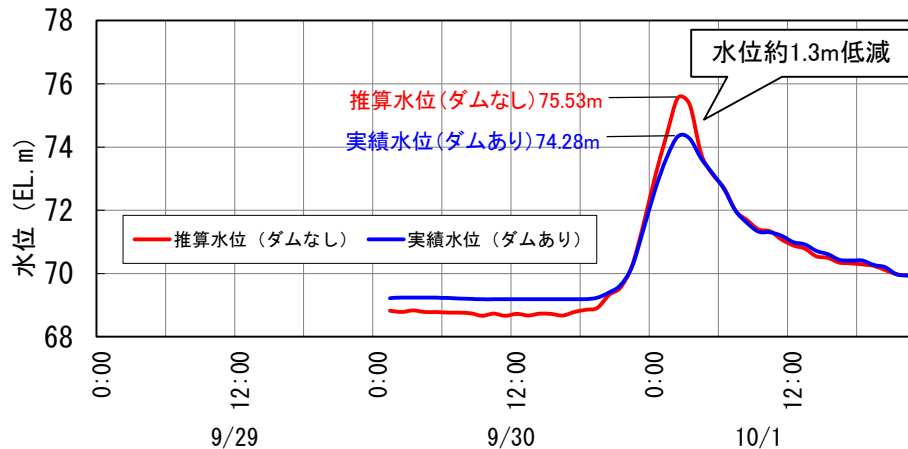
## 平成30年10月1日(台風24号)洪水・ダムによる水位の低減効果

- 岩津地点では、ダムなしに比べ氾濫注意水位の超過を1時間程度短縮し水防活動の軽減に寄与し、水位を約0.5m低減させる効果がみられた。
- 阿摺ダム下流地点では、約1.3mの低減効果がみられた。

### 平成30年10月1日洪水(台風24号)

#### 阿摺ダム下流地点(54.2kp)

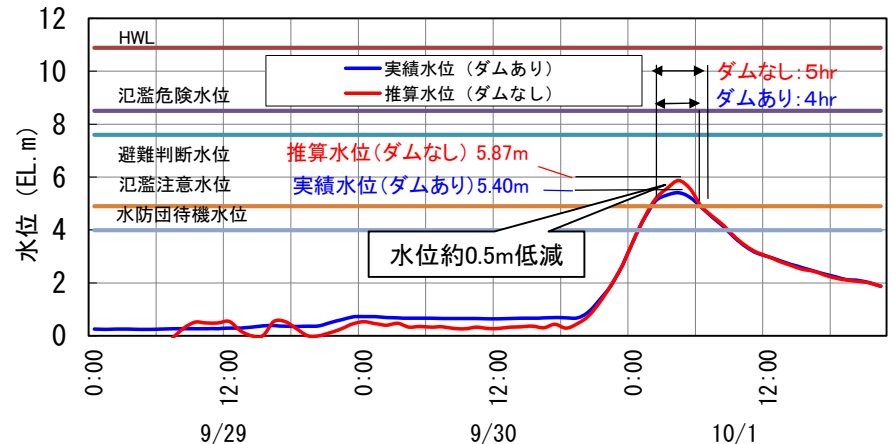
ダムなし最高水位: 75.53m  
ダムあり最高水位: 74.28m



※水位は阿摺ダム下流地点(54.2kp)H30年HQ式より算出した値

#### 岩津地点(29.2kp)

ダムなし最高水位: 5.87m  
ダムあり最高水位: 5.40m



※水位は岩津地点(29.2k)H30年HQ式より算出した値

岩津	
計画高水位	10.89m
はん濫危険水位	8.50m
避難判断水位	7.80m
はん濫注意水位	4.90m
水防団待機水位	4.00m

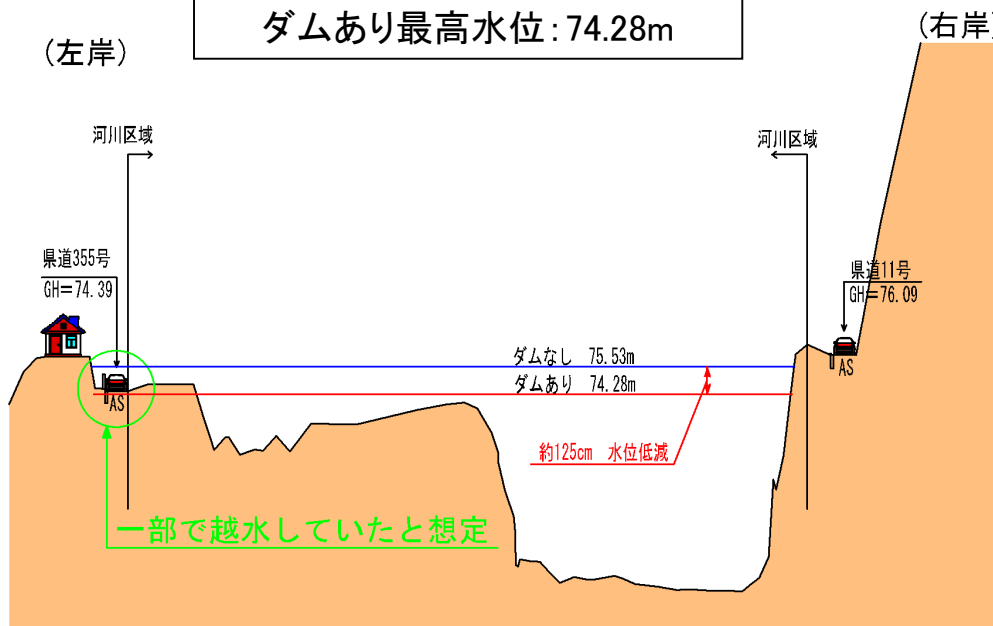
## 平成30年10月1日(台風24号)洪水・ダムによる水位の低減効果

- 矢作ダムでの防災操作により、評価地点における水位低減効果は、**阿摺ダム**下流地点では約1.3m、**岩津地点**では約0.5mであった。
- 阿摺ダム下流地点では、**左岸側道路の冠水を回避**することができた。

### 平成30年10月1日洪水(台風24号)

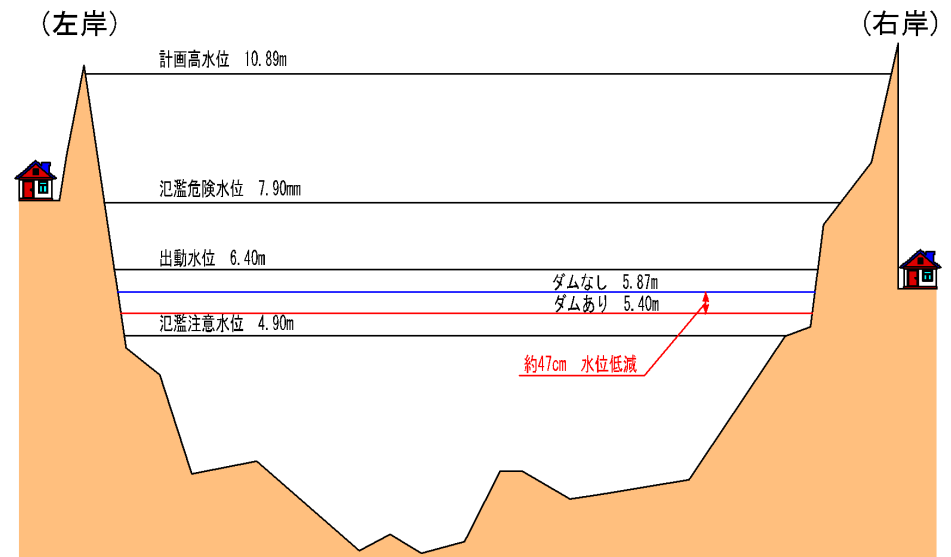
#### 阿摺ダム下流地点(54.2kp)

ダムなし最高水位: 75.53m  
ダムあり最高水位: 74.28m



#### 岩津地点(29.2kp)

ダムなし最高水位: 5.87m  
ダムあり最高水位: 5.40m



## 関係機関との連携（洪水に対する日頃の備え）

- 毎年 出水期前に中部電力(株)と合同で、関係自治体、警察、消防等の防災担当者に対し、「矢作川ダム放流連絡会」を実施している。
- また、関係機関と協力して、洪水調節開始から異常洪水時防災操作の実施、洪水調節終了について、情報伝達演習を実施している。
- さらに、平成30年7月の西日本豪雨を受けて、矢作ダムにおける異常洪水時防災操作について、関係自治体へ改めて説明し、連絡体制を再確認している。
- 令和2年5月には「矢作川水系治水協定」が「矢作川水系ダム管理者連絡調整協議会」構成機関との間で締結され、事前放流による洪水調節機能強化が推進されている。
- なお、ダム下流周辺地区の役員等で構成される地域発展会や区長会等において、洪水時操作や連絡体制等について説明し、情報共有を図っている。



放流連絡会の実施状況



情報伝達演習の実施状況

# 地元への情報提供

- ホームページ、放流警報装置や警報車によるサイレン、情報表示板に加え、X(旧ツイッター)で、住民へ情報提供している。
- ダムの防災操作の効果について、図やグラフを用いた分かりやすい資料をホームページ上で公開し、情報発信している。
- ダム見学会や地元と協働したイベント等での広報活動を通じて、ダムの防災操作の仕組みや効果、既往洪水の状況などについて、啓発活動を行っている。

SNSによる防災操作の周知

HPでダムの防災操作の効果を発信

出典: 矢作ダムHP

矢作ダム流入・放流量(速報値) 試験運用中

日時	流入量 (m³/s)	放流量 (m³/s)	洪水調節量 (m³/s)
26日18時	38.45	89.06	-
26日17時	44.10	88.61	-
26日16時	37.28	30.16	-
26日15時	38.84	14.43	-
26日14時	29.53	14.42	-

放流量には、発電放流量を含みます。  
洪水調節量は、流入量が800m³/s以上の時に表示します。

ダム見学会での説明状況

防災操作の効果に関する資料のホームページでの公開事例



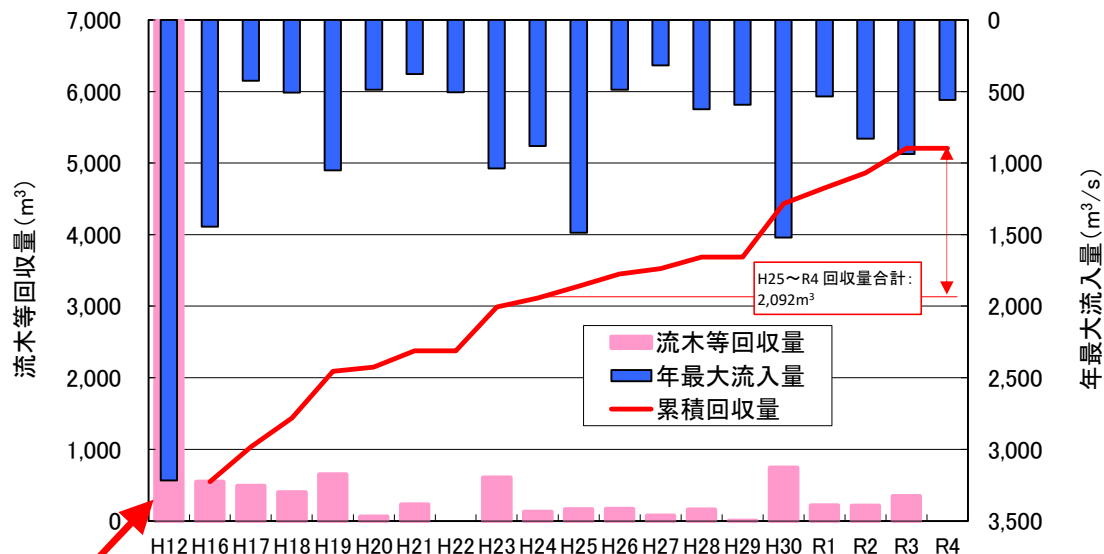
# 副次効果（流木捕捉効果）

- 矢作ダムでは洪水のたびに流木を捕捉し、下流河道への流木流出による被害を防いでいる。
- H12東海豪雨では、未曾有の流木量が発生した。
- 至近10か年（平成25～令和4年度）の流木等回収量は2,092m<sup>3</sup>で、下流河道への流出を未然に防いだと考えられる。（参考値：H12東海豪雨 35,000m<sup>3</sup>）



流木等の漂着状況

（矢作ダム直下の矢作第二ダムで処理した塵埃には、流木がほとんど含まれていない。）



矢作ダムにおける流木等回収量

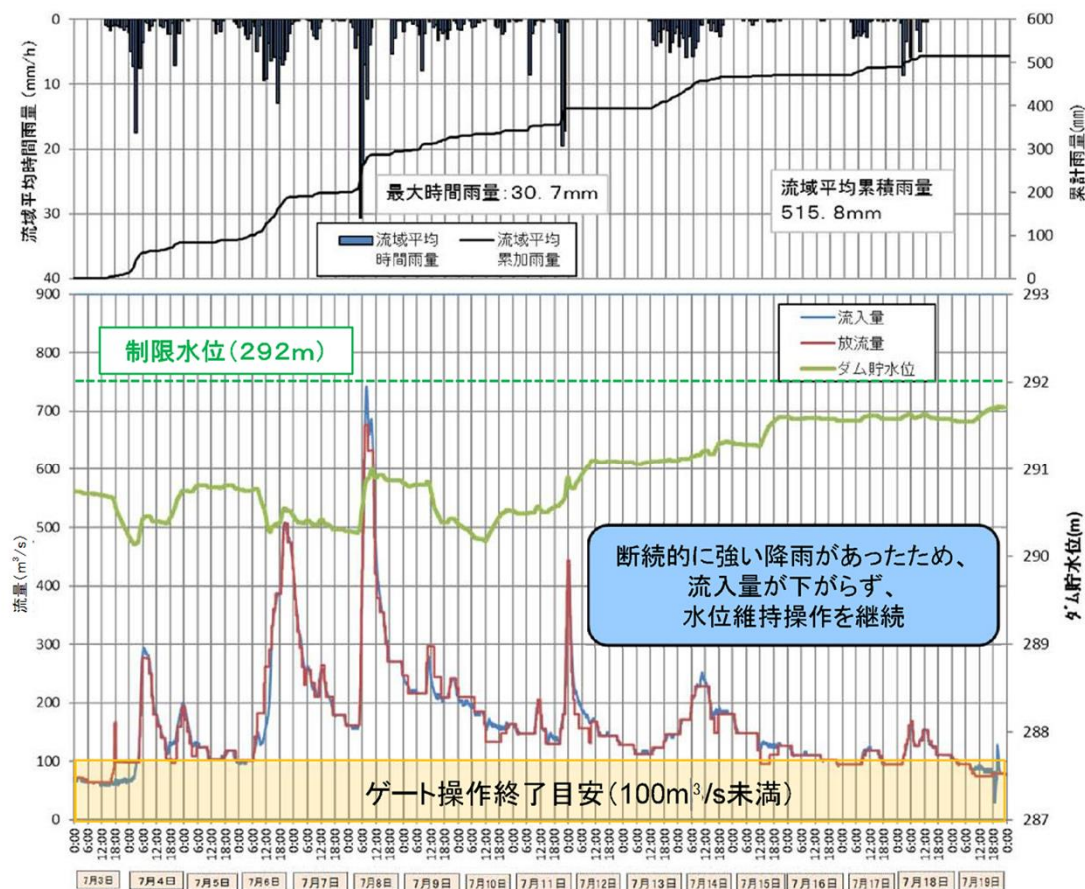
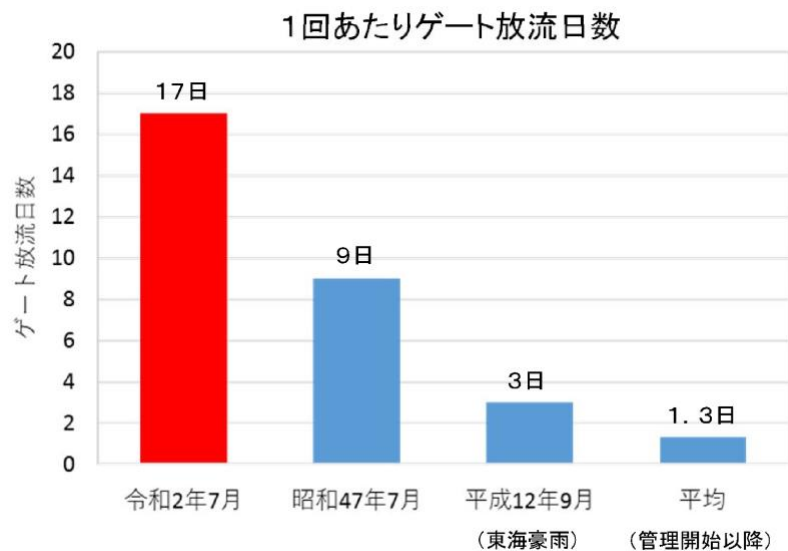


流木等の回収状況

参考値：H12東海豪雨 35,000m<sup>3</sup>

# 【参考】長期的・断続的降雨への対応

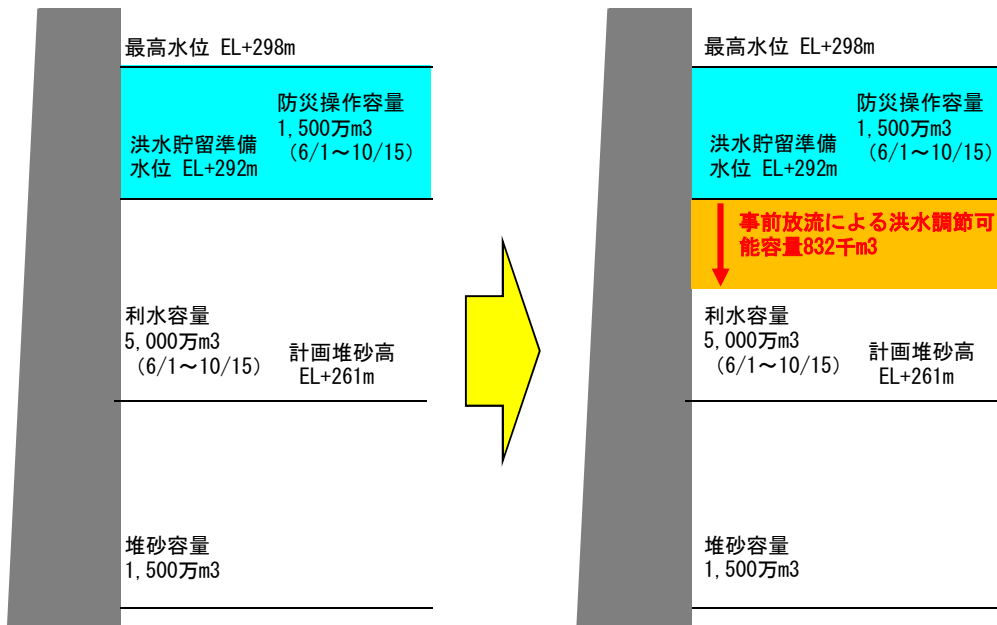
- 令和2年7月3日からは、断続的な降雨となり、長期にわたり流入量が低下せず、制限水位を越えないようにゲート操作を継続して実施した。その結果、1回あたりゲート放流時間の最長記録を大幅に更新する大雨となった。(9日間→17日間)
- 今後は、さらにこれまでに経験したことのない事態が生ずる恐れもあることから、体制等について予め検討していく。



# 矢作ダムにおける取り組み状況（事前放流による出水対応）

- 矢作ダムでは、令和2年5月に「矢作ダム事前放流実施要領」を策定し、**事前放流による洪水調節可能容量(最大約1,042万m<sup>3</sup>)**を定め、さらなる洪水調節機能の強化を図っている。
- 令和元年12月に策定された「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づいて、矢作川水系では令和2年5月29日に治水協定を締結し、既存8ダムにおいて最大約2,630万m<sup>3</sup>の洪水調節可能量が加わり、最大で約2.7倍に増加することとなった。(現在最大約1,560万m<sup>3</sup>)。

＜事前放流による洪水調節機能の強化＞  
矢作ダムの容量配分図イメージ(R2.7事前放流)



＜関係機関＞

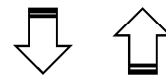
区分	関係機関
国土交通省	豊橋河川事務所
地方公共団体	愛知県建設局、岐阜県県土整備部
発電	中部電力(株)愛知水力センター
利水者	農林水産省東海農政局、愛知県農林基盤局、愛知県西三河農林水産事務所、愛知県西三河農林水産事務所、羽布ダム管理所、愛知県企業庁、豊田市上下水道局、岡崎市上下水道局、明治用水土地改良区、豊田土地改良区、矢作北部土地改良区連合、矢作川沿岸土地改良区連合、矢作南部土地改良区連合
気象・水文	気象庁名古屋地方气象台、河川情報センター

＜事前放流の流れ(矢作ダム)＞

- ① 气象台が大雨や台風に関する情報を発表
- ② 河川管理者がダム管理者へ①の情報を提供し、事前放流を実施する態勢に入るよう伝える(ダム管理者は予測降雨量を注視)
- ③ 予測降雨量が基準降雨量(200mm/48時間)を上回り、ダム管理者が事前放流の実施を決定(ダムの流入総量を予測し貯水位低下量を算出)
- ④ 関係機関へ通知
- ⑤ 事前放流の開始

# 矢作ダムにおける取り組み状況（事前放流による出水対応）

数値予報（GSM（6時間ごと更新）、MSM（3時間ごと更新））の時点更新に応じて予測降雨量の見直しを実施



GSM・MSMガイダンスの降雨継続期間内の最大累積雨量値を比較し、いずれか大きい予測降雨量を採用

3日前から事前放流実施要否の検討・判断の開始を基本とする

時間経過とともに降雨予測の変化に伴う確保容量の見直しを適宜実施

気象庁  
全般台風情報  
全般気象情報

発表

河川管理者  
豊橋河川事務所

関係機関へ事前放流開始  
(確保予定量と目標水位)を通知

実施体制に入るように伝える

ダム管理者  
矢作ダム  
管理所

実施体制確保

ダム管理者による予測降雨量の監視  
(国土交通省のシステム※を使用)

ダム上流域の予測降雨量が基準降雨量である  
200mm(／48時間)以上

貯水位低下量の算定

吹鳴とパトロールを放流前から開始

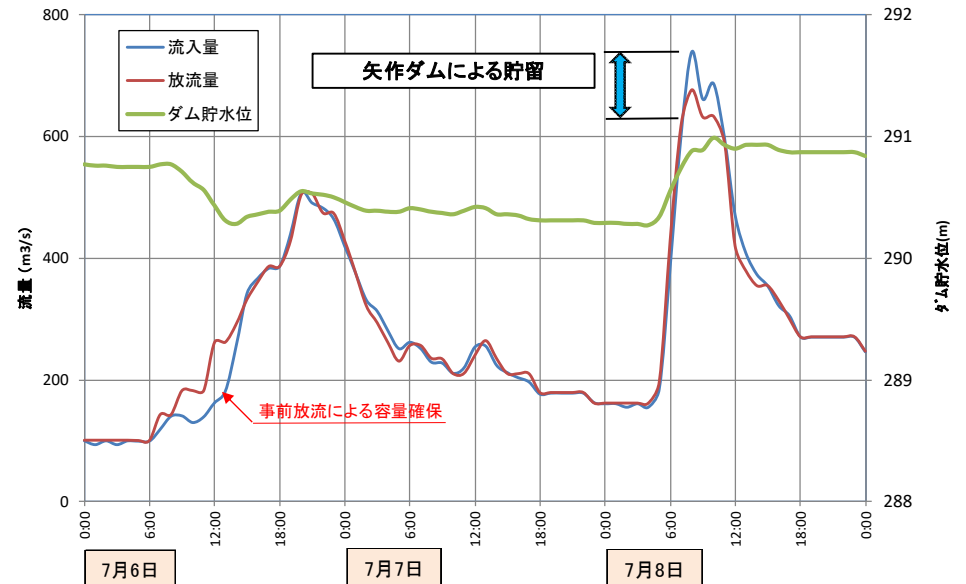
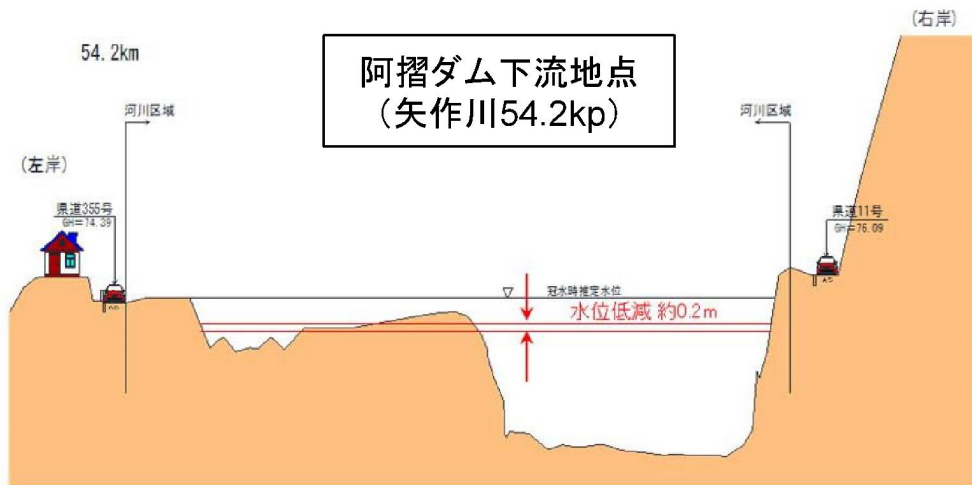
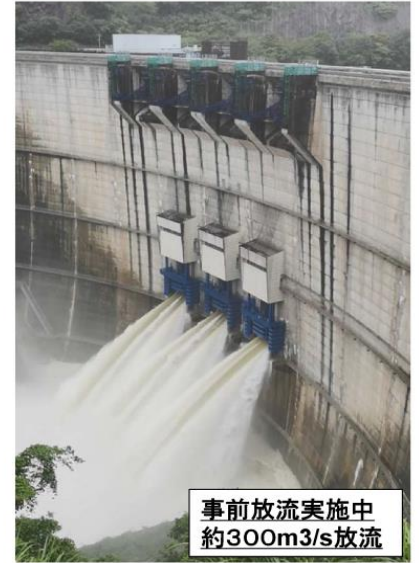
事前放流開始

※1: GSMガイダンス⇒気象庁の全球モデルによる数値予報。予測領域は地球全体20km格子  
※2: MSMガイダンス⇒気象庁のメソモデルによる数値予報。予測領域は日本周辺5km格子

※: 事前放流ガイドラインに基づく予測降雨量(<http://jizen.river.go.jp/>)

# 矢作ダムにおける取り組み状況（事前放流による出水対応）

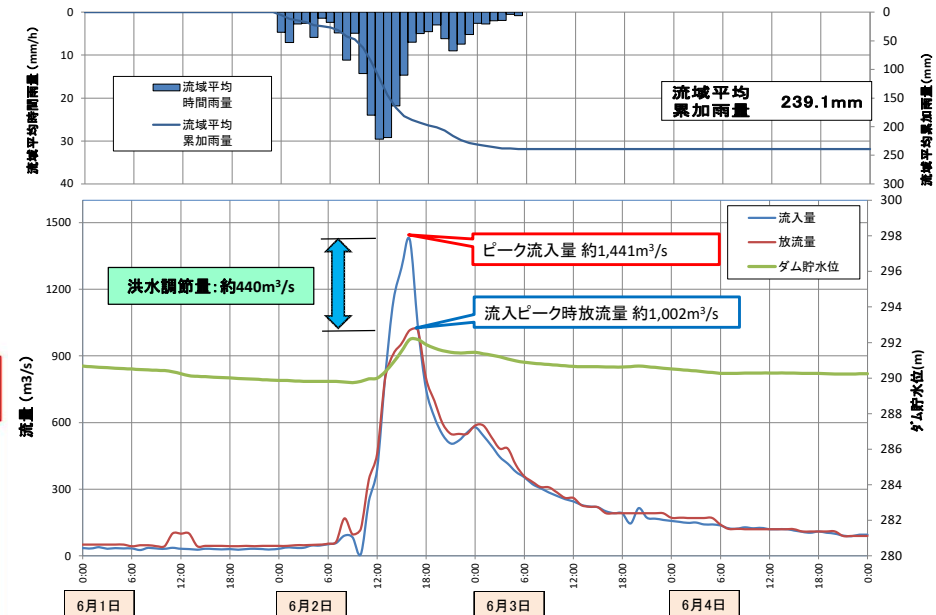
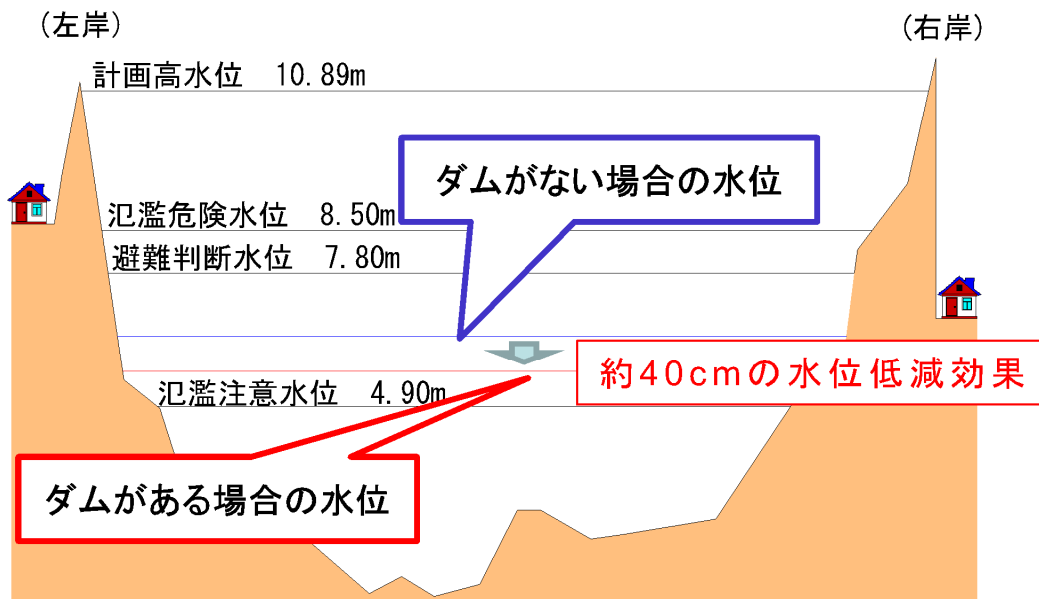
- 矢作ダムでは、令和2年7月に予想された大雨に備えて、**初めて事前放流を実施**（832千 $m^3$ 確保）したものの、予想された大きな洪水にはならなかったが、阿摺ダム下流地点では、**約0.2mの水位低減効果を確認した**。



# 【参考】最近（R5）の防災操作状況

- 令和5年6月2日、流入量  $1,000\text{m}^3/\text{s}$  を超える洪水としては管理開始以来最も早い平成16年6月21日を19年ぶりに更新する流入量を記録した。
- 矢作ダム地点での最大流入量約 $1,440\text{m}^3/\text{s}$ に対し、最大約 $440\text{m}^3/\text{s}$ 調節した結果、岩津(河口より29.2kp)地点ではダムがない場合と比較して約40cmの低減効果があったと推測される。

## 矢作川29.2kp(岩津地点)横断図



# ダムの防災操作の評価

## 治水効果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30年～令和4年の5年間に4回の防災操作を実施した。</li><li>・平成30年10月1日(台風24号)洪水では、最大流入量1,520m<sup>3</sup>/sとなったが、阿摺ダム下流地点において約1.3m、岩津地点において約0.5mの水位を低減させたと推定される。</li><li>・また、阿摺ダム下流地点では、左岸側道路の冠水を回避することができた。</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>	P20 図 P21 図
副次効果	<ul style="list-style-type: none"><li>・各々の洪水により、流木を捕捉し、下流河道の流木流出による被害を防いでいる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・流木の捕捉により副次的な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>	P24 説明文

## 今後の課題

- 今後とも、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。
- 下流の自治体や地域住民に向けて、洪水時における防災操作の状況や水位低減効果等の情報を配信し、ダムの効果や防災操作のルールを正しく理解いただくとともに、ダムだけでは対応できない事態に備え、適切な避難の必要性等を啓発していく。
- 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を行った。

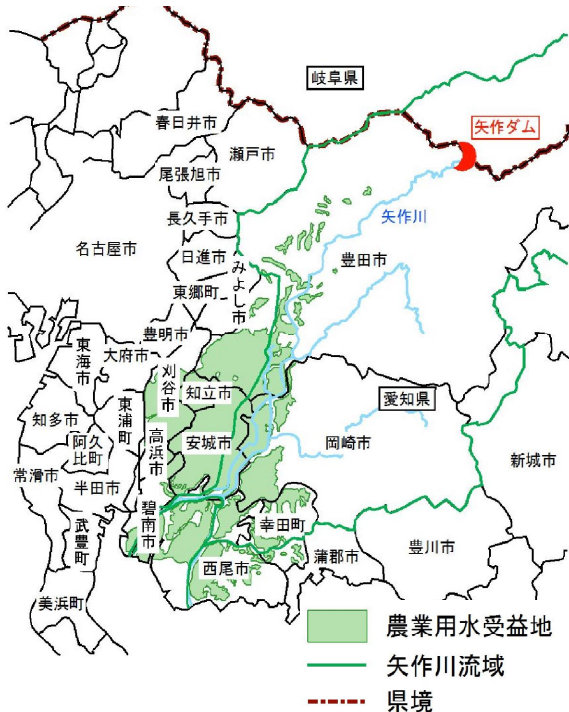
前回の課題	対応状況	該当ページ
・特になし	—	—

# 矢作ダムによる利水の現状

## ■ 利水運用

### 農業用水

豊田市、岡崎市をはじめとする西三河地帯の農地に**最大約42m<sup>3</sup>/s**の農業用水を補給することができる。[供給面積：約8,700ha]



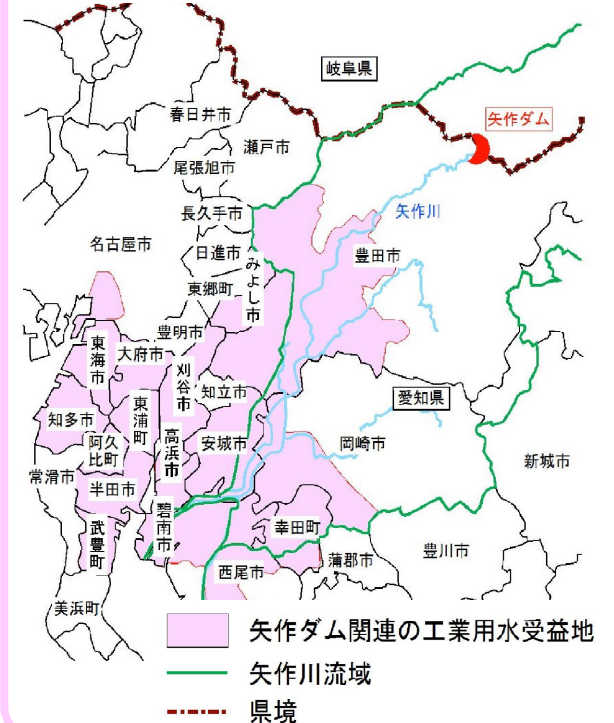
### 水道用水

西三河地帯の7市1町に**最大4.43m<sup>3</sup>/s**の水道用水を補給することができる。[供給人口約139万人]



### 工業用水

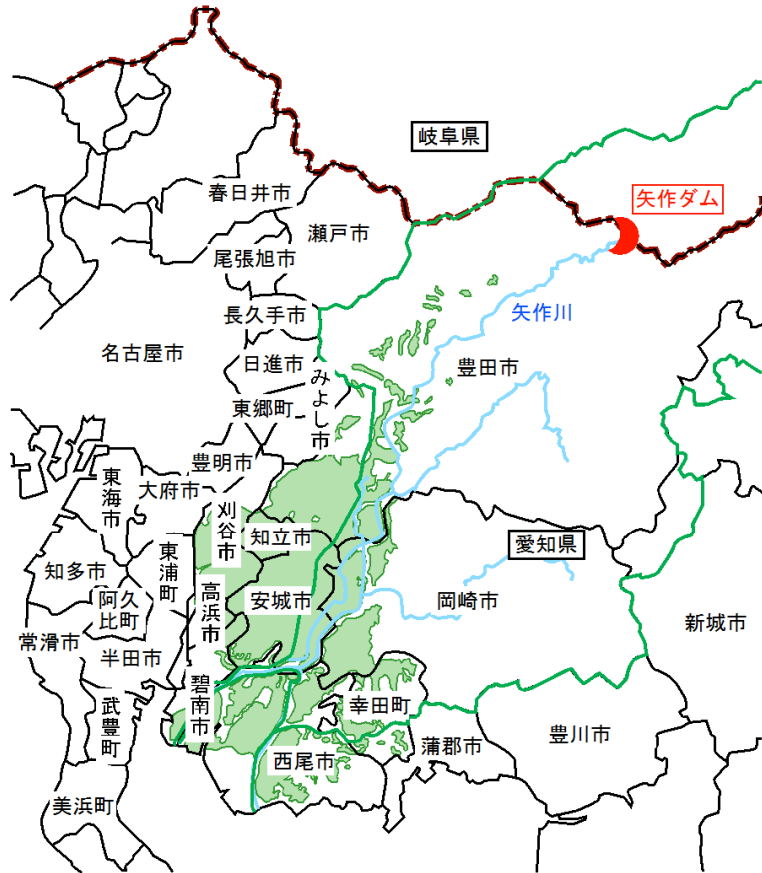
衣浦臨海工業地帯、名古屋南部臨海工業地帯及び西三河内陸部に**最大6.69m<sup>3</sup>/s**の工業用水を補給することができる。[西三河工業用水道事業、愛知用水工業用水道事業、(13市4町)]



- 流水の正常な機能の維持  
利水運用を適切に行うことで、基準地点である**岩津**において**正常流量7m<sup>3</sup>/s**を確保する。

- 発電用水  
矢作第一発電所と第二発電所をあわせると、最大出力は約9万kWである。またダム湖は、奥矢作第一発電所の下池として活用されており、最大出力は**約110万kW**である。

# 矢作ダムによる利水の現状（かんがい用水） 補給実績等



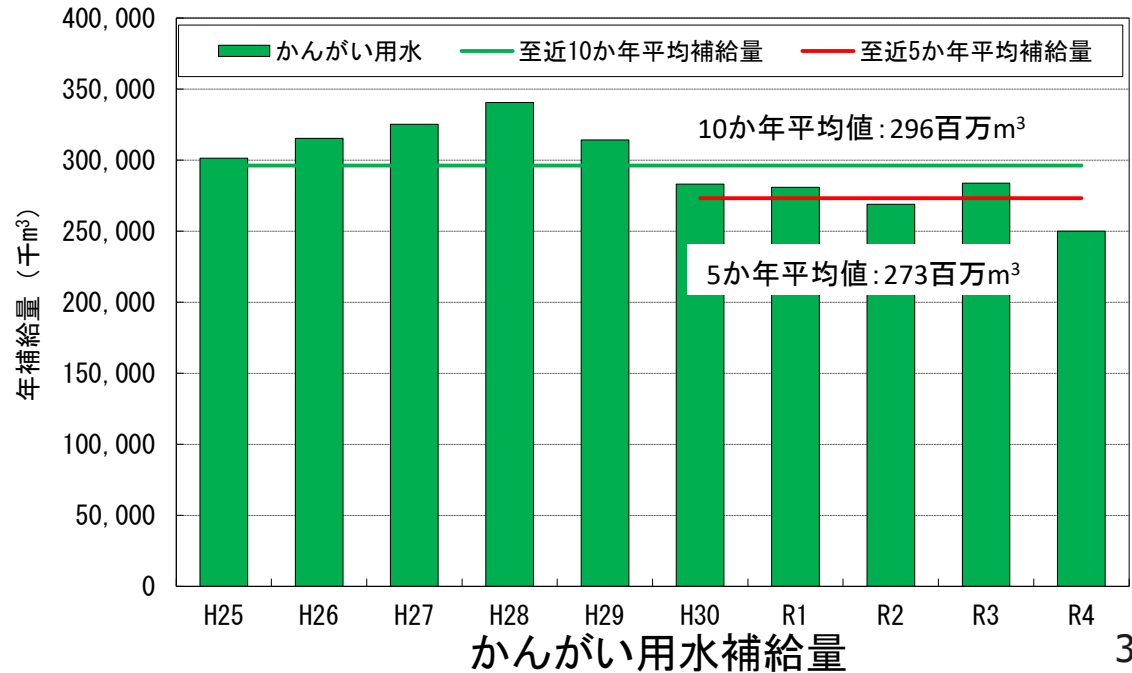
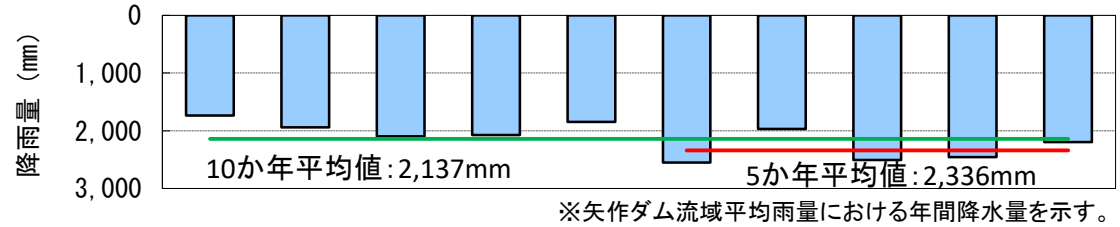
農業用水受益地  
 矢作川流域  
 県境

## ■ かんがい用水（不特定補給含む）

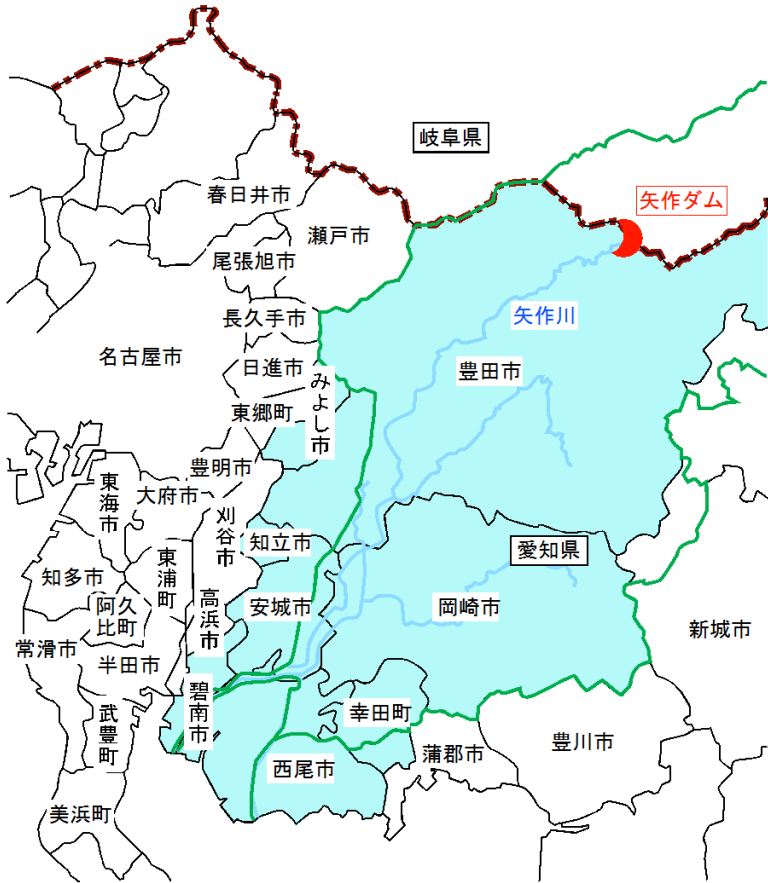
供給区域：岡崎市、碧南市、刈谷市、豊田市、安城市、西尾市、知立市、高浜市、みよし市、幸田町（9市1町）

供給面積：約8,700ha

## ■ 補給量は年間273百万 $m^3$ （H30-R4）であり、かんがい用水の安定供給に寄与している。



# 矢作ダムによる利水の現状（水道用水） 補給実績等

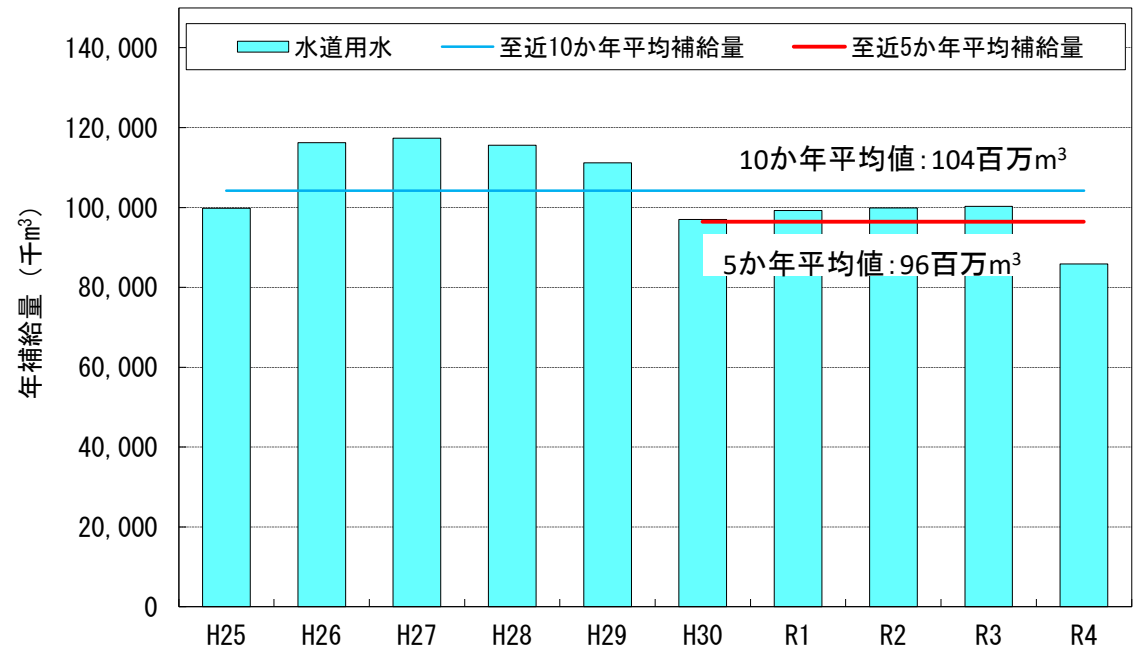


水道用水受益地  
 矢作川流域  
 県境

- 水道用水（愛知県営水道用水供給事業西三河地域）  
 供給区域：岡崎市、碧南市、豊田市、安城市、  
 西尾市、知立市、みよし市、幸田町（7市1町）  
 供給人口：約139万人、最大取水量：4.43m<sup>3</sup>/s

出典：矢作ダム管理所「令和5年度矢作ダム事業概要」

- 補給量は年間96百万m<sup>3</sup>（H30-R4）であり、水道の安定供給に寄与している。



水道用水補給量

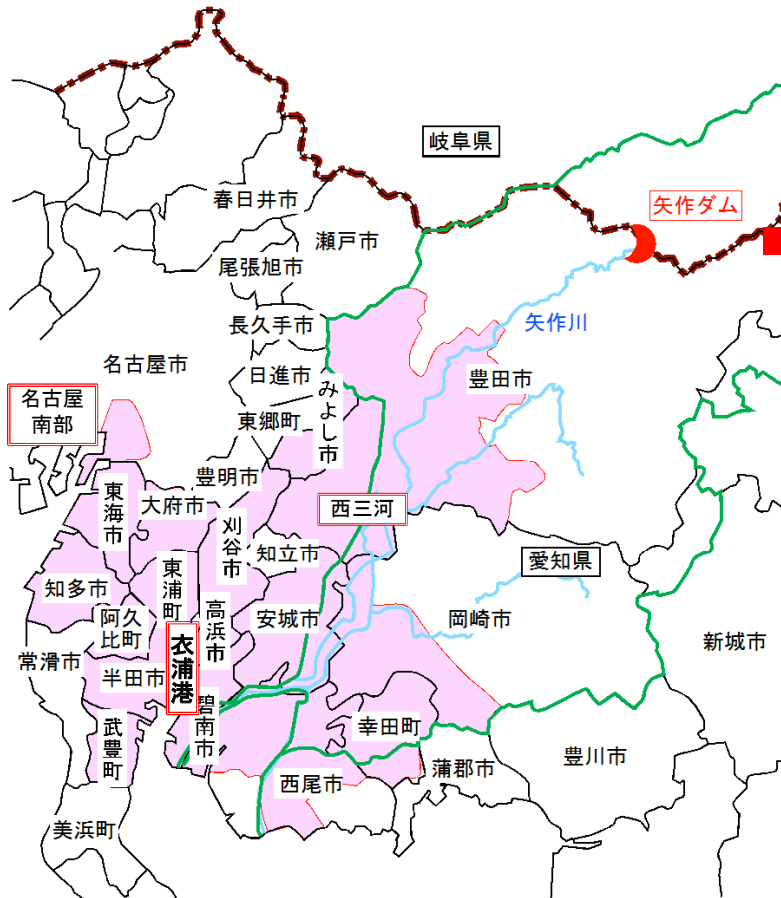
# 矢作ダムによる利水の現状（工業用水） 補給実績等

## ■ 工業用水(西三河工業用水道事業、愛知用水工業用水道事業)

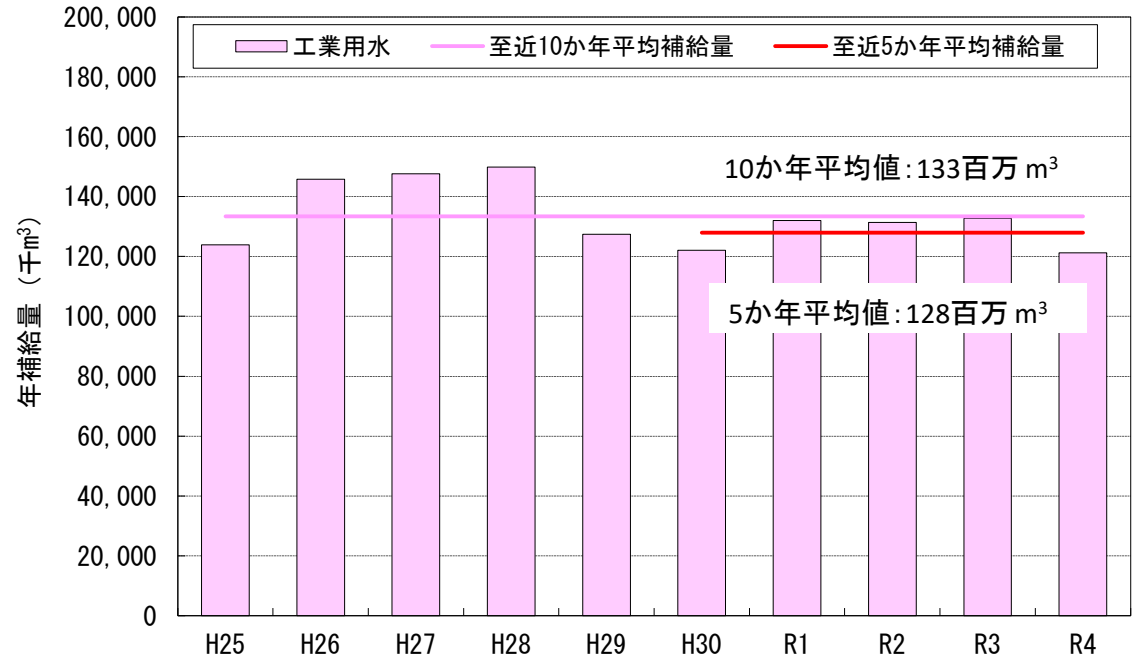
供給区域：名古屋市、東海市、大府市、知多市、阿久比町、豊田市、刈谷市、東浦町、高浜市、安城市、岡崎市、半田市、碧南市、西尾市、みよし市、幸田町、武豊町（13市4町）

出典：愛知県企業庁水道部提供資料

工業用水については、年間128百万 $m^3$  (H30-R4)を衣浦臨海工業地帯、名古屋南部臨海工業地域及び西三河内陸部へ安定的に供給している。



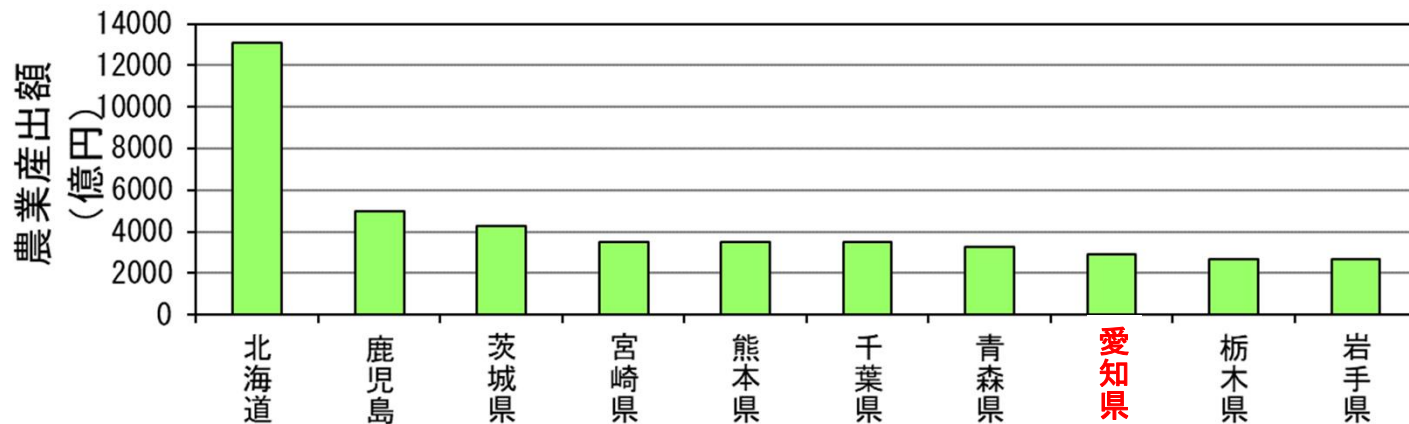
- 矢作ダム関連の工業用水受益地
- 矢作川流域
- 県境



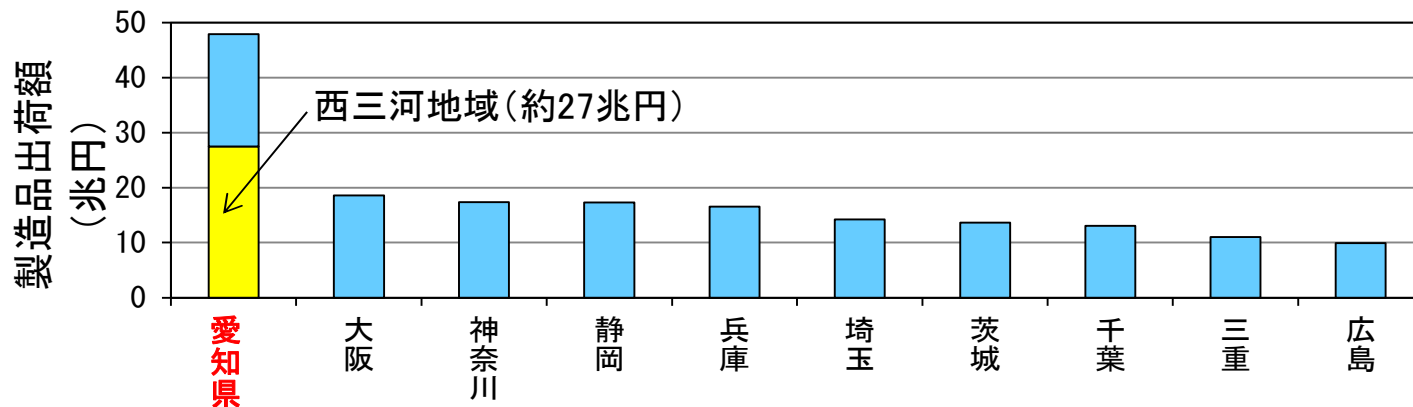
工業用水補給量

# 矢作ダムによる利水の現状（生産性向上による評価）

- 全国8位の農業産出額（約2,922億円）を有する愛知県の全耕地面積（約7.3万ha）のうち、矢作ダムからの農業用水受益地（約1.0万ha）が約14%を占める。
- 全国1位の製造品出荷額（約48兆円）を有する愛知県の約半分を、矢作ダムからの工業用水供給地域である西三河地方が占める。



愛知県の農業産出額(令和3年) 出典: 農林水産省 生産農業所得統計(令和3年)

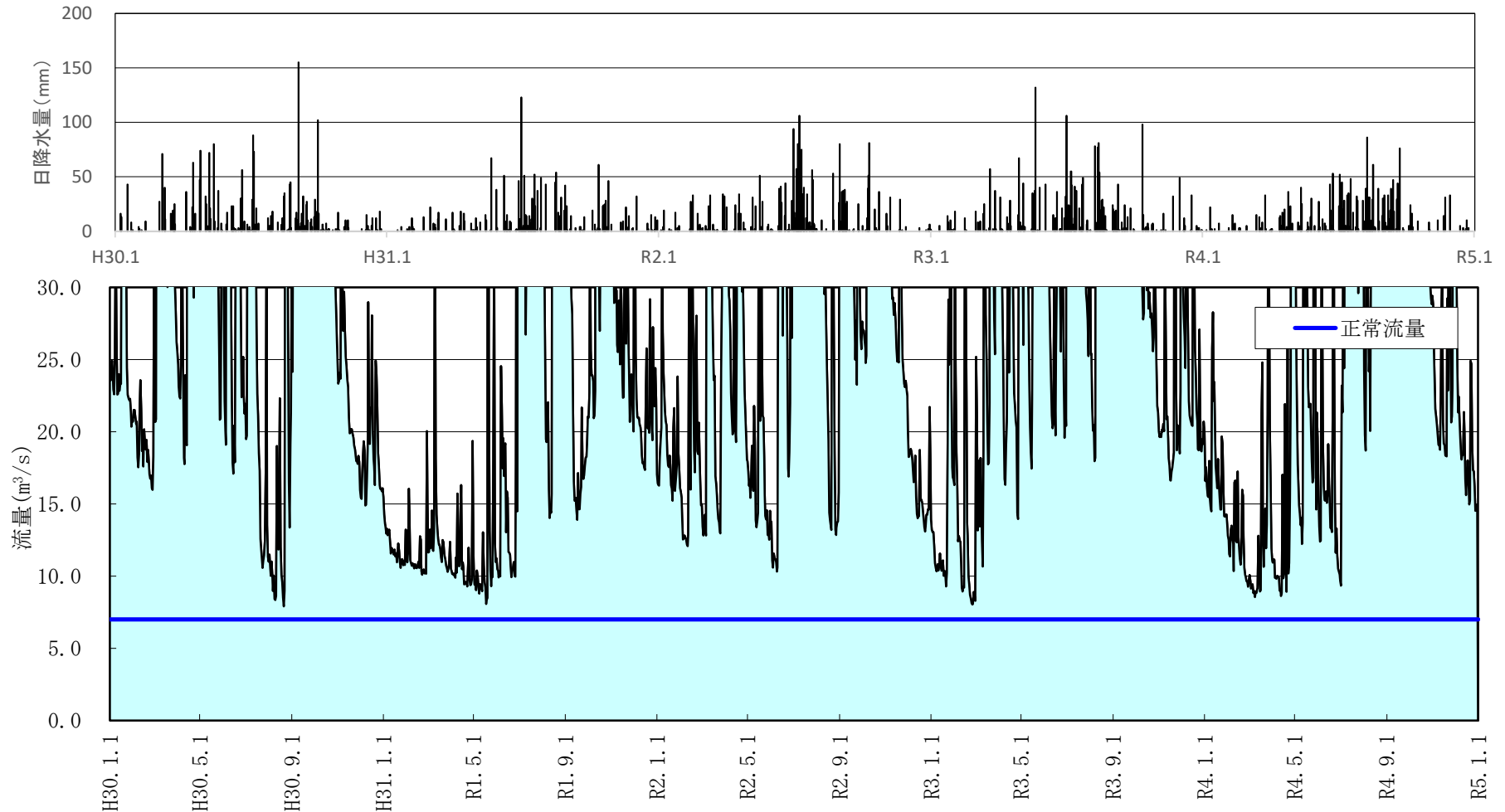


愛知県及び西三河地方の製造品出荷額(令和3年)

出典: 経済産業省 経済構造実態調査(2021年実績)

# 流水の正常な機能の維持

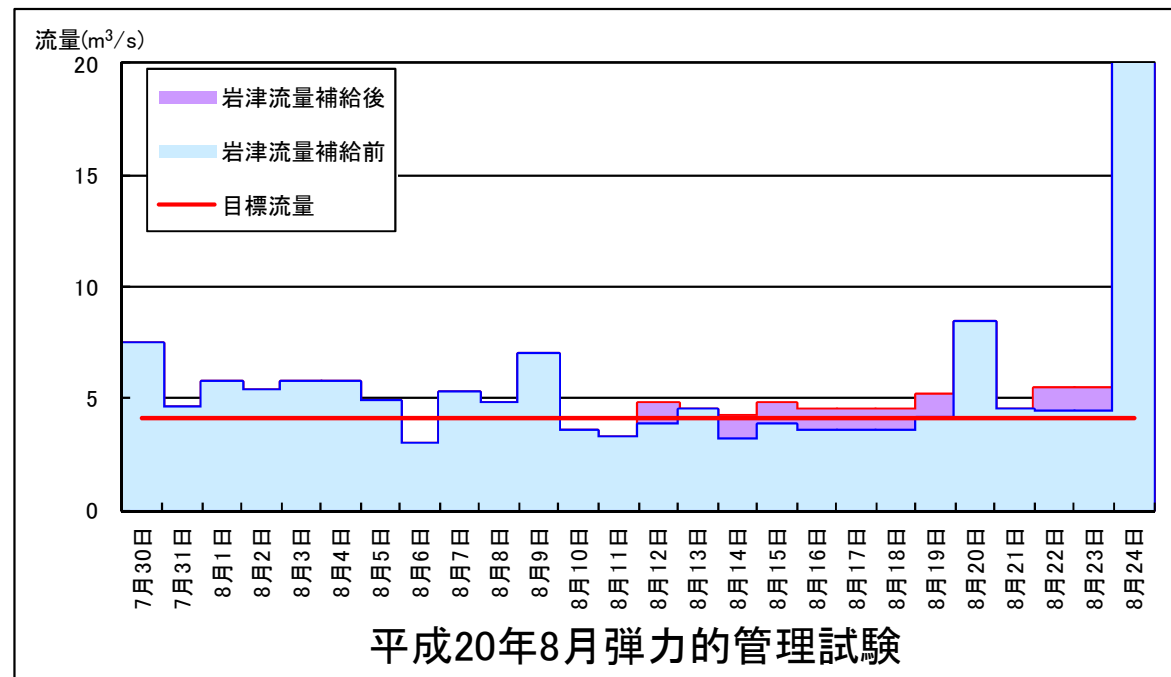
- 矢作ダムは不特定容量を持っていないが、発電を含めた利水運用を適切に行うことで、至近5か年(平成30年～令和4年)では、**基準地点岩津において正常流量7.0m<sup>3</sup>/sの流量が確保されている**。取水制限もなく、渇水被害はなかった。



基準地点岩津流量

## 流水の正常な機能の維持（弾力的運用の取り組み）

- 矢作ダムでは、ダム下流の河川環境の向上に資することを目的とした弾力的管理試験を平成16年度より実施している。
- 洪水調節に支障を及ぼさない範囲で流水の一部を貯留し、流量が目標に対して不足する場合に貯留した水を放流する。
- これまでの弾力的管理試験の実施結果として、平成20年8月12日から8月23日までの9日間で実施し、ダム下流の岩津地点目標流量 $4.15\text{m}^3/\text{s}$ 確保に貢献した。



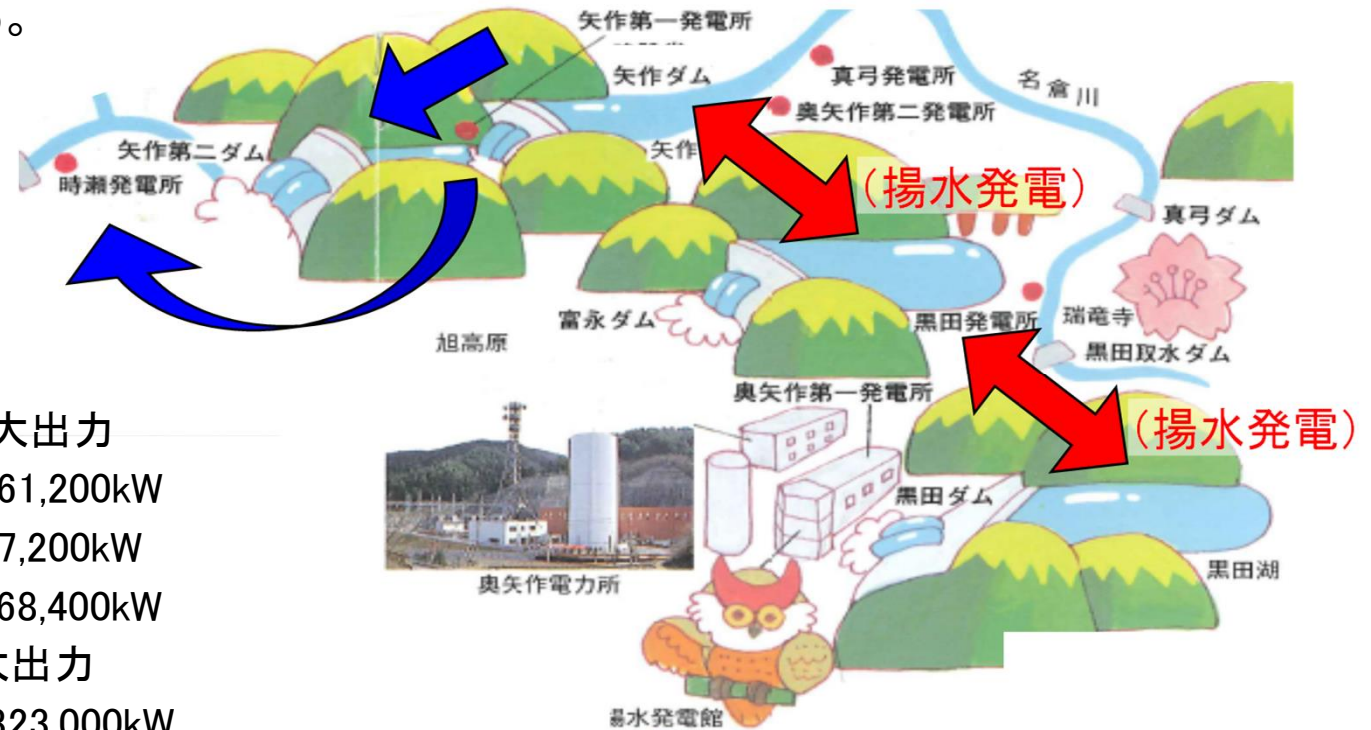
弾力的管理試験の実施による岩津地点での流量変化



# 矢作ダムによる利水の現状（発電）

## ■ 矢作ダムによる発電の現状

- 矢作ダムは、最大出力68,400kW（第一発電所61,200kW、時瀬発電所7,200kW）の発電を行っている。
- また、奥矢作第一発電所（323,000kW）及び奥矢作第二発電所（780,000kW）の下部貯水池として利用されている。



ダム直下流での最大出力

矢作第一発電所：61,200kW

時瀬発電所：7,200kW

小 計：68,400kW

揚水発電での最大出力

奥矢作第一発電所：323,000kW

奥矢作第二発電所：780,000kW

小 計：1,103,000kW

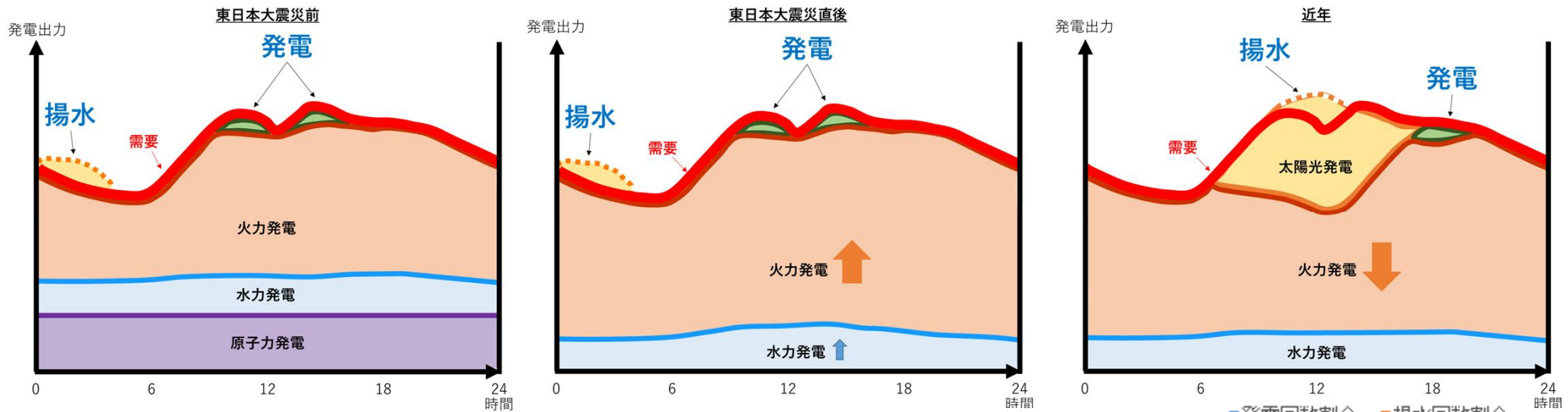
合 計：1,171,400kW

(参考) 矢作ダムでの発電取水の運用について

- 下流の発電所へは、選択取水設備により洪水時も含めて最大94.7m<sup>3</sup>/sを取水する。
- 揚水発電では、日々の需要に応じて揚水、及び発電を繰り返す。洪水時には揚水、発電は停止する。上池(富永ダム、黒田ダム)の貯水量も含めて下池(矢作ダム)の貯水量を管理運用している。

# 【参考】揚水発電運用の変化

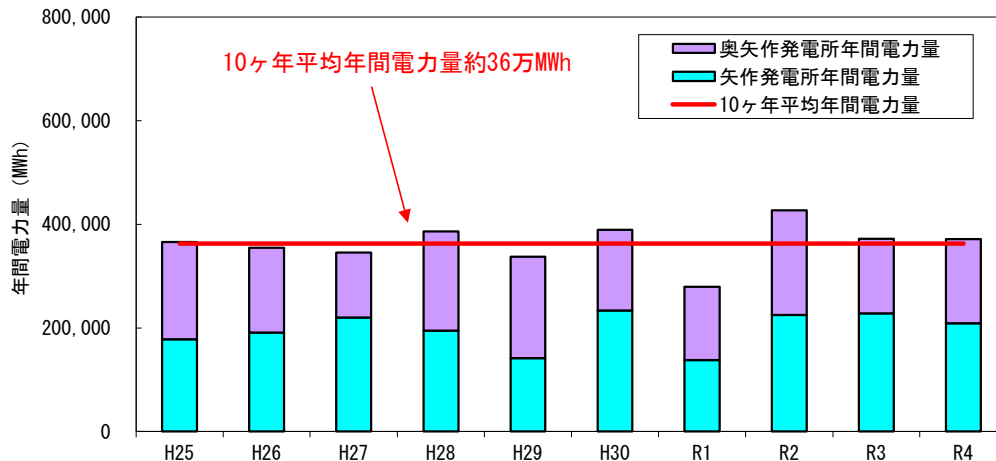
- 東日本大震災(平成23年)を契機として、1日での発電形態の変化が生じており、矢作ダムにおける揚水発電運用も変化している。
- 揚水発電の運用は、東日本大震災前では発電が余剰となる夜間に揚水し、需要が増える日中に発電する傾向にあった。
- 震災直後は原子力発電がなくなり、ベースとして水力・火力発電が増えたが、近年では太陽光発電が大きく増え、日中に余剰となるためその時間帯で揚水を行い、その後、太陽光発電が減る時間帯に揚水発電で需要を賄っており、電力のニーズに応じて柔軟に運用を変化させている。



矢作ダムにおいて、揚水発電回数は夕方以降が多い傾向、揚水回数は日中が多い傾向が見られる

# 発電効果・副次効果

- 中部電力(株)の全水力発電能力の内、矢作川水系の発電能力は約23%を占めている。矢作川水系における水力発電27箇所の内、その4箇所が矢作ダムに関係する発電所(※下記)であり、**最大出力約120万kW(矢作川水系の約93%)**の発電を行っている。
- 10か年平均年間発生電力量は、36万MWh程度(矢作第一・第二発電所:約20万MWh、奥矢作第一・第二発電所:約17万MWh)で、**一般家庭の年間約8.5万世帯の電力に相当する。**
- 副次効果として、石炭および石油火力発電とのCO<sub>2</sub>排出量を比較すると、矢作ダムは年間約26万~34万tのCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献している。



年間発生電力量

### 中部電力における水力発電能力

1位:木曾川(41箇所) 約295万kW

**2位:矢作川(27箇所) 約128万kW**

3位:大井川(14箇所) 約61万kW

4位:天竜川(31箇所) 約35万kW

5位:信濃川(45箇所) 約10万kW

(令和5年3月末)

※箇所数は水系における水力発電所の数  
出典:中部電力(株)HP(令和5年3月末)

- 一世帯当たりの一年間の電力使用量を4,286kWhとして試算。  
環境省「令和3年度 家庭部門のCO<sub>2</sub>排出実態調査資料編(確報値)」
- 水力、石炭、石油各発電CO<sub>2</sub>排出量を、10,900g/MWh、942,700g/MWh、738,000g/MWhとして試算。  
電力中央研究所報告(日本における発電技術のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量総合評価 H28.7)

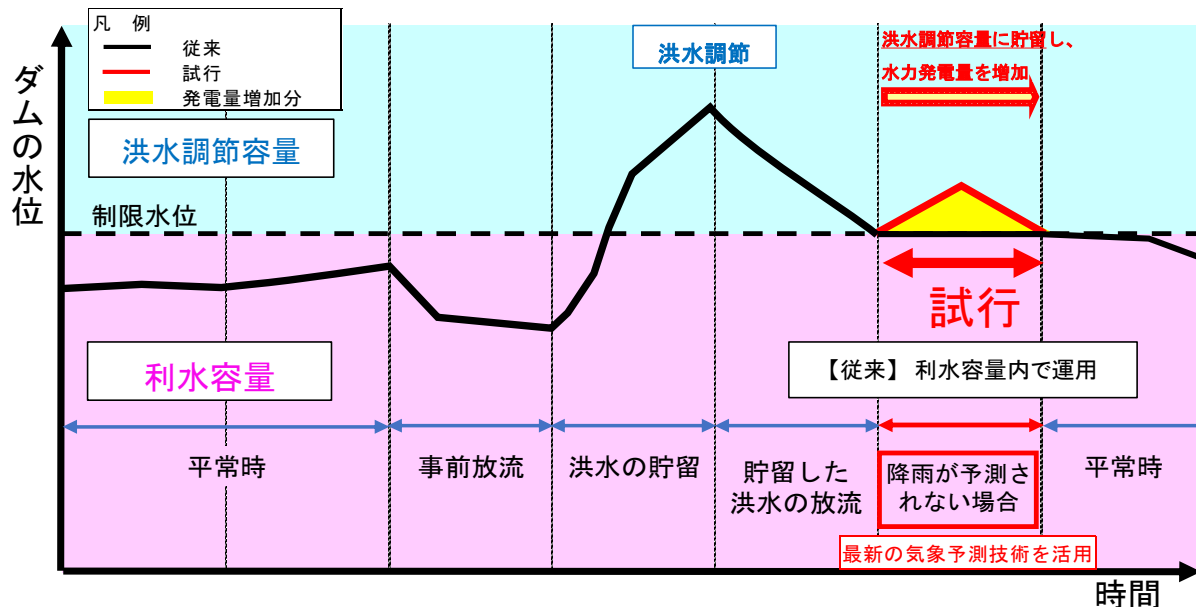
## カーボンニュートラルへの取り組み（洪水調節容量への貯留による水力発電の増強）

- 愛知県では矢作川流域をモデルケースとし、“水循環”をキーワードに、再生可能エネルギー等の導入によりCNを目指すことを目的とした「矢作川CNプロジェクト」が行われている。
- 矢作ダムでは、中部地方整備局と中部電力(株)により、**水力発電の増電を目的とし、気象予測を活用した運用高度化**を検討してきた。
- 洪水調節に支障のない範囲で洪水調節容量に貯留して、**できる限り有効に発電に利用しながら放流する運用を令和5年度の出水期から試験的に開始することとした。**（令和5年度の出水では、次の出水が予測されたため実施を見送った）

### 矢作川CNプロジェクト

優先施策群：ダムの運用高度化による水力発電の増強  
 施策1. ダムの高度利用

◎ダムの運用高度化のイメージ



スケジュール

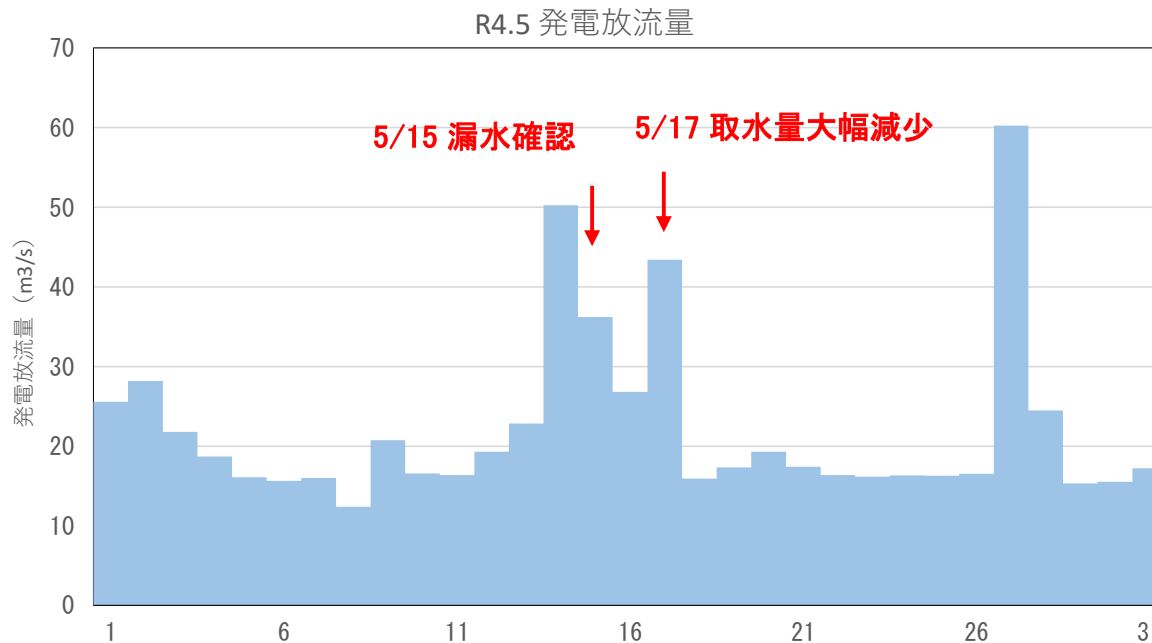
	2022年度	2023年度	2024年度以降
運用高度化の検討			
運用試行・改善		2023年出水期から開始	最新の気象予測技術を活用し運用改善

## 明治用水頭首工漏水事故への矢作ダムの対応

- 明治用水頭首工では、令和4年5月15日の漏水が確認後、5月17日には漏水範囲が拡大して、上水、工業用水及び農業用水の取水量が大幅に減少した。
- 5月16日(月)に取水水位 EL30.3m の確保が困難となったことから、明治用水土地改良区より矢作ダムに 20m<sup>3</sup>/s 増量を要請した。
- 矢作ダムでは、発電放流量増量により取水量の確保に対応した。



明治用水頭首工全景



出典: 矢作ダム管理所 管理月報 (令和4年5月)

出典: 東海農政局HP 明治用水頭首工の漏水事故について 現地の様子(6月現地写真)

# 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
流水の正常な機能の維持	・流水の正常な機能の維持については、至近5か年(平成30年～令和4年)において、矢作ダムからの放流により、基準地点岩津の正常流量7.0m <sup>3</sup> /sが確保されている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・矢作ダムは利水補給により、流水の正常な機能の維持に効果を発揮している。</li> <li>・矢作ダムはかんがい用水、水道用水、工業用水のそれぞれの利水補給に対する機能を発揮している。</li> <li>・矢作ダムは発電の機能を発揮している。</li> </ul>	P38 図
かんがい用水、水道用水、工業用水の安定的な供給	・矢作ダムでは、農業用水、水道用水、工業用水の各需要量に応じて年間をとおして補給を行っており、下流利水への安定供給に寄与している。		P34～36 右図
渇水被害軽減効果	・平成30年から令和4年は、自主節水や取水制限は実施されず、渇水被害は発生しなかった。		P38 説明文、図
発電効果	・10か年平均年間発電量は、約36MWh(矢作第一発電所、第二発電所;約20万MWh、奥矢作第一、第二発電所;約17万MWh)で、一般家庭の約8.5万世帯の電力に相当する。		P42 説明文、図

## 今後の課題

- 気候変動により降雨状況の変化が想定されるが、今後もかんがい用水、水道用水、工業用水の安定的な供給ができるよう、気象情報等を適切に分析し、適切な運用を継続する。
- カーボンニュートラルの実現を目指すため、関係機関と連携して、よりダムの運用高度化による増電を実施する。

## 4. 堆砂

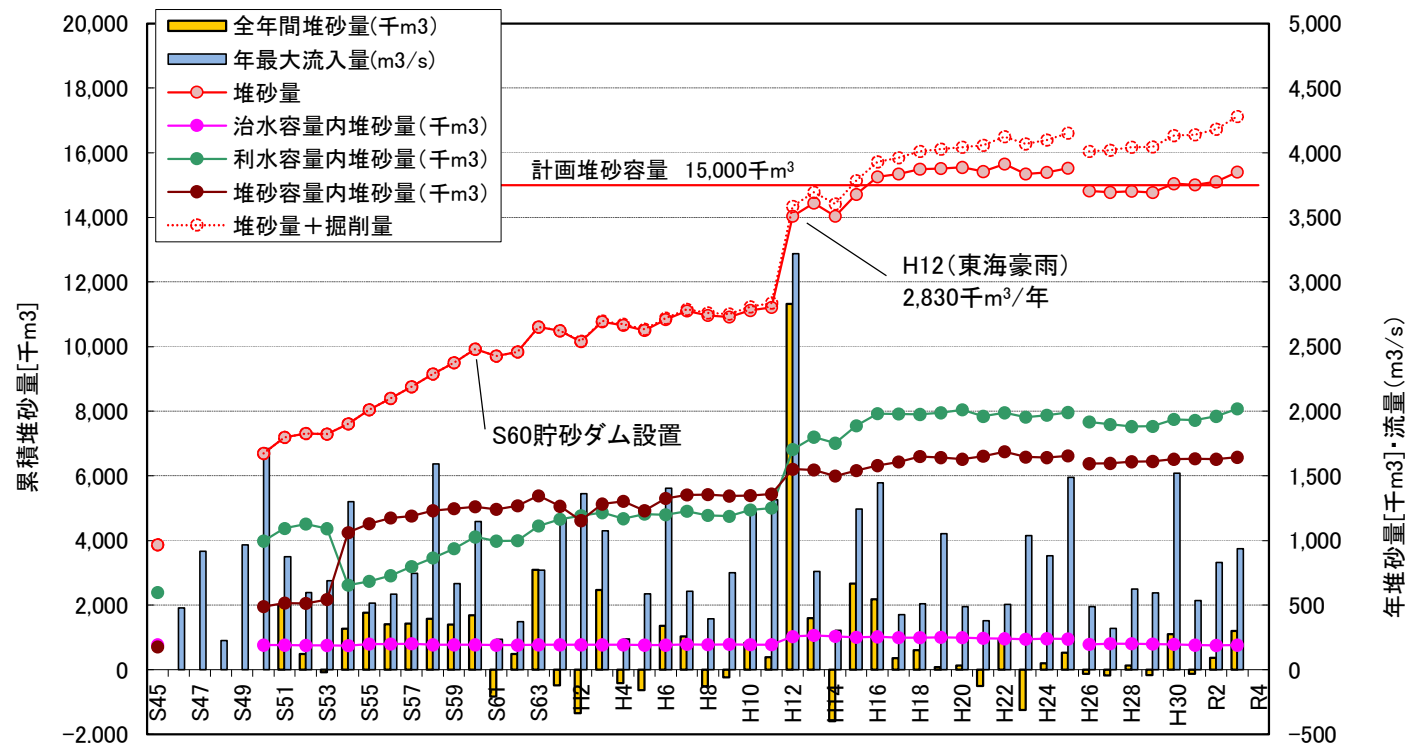
- 堆砂状況及び経年的な変化を整理し、計画値との比較を行うことにより評価を行った。

前回の課題	対応状況	該当ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>・ダム機能の維持のため、引き続き貯水池の堆砂対策を行っていく必要があり、矢作ダムにおける土砂バイパス案など、早期に恒久堆砂対策を確立する必要がある。</li><li>・恒久堆砂対策の検討においては、矢作川水系における流砂系の健全化を図るため、総合土砂管理計画を策定し、適切な土砂の流下に努める必要がある。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・継続的に貯水池において維持掘削と砂利採取を実施している。</li><li>・平成22年度に「矢作川水系総合土砂管理検討委員会」を設置し、山から海までの水系一貫した総合土砂管理計画の策定に向けた検討に着手している。</li></ul>	P.51  P.55



# 堆砂状況

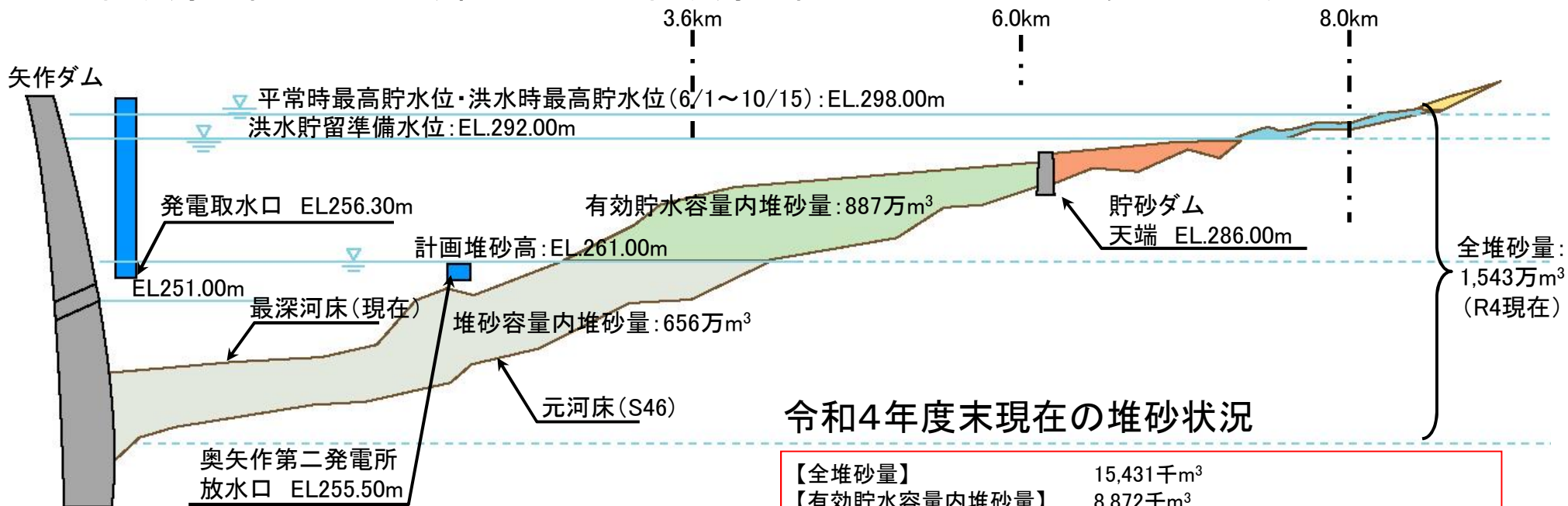
- 昭和46年の矢作ダム管理開始以降、平成11年までに約1,100万 $m^3$ 程度の堆積実績であった。
- その後、平成12年の東海(恵南)豪雨では掘削戻し堆砂量で約280万 $m^3$ であり、この時点で計画堆砂容量(1,500万 $m^3$ )に近づいた。
- 治水機能を早期に回復するため、平成18~22年にかけて、緊急対策として掘削を実施した。
- 近年では、堆砂が進行しないよう維持掘削・浚渫及び砂利採取が年間約7.7万 $m^3$ 行われており、**計画堆砂容量程度の状態が維持されている。**



※H26からメッシュスライス法を主体とした「複合計算法」に変更。それ以前は平均断面法

# 堆砂状況(2)

- 令和4年度末の堆砂状況は、全堆砂量は約1543万 $m^3$ であり、堆砂容量(1500万 $m^3$ )に対する堆砂率は102.8%である。
- 有効貯水容量内には、約887万 $m^3$ (有効貯水容量内の13.6%)堆砂している。



矢作ダム最深河床縦断面図  
(ダム完成時と令和4年度との比較)

## 令和4年度末現在の堆砂状況

【全堆砂量】	15,431千 $m^3$
【有効貯水容量内堆砂量】	8,872千 $m^3$
【堆砂容量内堆砂量】	6,559千 $m^3$
【経過年数】	52年
【全堆砂率(総貯水容量に対する)】	19.3%
(全堆砂率=全堆砂量/総貯水容量)	
【堆砂率(堆砂容量に対する)】	102.8%
(堆砂率=全堆砂量/堆砂容量)	
【有効貯水容量内堆砂率】	13.6%
(有効貯水容量内堆砂率=有効貯水容量内堆砂量/有効貯水容量)	

# ダム貯水池土砂管理の手引き（案）による評価

- 現在の堆砂状況を「ダム貯水池土砂管理の手引き（案）（H30.3）」に示される堆砂進行度で評価すると、①堆砂容量に対する堆砂率は評価区分A（R4時点で全堆砂量は計画堆砂量を超過）、②有効貯水容量に対する堆砂率は評価区分Aであった。

手引き（案）に基づく堆砂進行度の評価※1

評価指標	把握すべき影響	管理水準（目安）	算出方法			計算	結果
①堆砂容量に対する堆砂率	貯水池機能への影響	70%	a	管理水準までの残数（%）	$70\% - (\text{全堆砂量} \div \text{堆砂容量}) \times 100\%$	$70 - (15431/15000) \times 100 =$	-32.9%
			b	今後の堆砂量の進行見込み（%/年）	$(\text{実績平均年堆砂量} - \text{平均年対策量}) [\text{千m}^3/\text{年}] \div \text{堆砂容量} [\text{千m}^3] \times 100\%$	$(291-52) / 15000 \times 100 =$	1.6%
			c	残余年数（年）	a/b	$-32.9 / 1.6 =$	-21年
②有効貯水容量に対する堆砂率	貯水池機能への影響	5%	a	管理水準までの残数（%）	$5\% - (\text{有効貯水容量内堆砂量} \div \text{有効貯水容量}) \times 100\%$	$5 - (8872/65000) \times 100 =$	-8.6%
			b	今後の堆砂量の進行見込み（%/年）	$(\text{実績平均年堆砂量} [\text{有効貯水容量内}] - \text{平均年対策量} [\text{有効貯水容量内}]) [\text{千m}^3/\text{年}] \div \text{有効貯水容量} [\text{千m}^3] \times 100\%$	$(110-52) / 65000 \times 100 =$	0.09%
			c	残余年数（年）	a/b	$-8.6 / 0.09 =$	-96年

堆砂進行度の評価区分に応じた対策内容

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

※1 各平均年堆砂量はダム竣工年からの実績平均値を使用している。

※2 洪水調節計画、計画波形でサーチャージ水位に達することから、洪水調節容量の余裕量に対する堆砂率の評価は行っていない。

# 堆砂対策の概要

- 現状の堆砂対策として、維持掘削と砂利採取を実施している。
  - ダム湖内に堆積した土砂を掘削し、次の出水に備えて容量を回復している。
  - **維持掘削と砂利採取(地元砂利組合)により毎年掘削**することで、治水機能を維持し、ダム湖内の堆砂の進行を極力遅らせている。
  - 掘削した土砂は、「地域の開発地の造成(榊野地区他)」「川砂としての販売」「三河湾でのアサリ生育の場としての干潟・浅場造成試験(愛知県)」等に**有効活用**されている。
  - 上流部の掘削(バックホウ、水中ブル)は、**水需要が少なくなる冬期に貯水位を下げ**て掘削を実施している(掘削箇所は、有効貯水容量内)。



三河湾における矢作ダム堆積砂を利用した干潟・浅場造成試験(愛知県 HPより)



矢作砂(市販品)



砂利採取用浚渫船



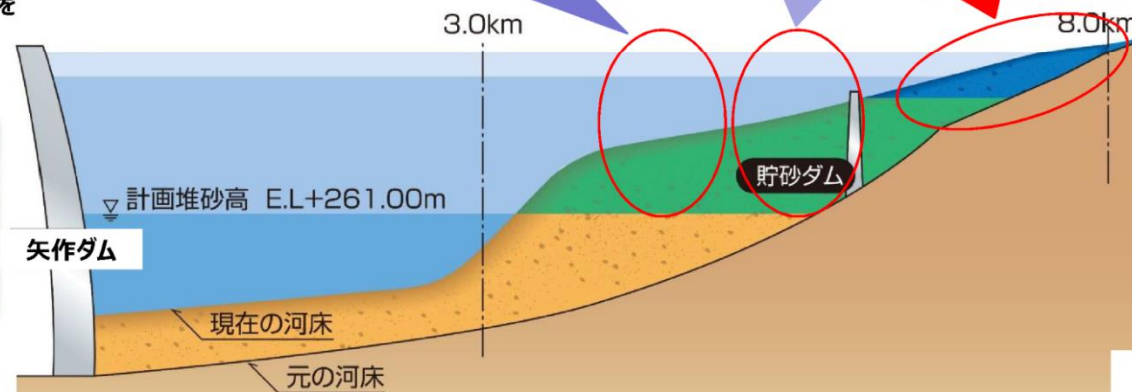
水中ブル



バックホウ



造成地への搬入(榊野地区)

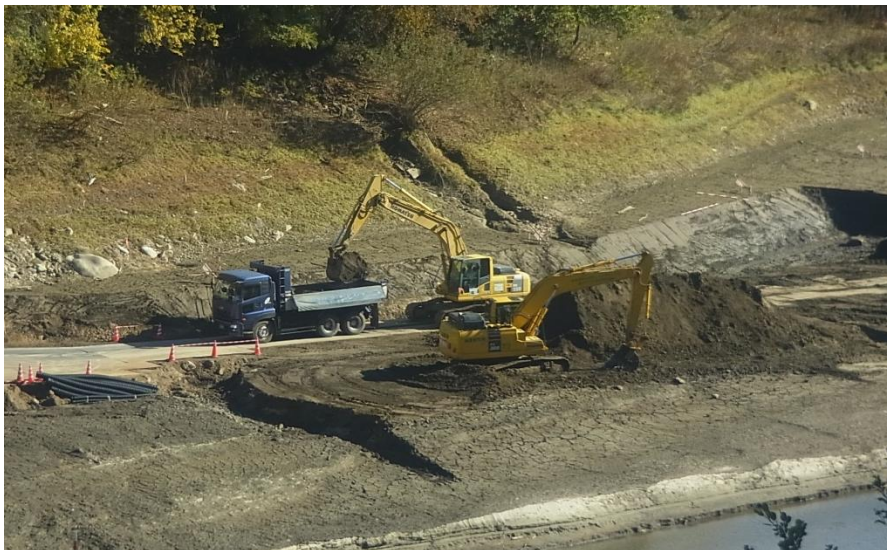


# 堆砂対策(1)

## ■ 貯水池掘削

- 平成12年度の東海(恵南)豪雨に伴い、洪水調節容量内に土砂( $V=21$ 万 $m^3$ )が堆積したことから、洪水調節機能を早急に回復するため、平成18年度から平成22年度において緊急対策として掘削した。(平成18~22年度の土砂掘削量は、合計33.9万 $m^3$ )
- 平成23年度以降は、前年度に貯水池内へ流入堆積した土砂を掘削している。(平成23~令和4年度に約7.7万 $m^3$ /年を掘削)
- また、民間業者による砂利採取を認可することで、堆砂対策を推進している。

堆積土砂の掘削



民間業者による貯水池の浚渫

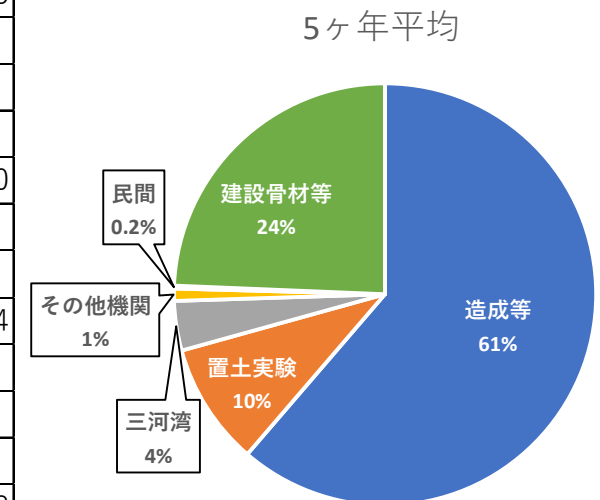


## 堆砂対策(2)

### ■ 掘削土砂の有効利用

- 矢作ダム貯水池において掘削された土砂は、「地域の開発地の造成(豊田市榊野地区他)」「川砂としての販売」「三河湾でのアサリ生育の場としての干潟・浅場造成試験」等において有効活用され、平成30～令和4年度では運搬土砂量約4～10万m<sup>3</sup>/年で推移している。

		運搬先	H30年度	H31年度	R2年度	R3年度	R4年度
直轄	造成	榊野地区	40,011	38,762	59,828	38,642	20,013
		峰地区	17,624				
		東小渡警報局				1,223	
	置土実験	豊橋河川事務所置土実験(越戸)	5,535				
		豊橋河川事務所置土実験(小渡)				4,027	2,000
		豊橋河川事務所置土実験(時瀬)		9,846	4,486	7,182	
その他機関	三河湾	愛知県水産課三河湾(西尾)			3,496		
		愛知県水産課三河湾(碧南)				5,259	3,644
		東海農政局勘八	1,000				
	その他	愛知県豊田加茂建設事務所	1,533		820	800	
		豊田市旭観光協会(島崎)	46	54			
民間	建設骨材等	民間					798
		丸河興業(砂利販売用)			21,210	10,870	12,010
		愛岐砂利組合(販売数量)	4,873	4,211	4,578	2,928	1,882
		恵那砂利組合(販売数量)	6,110	5,770	5,780	3,395	2,167
		合計	76,732	58,643	100,198	74,326	42,514



運搬土砂量の割合

出典: 矢作ダム管理所資料

# 堆砂対策(3)

## ■ 土砂還元効果(置土実験)

- 将来の土砂管理実施時における、下流環境(物理環境・生態系)への総合的な影響を把握し、適切な恒久排砂対策の運用、置土の実施方法を決定するために置土実験を実施している。
- 置土実験は平成19年度から開始し、これまでの実験(時瀬地区、小渡地区他)により、下流に顕著な堆積は生じないことが分かっている。
- 今後、環境への効果・影響が生じるような規模の土砂堆積を発生させるため、土砂量を段階的に増やしながらか置土実験を継続する。



## 堆砂対策(4)

### ■ 恒久堆砂対策

- 「矢作ダム堰堤改良技術委員会」において、平成17～21年度に渡り、「緊急対策検討」「長期対策検討」「排砂基本計画(案)」「堆砂対策・施設検討」、「土砂管理シナリオ検討」及び「対策に伴う影響検討」が実施され「総合土砂管理の視点の必要性」が示された。
- これを受け、平成22年度に「矢作川水系総合土砂管理検討委員会」を設置し、山から海までの水系一貫した総合土砂管理計画の策定に向けた検討に着手している。
- 矢作ダム対策必要量、矢作ダム堆砂対策、土砂供給計画と治水・利水・環境への効果・影響などについて、学識経験者や関係者の指導・助言を得ながら検討している。
- また検討にあたっては、関係機関(行政、管理者、事業者、利用者等)との総合土砂管理に対する情報交換も行いながら進めている。



# 堆砂対策(5)

- 恒久的な堆砂対策の検討(矢作ダム堰堤改良事業)
  - 矢作ダム計画堆砂量1,500万 $m^3$ に対して、現在ほぼ満砂の状態となっていることから、堰堤改良事業により土砂バイパストンネルの他、複数の対策工法について検討している。



矢作ダム土砂バイパストンネル工法(案)イメージ図

※計画中の案の一つであり、今後変更の可能性あり



写真:天竜川ダム統合管理所HPより

出典:矢作ダム管理所「令和5年度矢作ダム事業概要」

# 堆砂の評価

## 堆砂状況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	<ul style="list-style-type: none"><li>・令和4年度末時点において、計画堆砂量を若干上回っている。</li><li>・なお、近年は堆砂対策の実施により、現状の堆砂状態が維持されている。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・貯水池や貯砂ダムに堆積した土砂の掘削除去により、堆砂の進行を抑止している。</li></ul>	P.48
堆砂対策	<ul style="list-style-type: none"><li>・緊急対策としての貯水池掘削が完了した平成23年度以降も継続的に掘削し、平成23～令和4年度に約7.7万m<sup>3</sup>/年の堆砂を除去するとともに、恒久的な堆砂対策について検討している。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・恒久的な堆砂対策について、学識経験者や関係者の指導・助言と利用者等との情報交換を行いながら、検討を進めている。</li></ul>	P.52～56

## 今後の課題

### ■ダム機能を維持するための堆砂対策の継続について

- ダム機能の維持、ダム湖内の堆砂の進行を極力遅らせるため、維持掘削と砂利採取による効率的な堆砂対策を継続する必要がある。
- 掘削した土砂は、「地域の開発地の造成(榊野地区)」「川砂としての販売」「三河湾でのアサリ生育の場としての干潟・浅場造成試験」等により有効活用されているが、これを継続的に実施していく必要がある。

### ■矢作川の総合土砂管理について

- 矢作川水系における流砂系の健全化を図るため、試験的な土砂供給等を行いながら、「矢作川水系総合土砂管理計画」を策定するとともに、恒久的な堆砂対策について早期に確立する必要がある。

## 5. 水 質

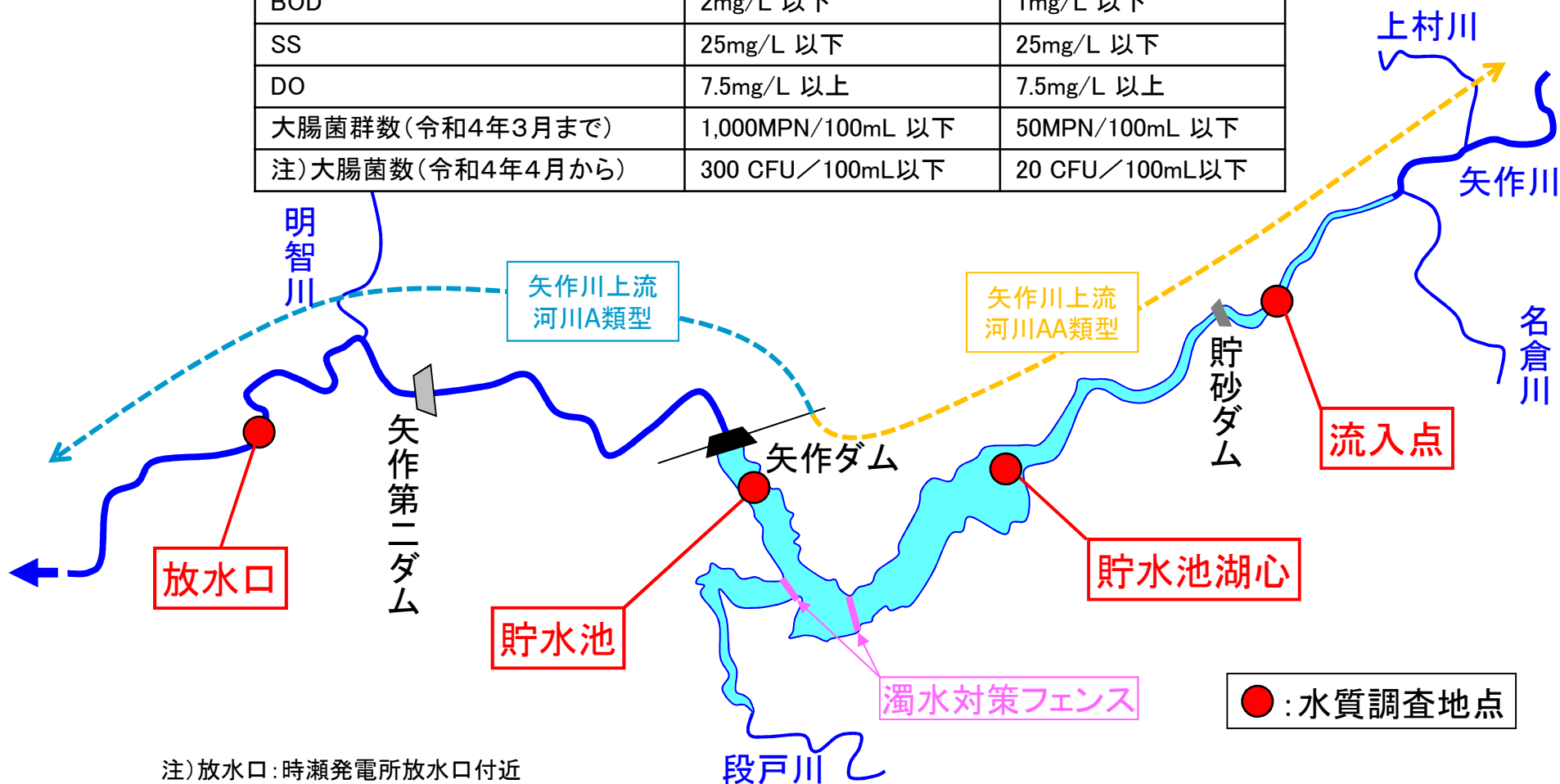
- 矢作ダムの水質の状況、流域の汚濁源の状況等についてとりまとめ、評価を行った。

前回の課題	対応状況	該当ページ
・富栄養化やアオコの発生等の水質に関する課題は生じておらず、今後とも水質調査を継続して実施し、年間の水温・降水量との関係を見ながら状況を確認する。	・水質調査を継続して実施している。	P.60
・濁水放流の軽減を図り、貯水池及び下流河川の水質環境の保全・維持のため、選択取水設備、濁水対策フェンス等の適切な運用や改良・整備を行う。	・貯水池及び下流河川の水質環境の保全・維持のため、選択取水設備、濁水対策フェンス等を適切に運用し、冷水放流、及び濁水長期化を抑制している。	P.78、79

# 水質環境基準類型指定

■ 矢作ダムより上流は河川AA類型に、下流は河川A類型に指定されている。

項目	矢作ダムより下流 (河川A類型)	矢作ダムより上流 (河川AA類型)
pH	6.5~8.5	6.5~8.5
BOD	2mg/L 以下	1mg/L 以下
SS	25mg/L 以下	25mg/L 以下
DO	7.5mg/L 以上	7.5mg/L 以上
大腸菌群数(令和4年3月まで)	1,000MPN/100mL 以下	50MPN/100mL 以下
注)大腸菌数(令和4年4月から)	300 CFU/100mL以下	20 CFU/100mL以下



注)放水口:時瀬発電所放水口付近

# 流域の汚濁源の状況

矢作ダム集水域の主な地域の汚濁源の動向をみると、人口は減少傾向にある。

- 矢作ダム集水域の人口は減少傾向にある。※1※2
- 矢作ダム集水域の製造品出荷額等は平成2年がピークとなっている。※3
- 矢作ダム周辺自治体の汚水処理人口普及率は概ね8割以上となっている。※4

※1: 矢作ダムの集水域には、豊田市の一部(主に旧稲武町)、恵那市の一部(主に旧上矢作町)、設楽町の一部、平谷村、根羽村が含まれる。

恵那市: H16年10月に恵那市、岩村町、山岡町、明智町、串原村、上矢作町が合併

豊田市: H17年4月に豊田市、藤岡町、小原村、足助町、下山村、旭町、稲武町が合併

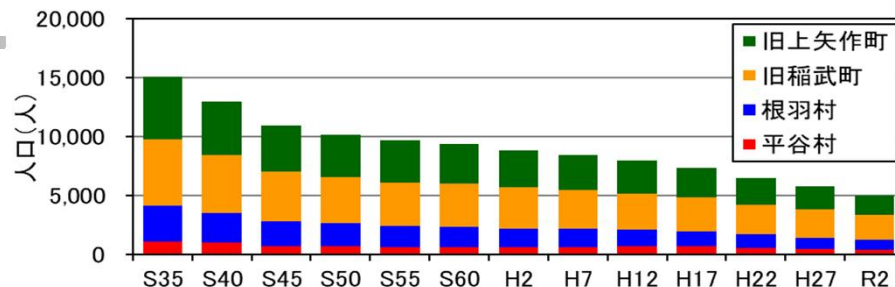
設楽町: H17年10月に設楽町、津具村が合併

※2: 集水域の人口は旧稲武町、旧上矢作町、平谷村、根羽村を対象とした

※3: 製造品出荷額等は旧稲武町、旧上矢作町、平谷村、根羽村を対象とした。

※4: 汚水処理人口普及率は豊田市、設楽町、恵那市、平谷村、根羽村を対象とした。

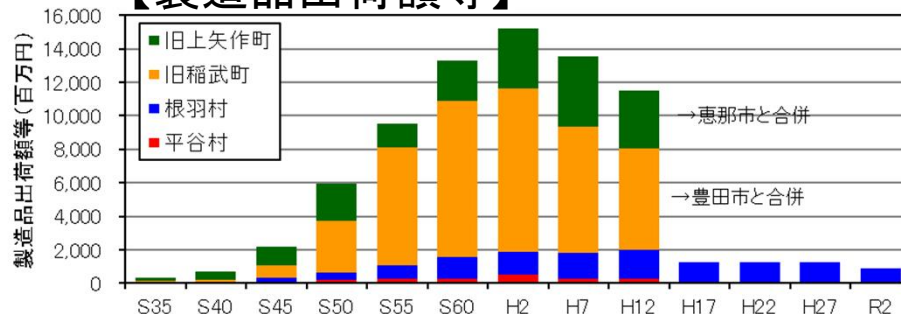
## 【人口】



出典: 総務省統計局

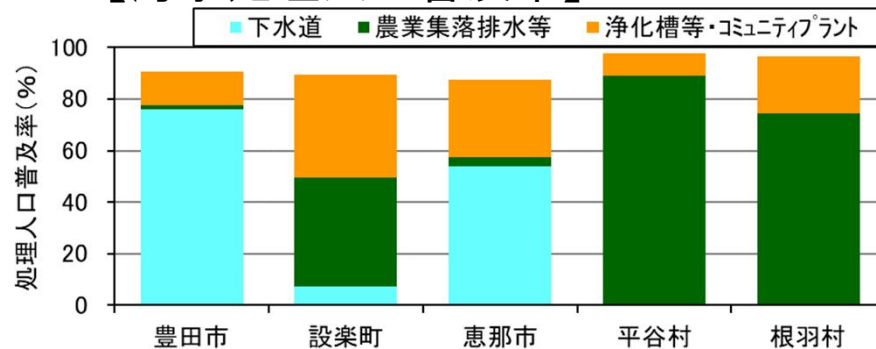
注) 矢作ダム集水域内の主な自治体(旧自治体含む)の人口

## 【製造品出荷額等】



出典: 愛知県・岐阜県・長野県の統計書

## 【汚水処理人口普及率】



出典: 愛知県・岐阜県・長野県の統計資料

注) R3年度末の数値

# 矢作ダムの水質状況(1)

## 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			環境基準値(参考基準値)との比較				環境基準の適合回数 ※※※	経年変化		
				環境基準値 (参考基準値)	年平均値(至近10か年)※					※※	
					最小	平均	最大				
pH	流入河川	流入点		6.5~8.5 (河川AA類型)	7.3	7.4	7.6	満足している。	120/120	大きな変化なし	
	貯水池	貯水池	表層		7.3	7.6	7.9	満足している。	104/116	大きな変化なし	
			湖心		中層	7.1	7.2	7.4	満足している。	116/116	大きな変化なし
			底層		7.0	7.1	7.3	満足している。	116/116	大きな変化なし	
		貯水池	表層		7.3	7.5	7.7	満足している。	111/119	大きな変化なし	
			中層		7.0	7.1	7.3	満足している。	119/119	大きな変化なし	
			底層		6.9	7.0	7.3	満足している。	119/119	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			6.5~8.5 (河川A類型)	7.2	7.3	7.4	満足している。	120/120	大きな変化なし
BOD (mg/L)	流入河川	流入点		1mg/L以下 (河川AA類型)	0.5	0.6	1.0	満足している。	112/120	大きな変化なし	
	貯水池	貯水池	表層		0.8	1.1	1.6	満足していない。	79/116	大きな変化なし	
			湖心		中層	0.5	0.7	1.1	満足している。	108/116	大きな変化なし
			底層		0.5	0.6	0.9	満足している。	111/116	大きな変化なし	
		貯水池	表層		0.8	1.1	1.3	満足していない。	79/119	大きな変化なし	
			中層		0.5	0.6	1.1	満足している。	113/119	大きな変化なし	
			底層		0.5	0.6	1.0	満足している。	113/119	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			2mg/L以下 (河川A類型)	0.5	0.7	1.0	満足している。	120/120	大きな変化なし
COD (mg/L)	流入河川	流入点		-	1.4	1.8	2.5	-	-	大きな変化なし	
	貯水池	貯水池	表層		1.9	2.5	2.8	-	-	大きな変化なし	
			湖心		中層	1.7	2.1	2.6	-	-	大きな変化なし
			底層		2.0	2.2	2.6	-	-	大きな変化なし	
		貯水池	表層		1.8	2.4	3.4	-	-	大きな変化なし	
			中層		1.6	1.8	2.4	-	-	大きな変化なし	
			底層		1.5	2.0	2.6	-	-	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			-	1.7	2.1	2.8	-	-	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)に対し、右表のとおり評価した。

※※※環境基準の適合回数: 参考基準値内の検体数/10年間の調査検体数(12か月×10年)

満足している	年平均値の10か年平均、もしくは10か年での各年平均値が全て環境基準値の範囲内の場合
概ね満足している	10か年での各年平均値が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か年での各年平均値が、環境基準値を満足しているのが80%未満の場合

# 矢作ダムの水質状況(2)

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、大腸菌数)

水質項目	調査地点			環境基準値(参考基準値)との比較				環境基準の 適合回数 ※※	経年変化		
				環境基準値 (参考基準値)	年平均値(至近10か年)					達成状況※	
					最小	平均	最大				
SS (mg/L)	流入河川 貯水池	流入点 貯水池 湖心	表層	25mg/L以下 (河川AA類型)	1.3	2.5	6.1	満足している。	119/120	大きな変化なし	
			中層		1.5	2.0	3.2	満足している。	116/116	大きな変化なし	
			底層		1.7	3.0	6.3	満足している。	115/116	大きな変化なし	
			表層		1.9	5.6	19.7	満足している。	114/116	大きな変化なし	
			中層		1.2	1.6	3.3	満足している。	119/119	大きな変化なし	
			底層		1.3	2.3	4.1	満足している。	119/119	大きな変化なし	
			底層		2.5	4.6	7.2	満足している。	119/119	大きな変化なし	
	下流河川	放水口	25mg/L以下 (河川A類型)	1.3	2.2	4.3	満足している。	120/120	大きな変化なし		
	DO (mg/L)	流入河川 貯水池	流入点 貯水池 湖心	表層	7.5mg/L以上 (河川AA類型)	—	—	—	(測定していない)	—	—
				中層		—	—	—	(測定していない)	—	—
底層				—		—	—	(測定していない)	—	—	
表層				10.1		10.4	10.8	満足している。	119/119	大きな変化なし	
中層				9.0		9.5	9.8	満足している。	107/119	大きな変化なし	
底層				7.4		8.3	9.3	概ね満足している。	81/119	大きな変化なし	
底層				—		—	—	(測定していない)	—	—	
下流河川		放水口	7.5mg/L以上 (河川A類型)	—	—	—	(測定していない)	—	—		
大腸菌群数 (MPN/100mL) 令和4年3月まで		流入河川 貯水池	流入点 貯水池 湖心	表層	50MPN/100mL 以下 (河川AA類型)	45	1,803	3,169	満足していない。	6/111	大きな変化なし
				中層		9	523	1,066	満足していない。	48/107	大きな変化なし
	底層			14		985	2,048	満足していない。	39/107	大きな変化なし	
	表層			21		943	2,508	満足していない。	41/107	大きな変化なし	
	中層			4		1,874	6,122	満足していない。	41/110	大きな変化なし	
	底層			14		302	569	満足していない。	49/110	大きな変化なし	
	底層			16		369	1,023	満足していない。	44/110	大きな変化なし	
	下流河川	放水口	1,000MPN/100mL 以下(河川A類型)	106	1,912	3,809	満足していない。	66/111	大きな変化なし		
	大腸菌数 (CFU/100mL) 令和4年4月から	流入河川 貯水池	流入点 貯水池 湖心	表層	20 CFU/100mL 以下 (河川AA類型)	—	300	—	満足していない。	1/9	—
				中層		—	36	—	満足していない。	8/9	—
底層				—		260	—	満足していない。	4/9	—	
表層				—		270	—	満足していない。	4/9	—	
中層				—		18	—	満足している。	9/9	—	
底層				—		100	—	満足していない。	4/9	—	
底層				—		28	—	満足していない。	5/9	—	
下流河川		放水口	300 CFU/100mL以下 (河川A類型)	—	360	—	満足していない。	7/9	—		

※環境基準の達成状況は、各年の年平均値に対し、右表のとおり評価した。

※※環境基準の適合回数:参考基準値内の検体数/10年間の調査検体数(12か月×10年)

※※※大腸菌数の平均値は90%値を表す(0.9×9=8.1→小さい方から9番目)。

満足している	年平均値の10か年平均、もしくは10か年での各年平均値が全て環境基準値の範囲内の場合
概ね満足している	10か年での各年平均値が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か年での各年平均値が、環境基準値を満足しているのが80%未満の場合



# 矢作ダムの水質状況(3)

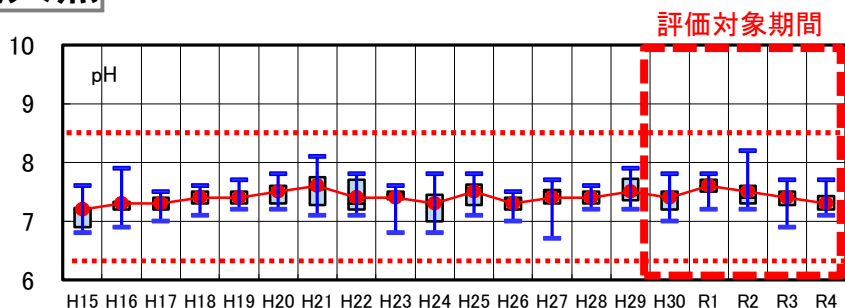
至近10か年の環境基準達成状況及び水質の動向(T-N、T-P、クロロフィルa)

水質項目	調査地点			環境基準値(参考基準値)との比較			環境基準の 適合回数	経年変化			
				環境基準値 (参考基準値)	年平均値(至近10か年)						
					最小	平均			最大	達成状況	
T-N (mg/L)	流入河川	流入点		-	0.23	0.27	0.31	-	-	大きな変化なし	
	貯水池	貯水池	表層		0.24	0.30	0.36	-	-	大きな変化なし	
			湖心		中層	0.29	0.34	0.38	-	-	大きな変化なし
			底層		0.29	0.36	0.44	-	-	大きな変化なし	
		貯水池	表層		0.25	0.30	0.36	-	-	大きな変化なし	
			中層		0.28	0.32	0.36	-	-	大きな変化なし	
			底層		0.35	0.42	0.48	-	-	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			-	0.28	0.39	0.47	-	-	大きな変化なし
T-P (mg/L)	流入河川	流入点		-	0.010	0.012	0.016	-	-	大きな変化なし	
	貯水池	貯水池	表層		0.010	0.014	0.018	-	-	大きな変化なし	
			湖心		中層	0.010	0.015	0.023	-	-	大きな変化なし
			底層		0.011	0.015	0.024	-	-	大きな変化なし	
		貯水池	表層		0.009	0.013	0.019	-	-	大きな変化なし	
			中層		0.009	0.012	0.016	-	-	大きな変化なし	
			底層		0.010	0.015	0.022	-	-	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			-	0.016	0.022	0.032	-	-	大きな変化なし
クロロフィルa ( $\mu$ g/L)	流入河川	流入点		-	1.0	1.3	2.3	-	-	大きな変化なし	
	貯水池	貯水池	表層		2.5	3.9	5.5	-	-	大きな変化なし	
			湖心		中層	1.0	1.5	3.3	-	-	大きな変化なし
			底層		<1.0	1.2	2.1	-	-	大きな変化なし	
		貯水池	表層		2.6	4.1	5.9	-	-	大きな変化なし	
			中層		<1.0	1.0	1.1	-	-	大きな変化なし	
			底層		<1.0	1.1	1.4	-	-	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			-	1.3	1.6	2.0	-	-	大きな変化なし

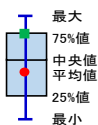
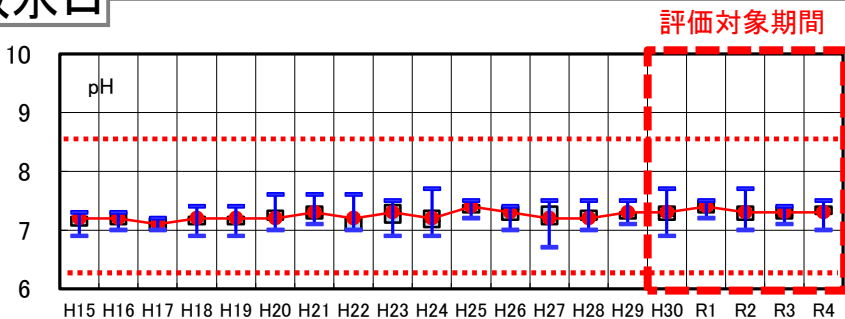
# 矢作ダムの水質(1) pH

- いずれの地点でも経年的な変化傾向は見られない。
- 流入点の年平均値は、環境基準値の範囲内で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の年平均値は、環境基準値の範囲内で推移している。
- 放水口の年平均値は、環境基準値の範囲内で推移している。

## 流入点

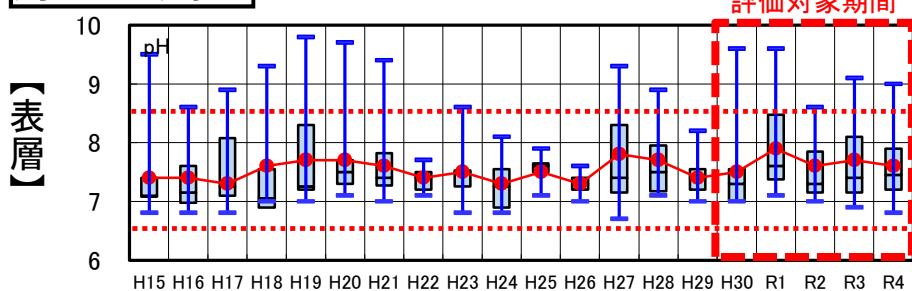


## 放水口

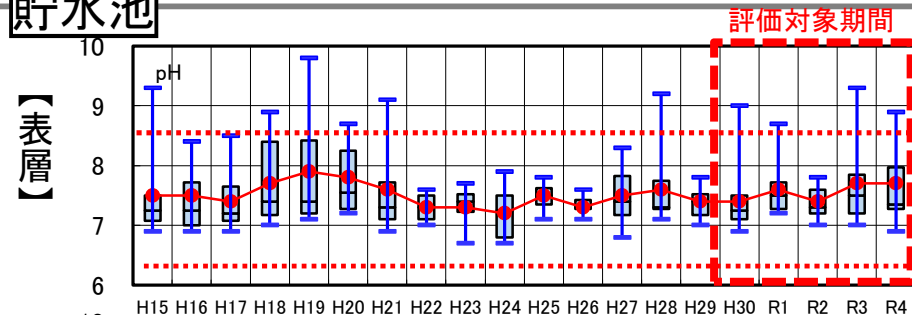


■ : 環境基準値【河川AA類型(6.5以上8.5以下)】  
■ 【河川A類型(6.5以上8.5以下)】

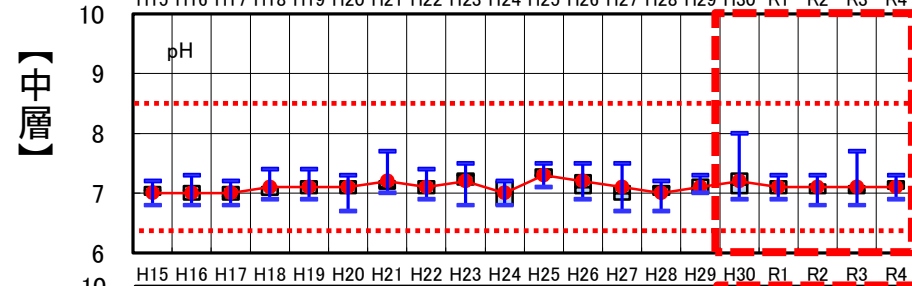
## 貯水池湖心



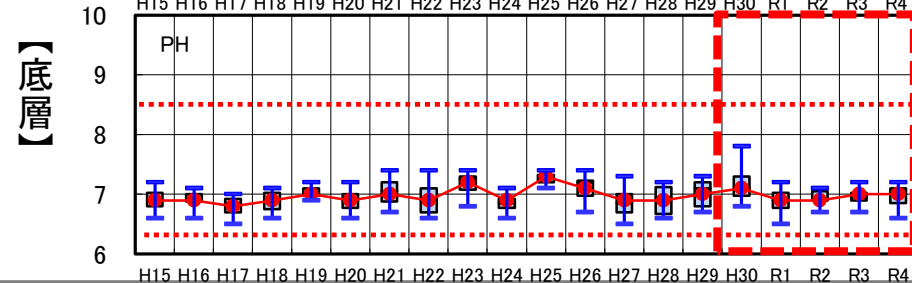
## 貯水池



## 【中層】



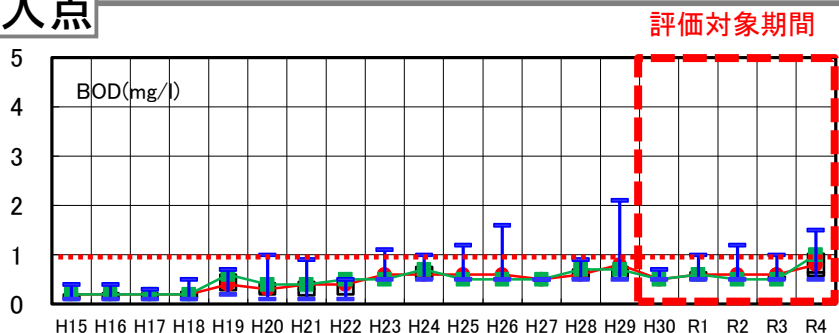
## 【底層】



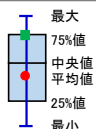
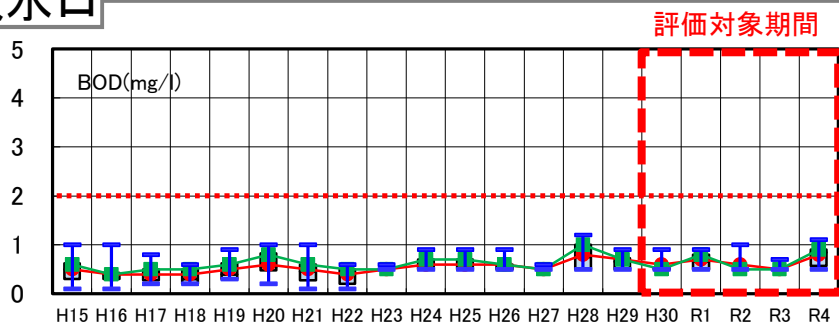
# 矢作ダムの水質(2)BOD

- いずれの地点でも経年的な変化傾向はみられない。
- 流入点の75%値は、環境基準値1.0mg/L以下で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の75%値は、表層・中層では環境基準値1.0mg/Lを上回る年がある。底層では、環境基準値以下で推移している。
- 放水口の75%値は、環境基準値2.0mg/L以下で推移している。

## 流入点



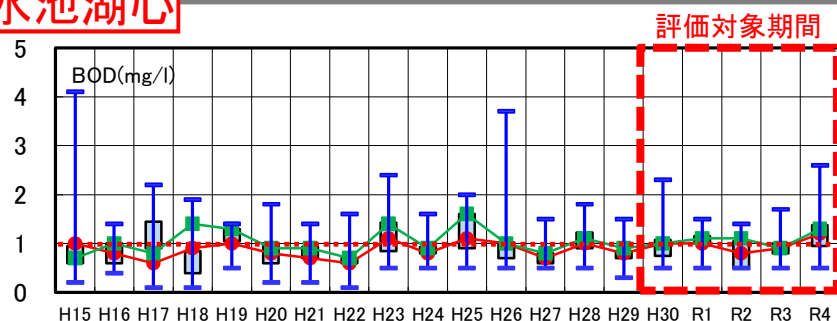
## 放水口



- - - : 環境基準値【河川AA類型(1.0mg/L以下)】  
- - - 【河川A類型(2.0mg/L以下)】※定量下限値 ~H22年3月:  
 0.1mg/L、H22年4月~:0.5mg/L

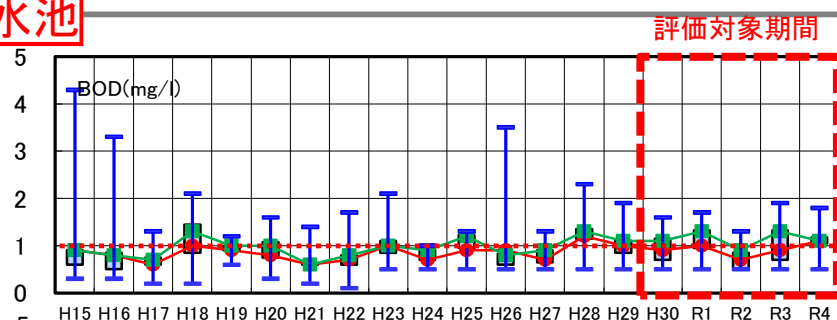
## 貯水池湖心

【表層】

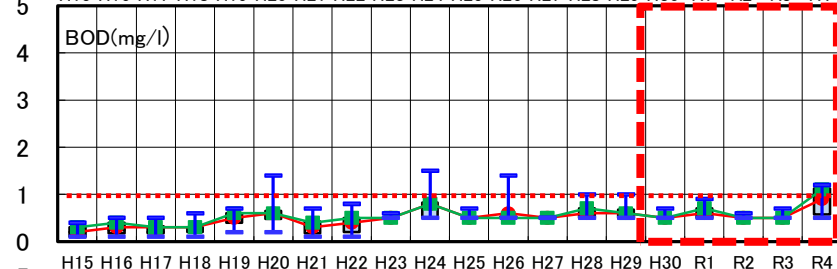


## 貯水池

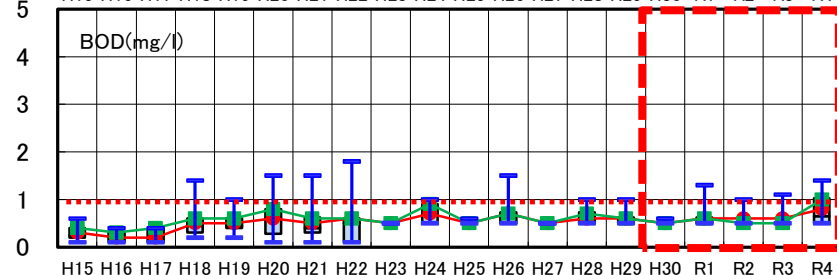
【表層】



【中層】



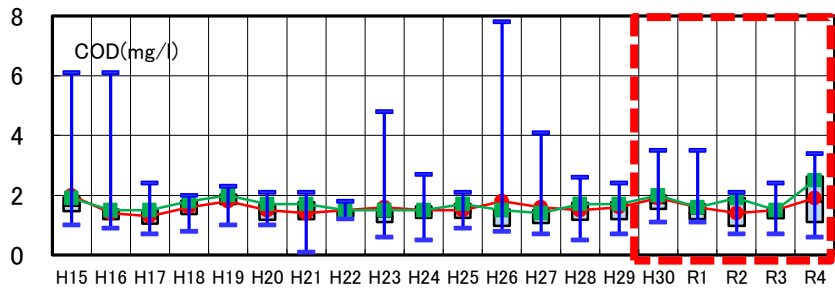
【底層】



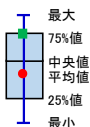
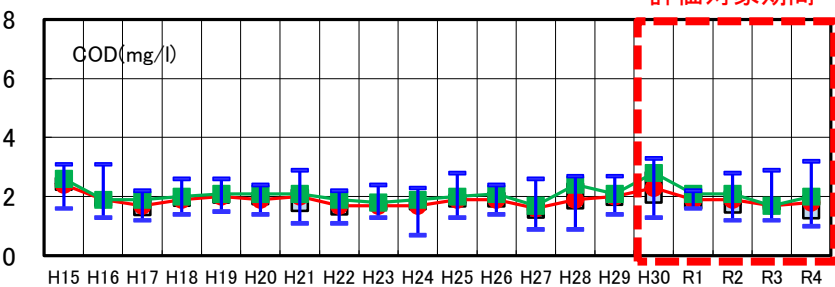
# 矢作ダムの水質(3)COD

- いずれの地点でも経年的な変化傾向は見られない。
- 流入点の75%値は、1.5~2.5mg/Lの範囲で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の75%値は、表層では2.2~3.4mg/L、中層・底層では1.4~2.6mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の75%値は、1.6~2.6mg/Lの範囲で推移している。

## 流入点

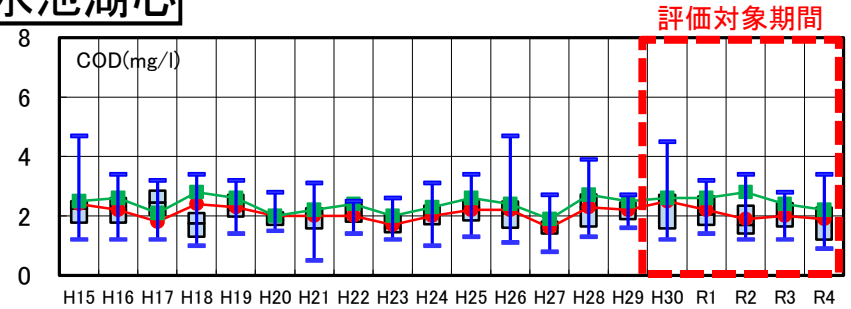


## 放水口



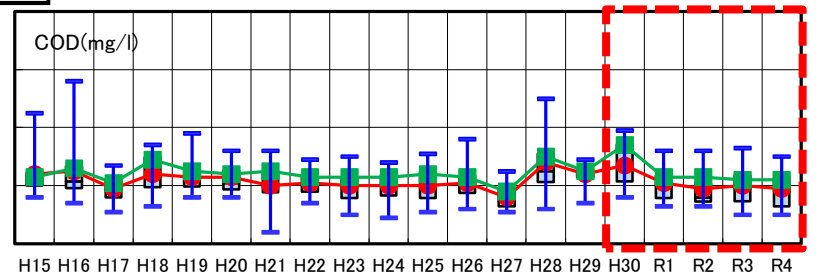
## 貯水池湖心

【表層】

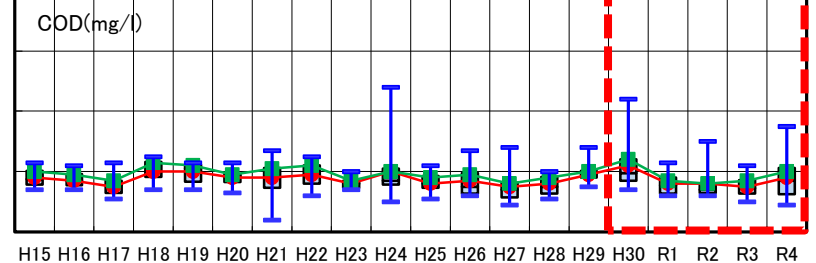


## 貯水池

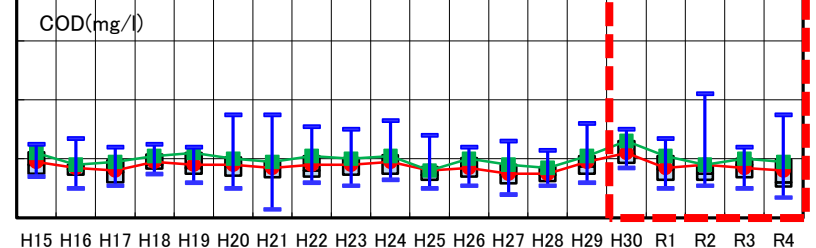
【表層】



【中層】



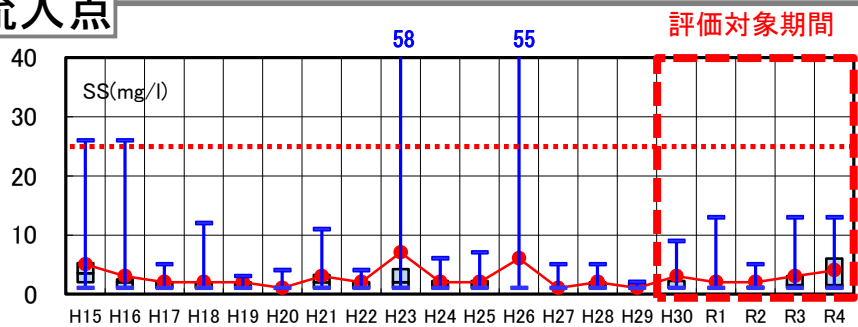
【底層】



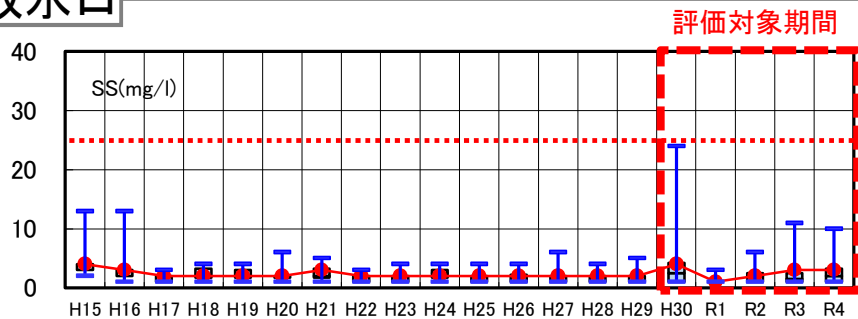
# 矢作ダムの水質(4)SS

- いずれの地点でも経年的な変化傾向は見られない。
- 流入点の年平均値は、環境基準値25mg/L以下で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の年平均値は、環境基準値25mg/L以下で推移している。
- 放水口の年平均値は、環境基準値25mg/L以下で推移している。

## 流入点

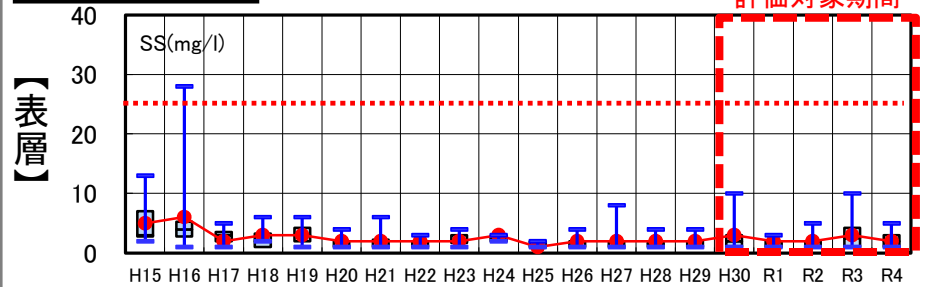


## 放水口

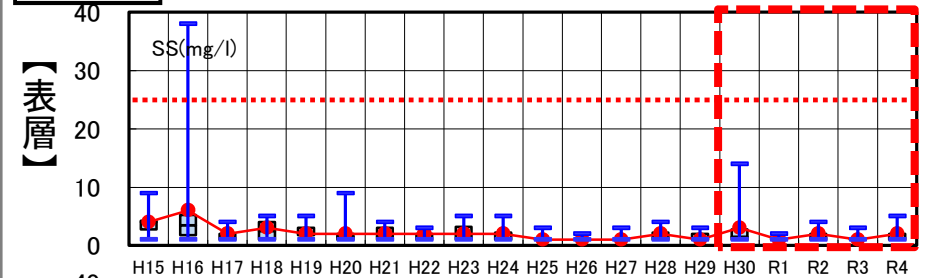


● : 環境基準値【河川AA類型(25mg/L以下)】  
 【河川A類型(25mg/L以下)】

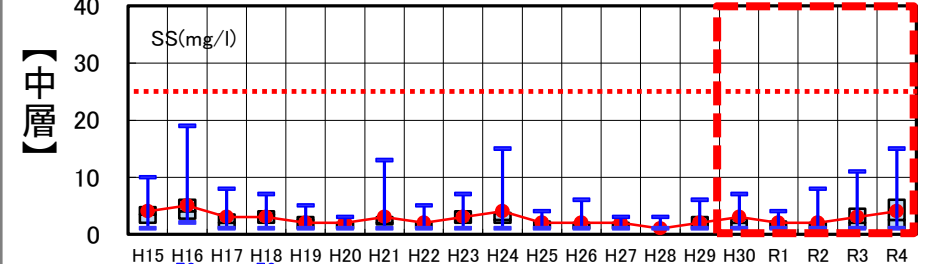
## 貯水池湖心



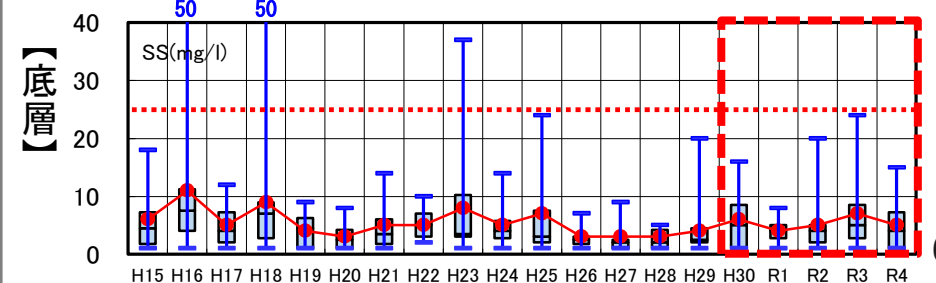
## 貯水池



## 【中層】



## 【底層】



# 矢作ダムの水質(5)DO

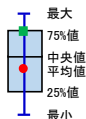
- 貯水池では経年的な変化傾向は見られない。
- 貯水池の年平均値は、表層・中層では環境基準値7.5mg/L以上で推移している。底層では環境基準値を下回る年がある。
- 貯水池内では、底層で2mg/L未満となるのは、4月から11月にかけて水温成層が形成され、底層では徐々にDOが低下することによると考えられる。

流入点

(測定していない)

放水口

(測定していない)



..... : 環境基準値【河川AA類型(7.5mg/L以上)】  
 【河川A類型(7.5mg/L以上)】

貯水池湖心

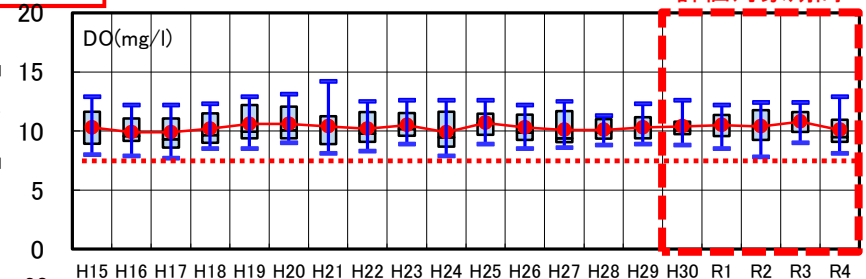
【表層】

(測定していない)

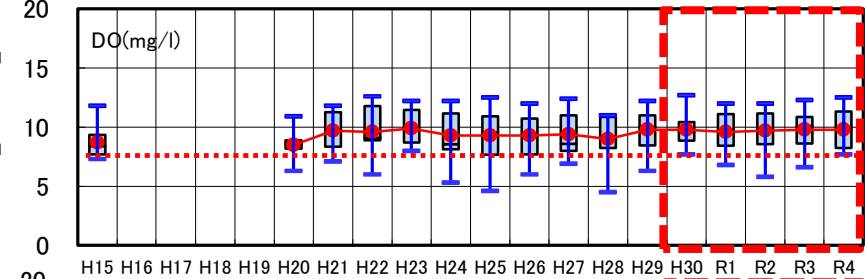
貯水池

評価対象期間

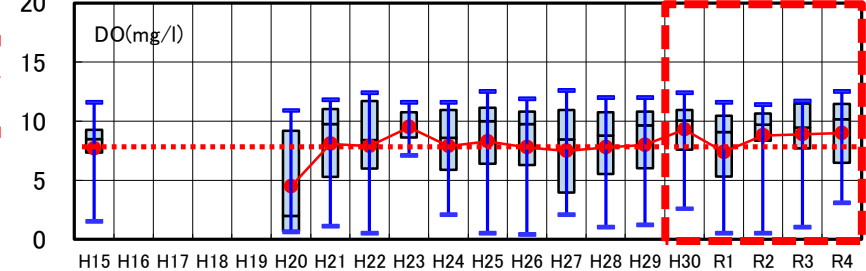
【表層】



【中層】



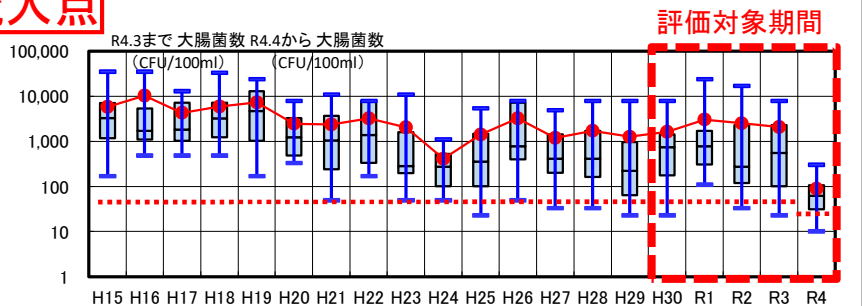
【底層】



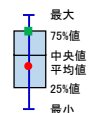
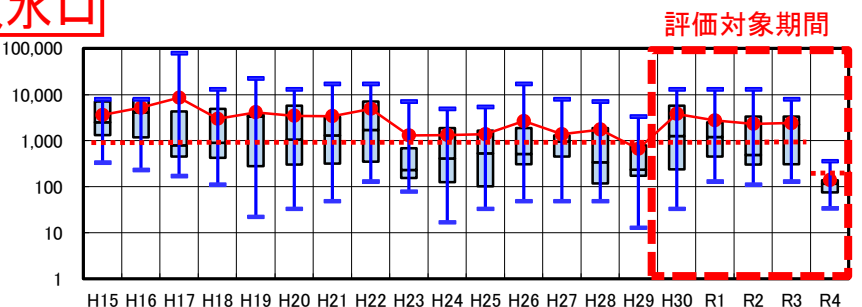
# 矢作ダムの水質(6)大腸菌群数・大腸菌数

- 流入点の年平均値は、環境基準値50MPN/100mLを上回って推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の年平均値は、環境基準値50MPN/100mLを上回って推移している。
- 放水口の年平均値は、環境基準値1,000MPN/100mLを上回って推移している。
- 糞便性大腸菌群数について、貯水池の年平均値は、2~14個/100mLであることから、大腸菌は、主に自然由来のものと考えられる。
- 令和4年4月より環境基準が改正され、大腸菌群数が大腸菌数に変更された。
- 令和4年(4月~12月の測定)の大腸菌数は、貯水池表層を除いた地点で、90%値が環境基準を超過した。

## 流入点



## 放水口



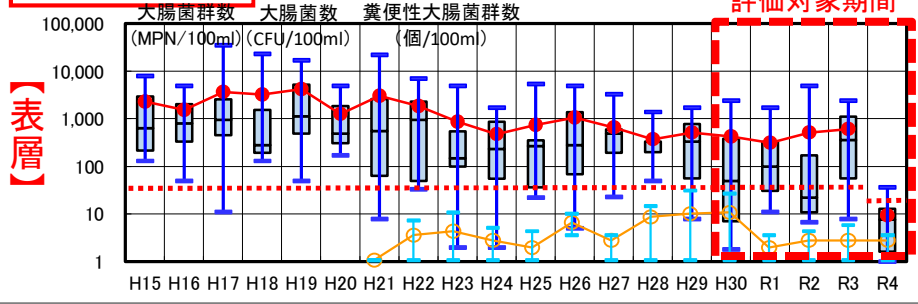
●: 環境基準値

河川AA類型: 大腸菌群数(50MPN/100mL以下) 大腸菌数(20CFU/100mL以下)  
河川A類型: 大腸菌群数(1,000MPN/100mL以下) 大腸菌数(300CFU/100mL以下)

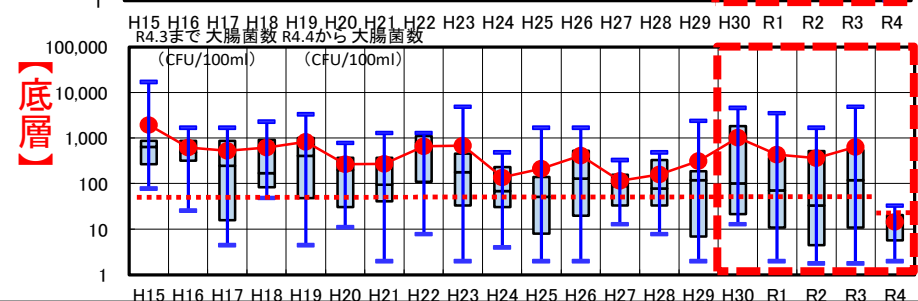
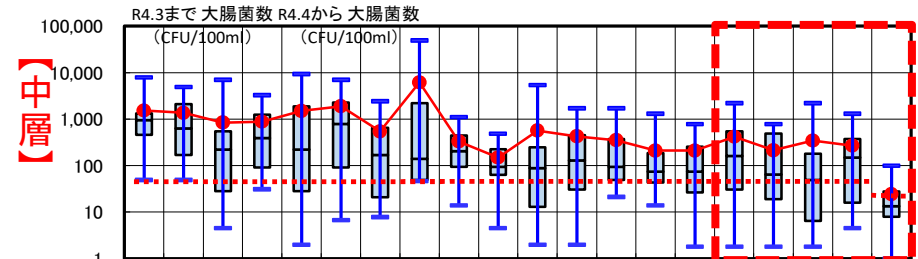
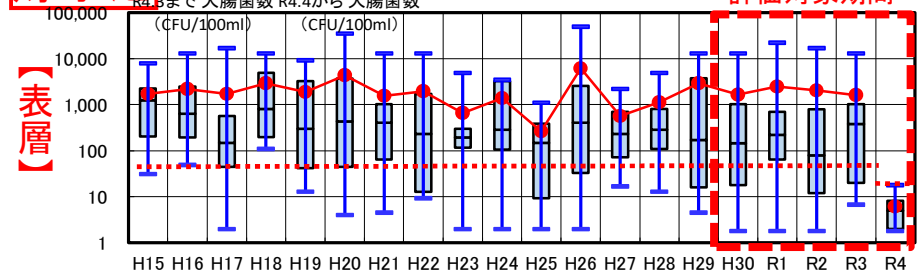
糞便性大腸菌群数  
■: 最大、最小  
○: 平均

大腸菌数は90%値で評価(R4の場合、データ数が9個であるため最大値と同じ値)

## 貯水池湖心

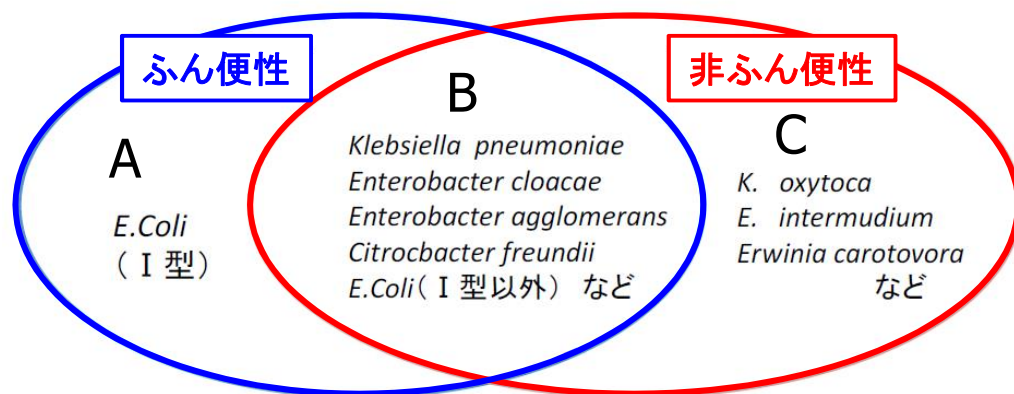


## 貯水池



## 【参考】大腸菌群数・大腸菌数・ふん便性大腸菌群数について

項目	大腸菌群数	大腸菌数	ふん便性大腸菌群数
環境基準	令和4年4月より水質汚濁防止法的生活環境の保全に関する環境基準のうち、 <b>大腸菌群数</b> が <b>大腸菌数</b> に改正		水浴場水質判定基準 (昭和47年公表)
測定法	BGLB培地-最確数法 35~37℃培養	メンブランフィルター法 37℃培養	メンブランフィルター法 44.5℃培養
ふん便汚染の指標性	<ul style="list-style-type: none"> <li>大腸菌群の測定方法は、ふん便以外に土壌等にも分布する細菌も検出されるため、ふん便汚染の有無を確認する指標性は低い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大腸菌は、人及び動物のふん便、またそれによって汚染された下水、下水処理水、及び全ての自然水や土壌中に認められる。</li> <li>汚染を受けていない水、土壌等に大腸菌が存在することは稀であるため、ふん便汚染の指標性は高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大腸菌群のうち、高温でも発育するものを指す。</li> <li>大腸菌以外のふん便性大腸菌群は温血動物のふん便以外にも、元来土壌や水中を生息場所としているものもあるため、ふん便汚染の指標性は大腸菌数に比べて低い。</li> </ul>



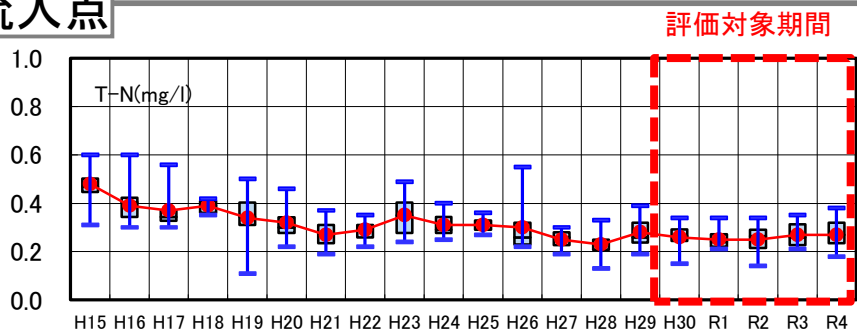
A ; 大腸菌数  
A + B ; ふん便性大腸菌群数  
A + B + C ; 大腸菌群数



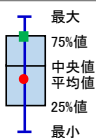
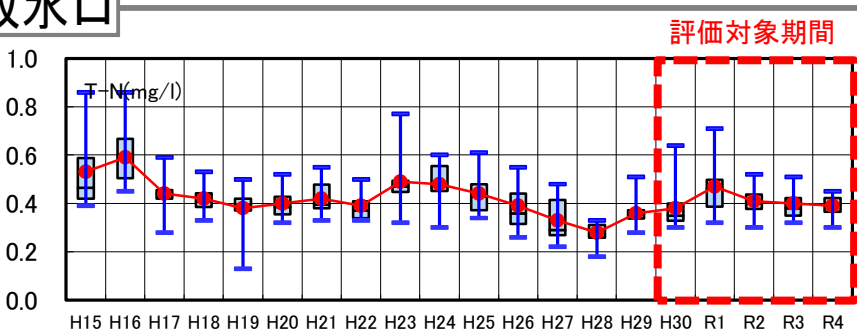
# 矢作ダムの水質(7)T-N

- いずれの地点でも経年的な変化傾向は見られない。
- 流入点の年平均値は、0.23~0.31mg/Lの範囲で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の年平均値は、0.24~0.36mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は、0.28~0.47mg/Lの範囲で推移している。

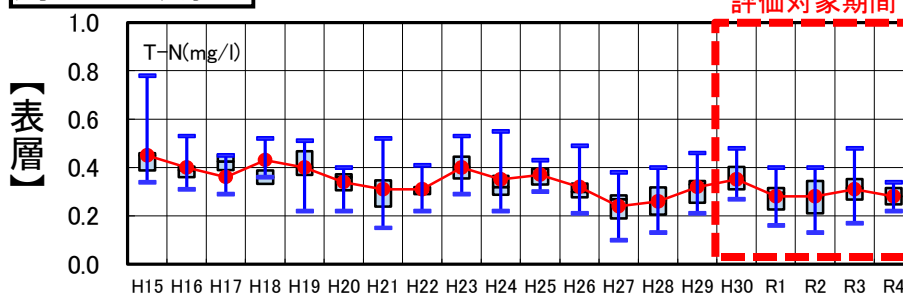
## 流入点



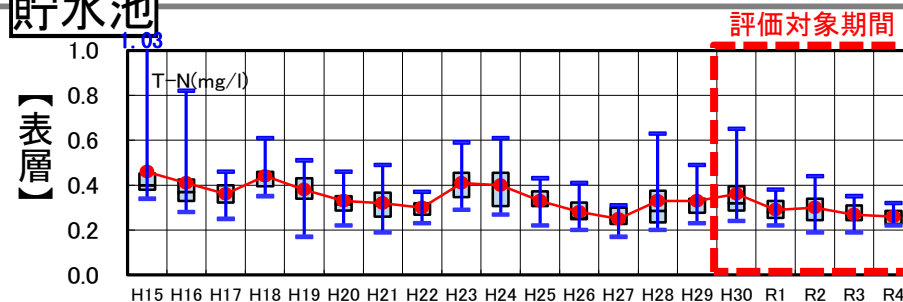
## 放水口



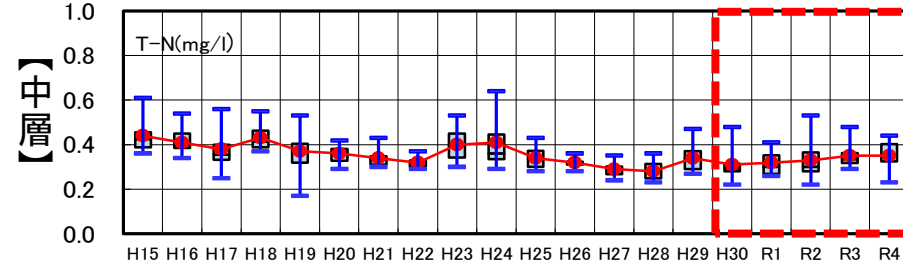
## 貯水池湖心



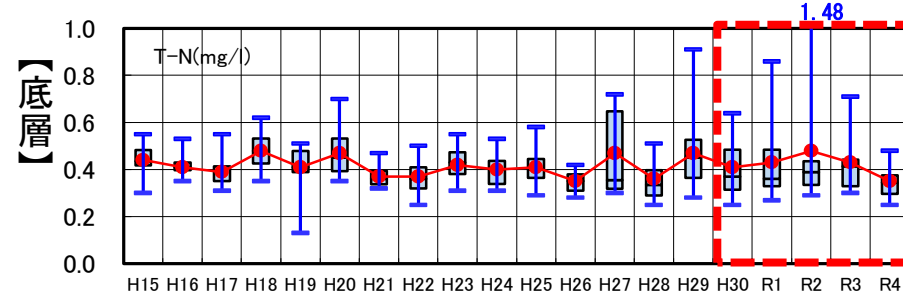
## 貯水池



## 【中層】



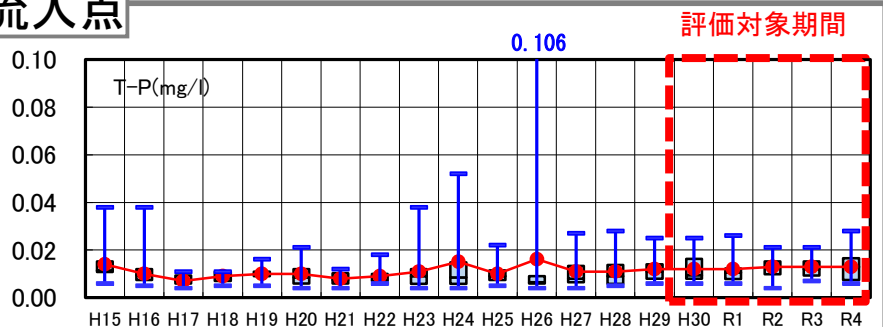
## 【底層】



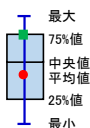
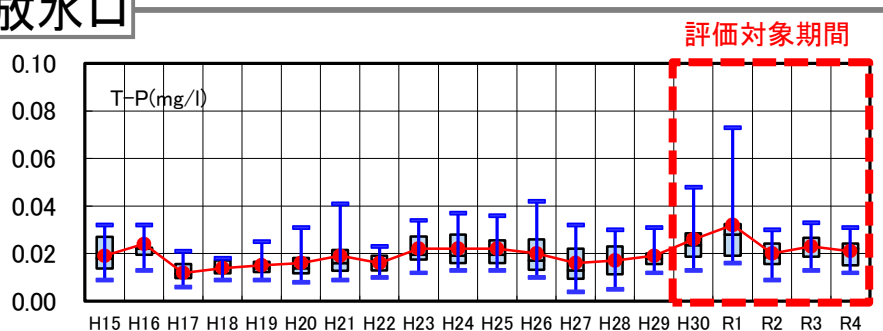
# 矢作ダムの水質(8)T-P

- いずれの地点でも経年的な変化傾向は見られない。
- 流入点の年平均値は、0.012~0.013mg/Lの範囲で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の年平均値は、0.011~0.023mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は、0.020~0.032mg/Lの範囲で推移している。

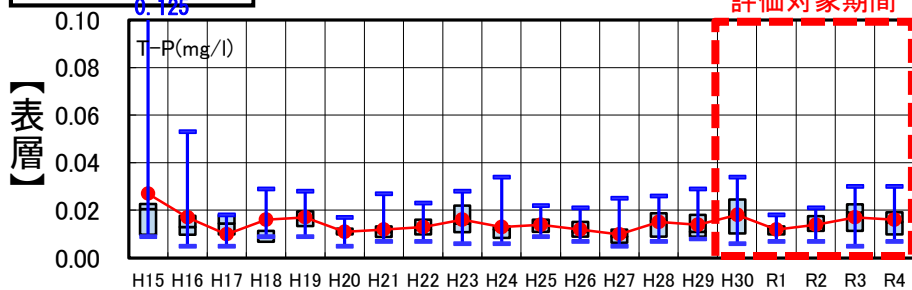
## 流入点



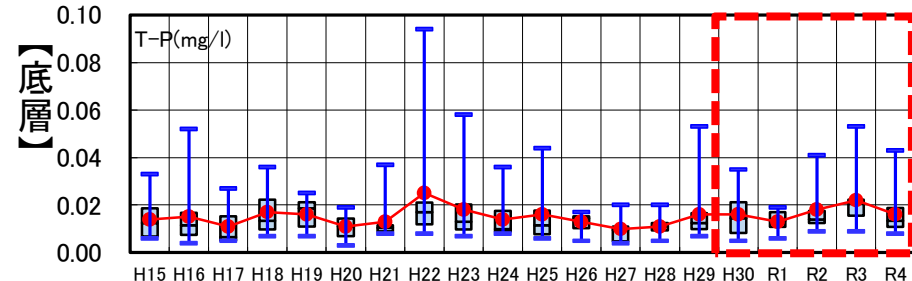
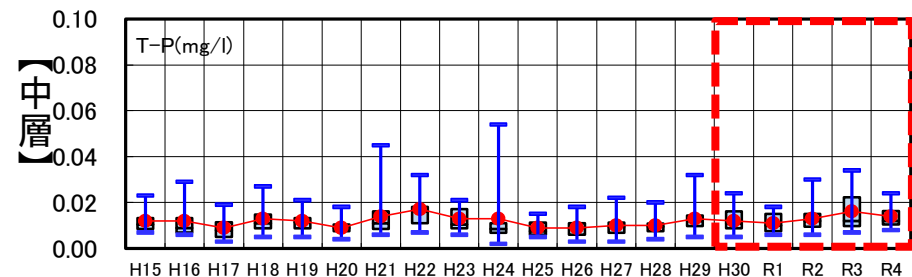
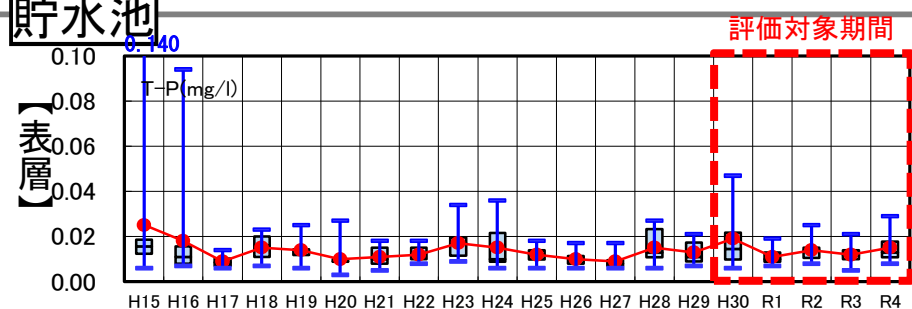
## 放水口



## 貯水池湖心



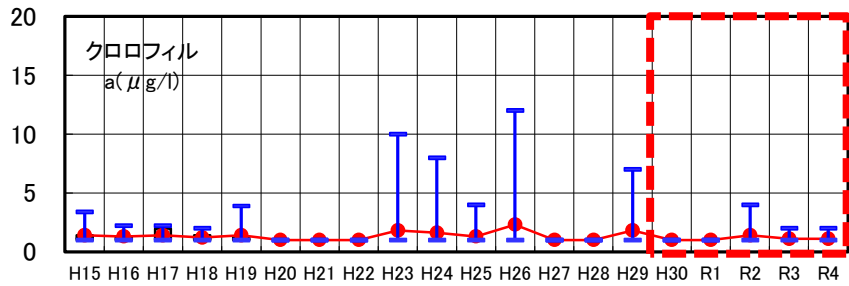
## 貯水池



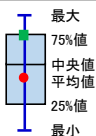
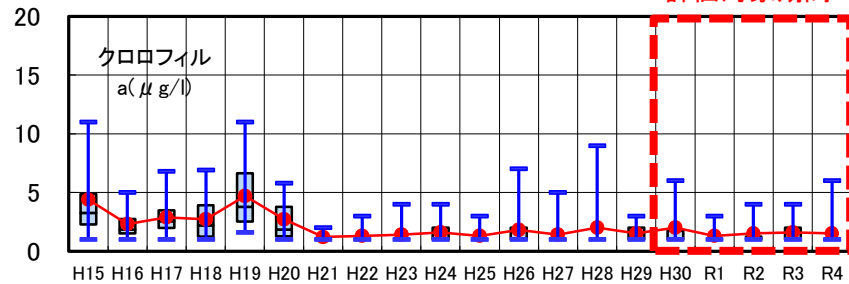
# 矢作ダムの水質(9)クロロフィルa

- いずれの地点でも経年的な変化傾向は見られない。
- 流入点の年平均値は、1.0未満～1.4  $\mu\text{g/L}$ の範囲で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の年平均値は、表層では2.6～5.9  $\mu\text{g/L}$ 、中層・底層では1.0未満～2.5  $\mu\text{g/L}$ の範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は、1.3～2.0  $\mu\text{g/L}$ の範囲で推移している。

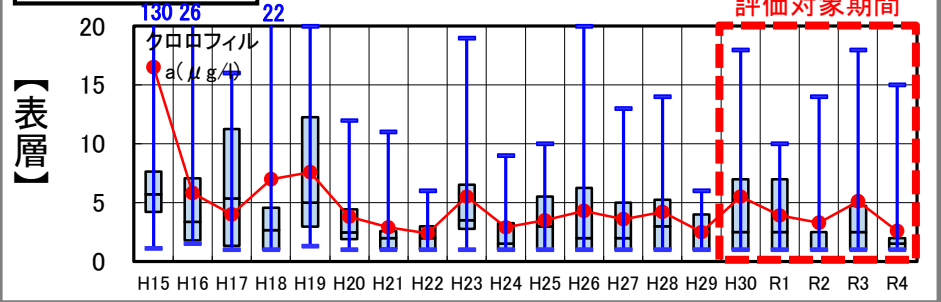
## 流入点



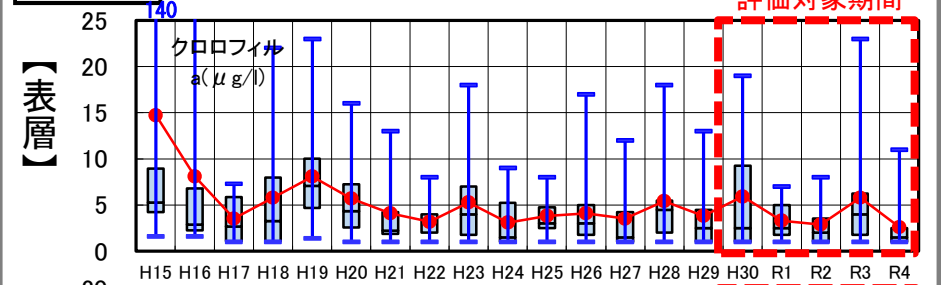
## 放水口



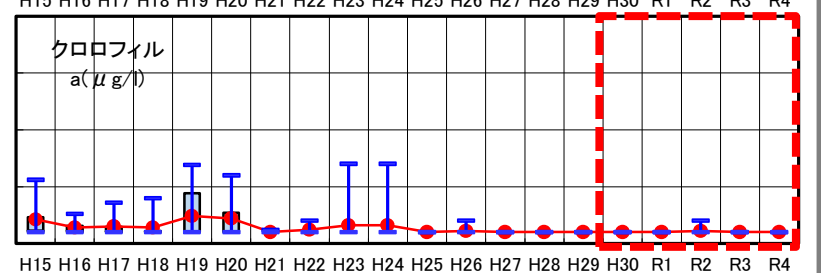
## 貯水池湖心



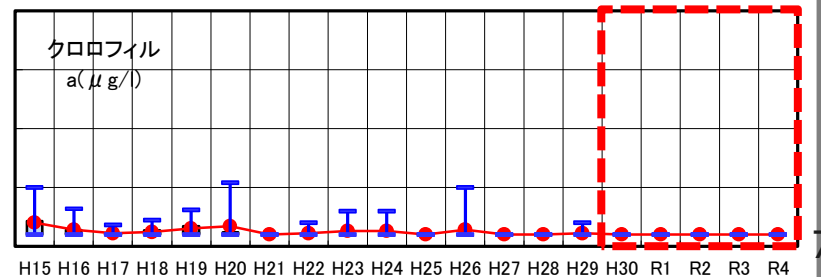
## 貯水池



## 【中層】

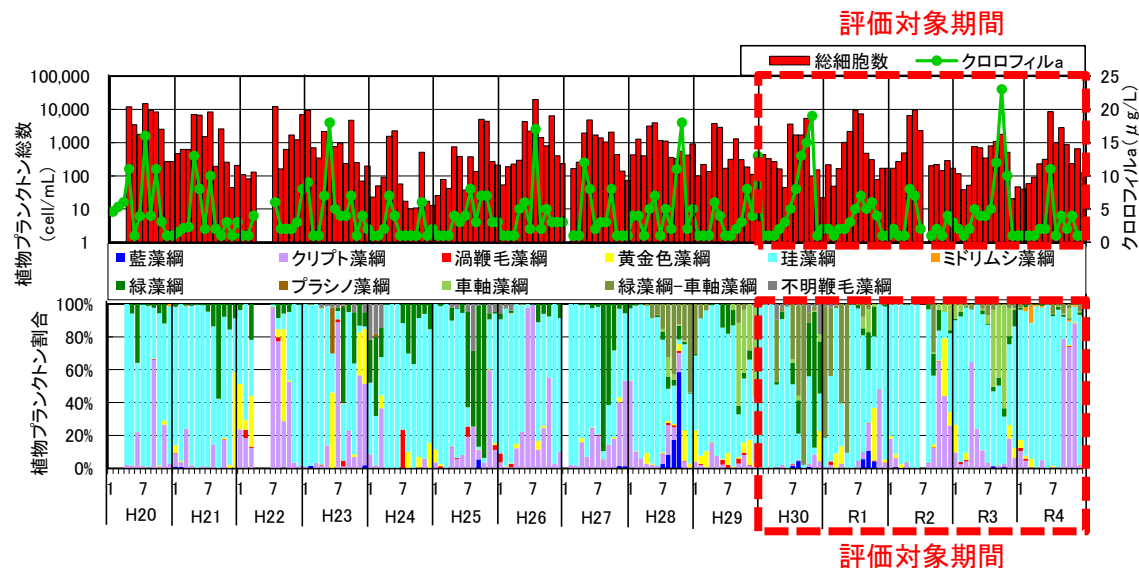


## 【底層】



# 矢作ダム貯水池の植物プランクトン

- 貯水池(表層)
- 植物プランクトンは、夏季に多くなる傾向にあり、10,000細胞/mLになる年も見られるが、クロロフィルaは最大でも20  $\mu\text{g/L}$ 程度であり、アオコの原因藻類である藍藻綱の割合が多くなる時期は少ない。
- 平成30年10月と、令和3年9月にはクロロフィルaが比較的高くなっていたが、いずれも珪藻綱の割合が高くなっていた。



調査月	H30			H31			R2			R3			R4		
	綱名	種名	%	綱名	種名	%	綱名	種名	%	綱名	種名	%	綱名	種名	%
1月	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	89%	緑藻綱-車軸藻綱	Other green algae(non-motility;single cell)	80%	珪藻綱	Asterionella formosa群	71%	珪藻綱	Asterionella formosa群	37%	珪藻綱	Asterionella formosa群	26%
2月	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	80%	緑藻綱-車軸藻綱	Other green algae(non-motility,colony)	42%	珪藻綱	Asterionella formosa群	67%	珪藻綱	Asterionella formosa群	23%	珪藻綱	Asterionella formosa群	28%
3月	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	70%	珪藻綱	Asterionella formosa complex	57%	珪藻綱	Asterionella formosa群	92%	珪藻綱	Fragilaria crotonensis	35%	珪藻綱	Asterionella formosa群	44%
4月	珪藻綱	Asterionella formosa complex	40%	緑藻綱-車軸藻綱	その他の緑色鞭毛藻	60%	珪藻綱	Asterionella formosa群	94%	クリプト藻綱	クリプト藻	65%	珪藻綱	Asterionella formosa群	67%
5月	珪藻綱	Asterionella formosa complex	73%	緑藻綱-車軸藻綱	その他の緑色鞭毛藻	90%	珪藻綱	Asterionella formosa群	99%	珪藻綱	Asterionella formosa群	73%	珪藻綱	Asterionella formosa群	72%
6月	珪藻綱	Asterionella formosa complex	92%	珪藻綱	Asterionella formosa群	55%	珪藻綱	Asterionella formosa群	98%	珪藻綱	Asterionella formosa群	48%	珪藻綱	Asterionella formosa群	86%
7月	緑藻綱-車軸藻綱	Other green algae(non-motility;single cell)	28%	珪藻綱	Fragilaria crotonensis	86%	※7月実施なし			珪藻綱	Fragilaria crotonensis	71%	珪藻綱	Fragilaria crotonensis	88%
8月	緑藻綱-車軸藻綱	Other green algae(non-motility;single cell)	40%	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	68%	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	88%	車軸藻綱	Staurastrum属	43%	珪藻綱	Fragilaria crotonensis	96%
9月	緑藻綱-車軸藻綱	Other green flagellate	97%	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	20%	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	32%	珪藻綱	Fragilaria crotonensis	42%	クリプト藻綱	クリプト藻	79%
10月	珪藻綱	Coccinodiscinaeae(others)	42%	黄金色藻綱	Dinobryon 属	28%	クリプト藻綱	クリプト藻	65%	車軸藻綱	Staurastrum属	61%	クリプト藻綱	クリプト藻	74%
11月	緑藻綱	Asterococcus-Coenochloris-Planktosphaeria-Sphaerocystis sp.	73%	クリプト藻綱	クリプト藻	48%	クリプト藻綱	クリプト藻	44%	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	30%	クリプト藻綱	クリプト藻	88%
12月	緑藻綱	Asterococcus-Coenochloris-Planktosphaeria-Sphaerocystis sp.	23%	珪藻綱	Asterionella formosa群	83%	クリプト藻綱	クリプト藻	26%	珪藻綱	Fragilaria crotonensis	26%	珪藻綱	その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	67%

# 富栄養化現象(1)

## 富栄養段階評価

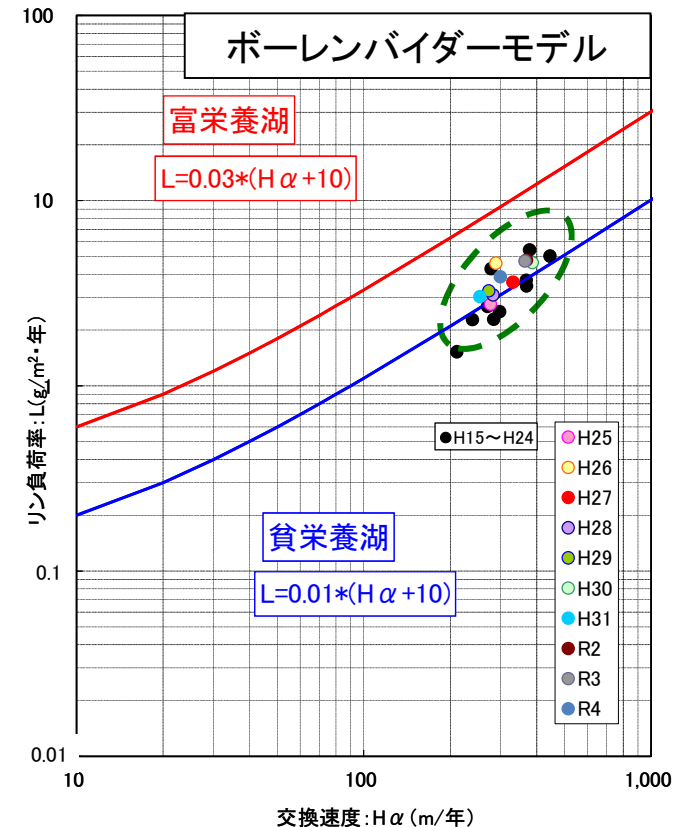
- クロロフィルa及びT-Pを用いたOECDによる富栄養段階評価(下表)では、矢作ダム貯水池は概ね**中栄養**に分類される。
- ボーレンバイダーモデルによる富栄養段階評価(右図)では、概ね**貧栄養**に分類される。
- 平成15年から令和4年の20か年で変化傾向は見られない。

OECDによる評価					
年	クロロフィルaでの評価			T-Pでの評価	
	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 ( $\text{mg/L}$ )	判定
平成25年	8.0 (7月)	3.8	中栄養	0.009	貧栄養
平成26年	17.0 (7月)	4.1	中栄養	0.009	貧栄養
平成27年	12.0 (4月)	3.5	中栄養	0.010	中栄養
平成28年	18.0 (10月)	5.4	中栄養	0.010	中栄養
平成29年	13.0 (12月)	3.8	中栄養	0.013	中栄養
平成30年	19.0 (10月)	5.9	中栄養	0.019	中栄養
令和1年	7.0 (7月)	3.3	中栄養	0.011	中栄養
令和2年	8.0 (4月)	2.9	中栄養	0.014	中栄養
令和3年	23.0 (9月)	5.8	中栄養	0.012	中栄養
令和4年	11.0 (6月)	2.6	中栄養	0.015	中栄養
平均	13.6	4.1	中栄養	0.012	中栄養

注)貯水池基準点表層のデータを使用。

※OECD (1981) の富栄養化段階の判定基準

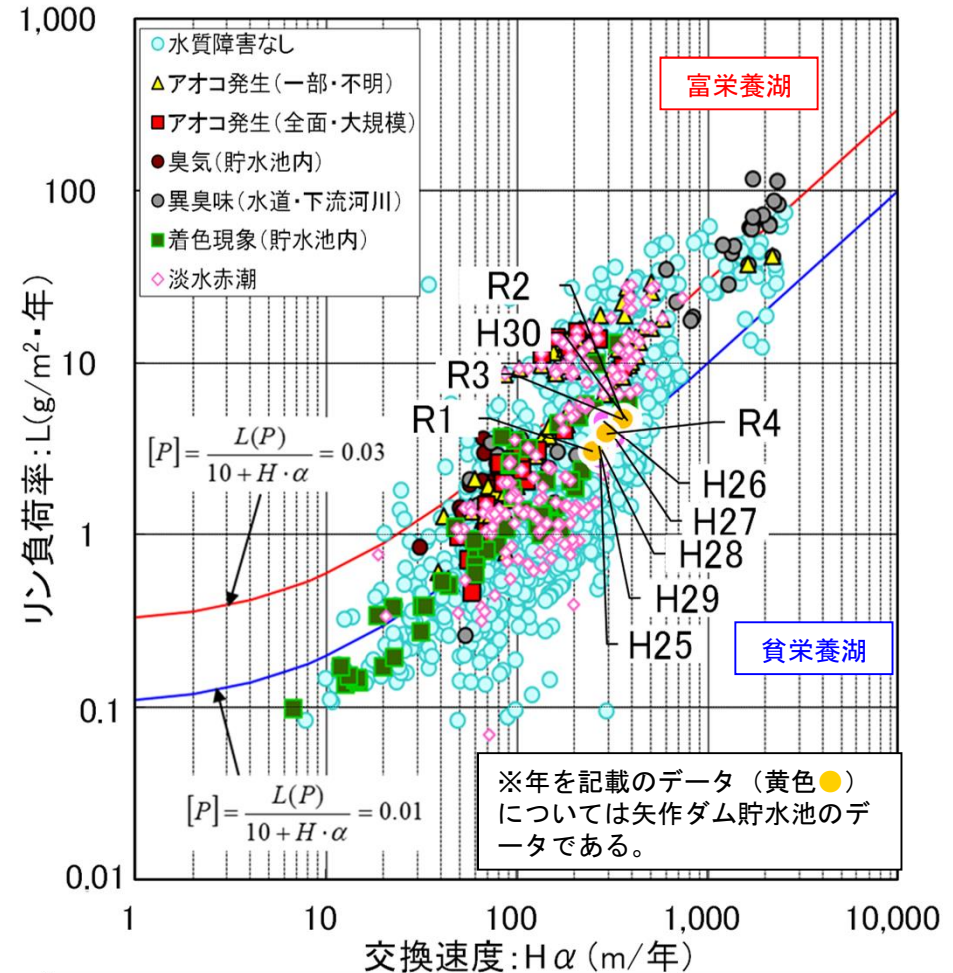
判定	Chl-a ( $\mu\text{g/L}$ )		T-P ( $\text{mg/L}$ )
	年最大	年平均	年平均
貧栄養	<8	<2.5	<0.01
中栄養	8~25	2.5~8	0.01 ~0.035
富栄養	25~75	8~25	0.035 ~0.1



# 富栄養化現象(2)

## ■ 水質障害

- 一般的に、植物プランクトンが異常発生することにより、貯水池の一部が水の華による「緑色」や淡水赤潮による「褐色」を呈することがある。
- 現在、貯水池ではアオコや淡水赤潮の発生はみられず、水質障害は発生していない。富栄養化に関しての苦情も無い。
- 矢作ダム富栄養化状態は、全国のダムのデータ\*からみると、アオコが発生していないダムと概ね同等であるが、淡水赤潮の発生事例範囲の外縁部に近い。
- このことから、今後もモニタリングを継続していくことが必要である。



$$[P] = \frac{L(P)}{10 + H \cdot \alpha}$$

$$\alpha = 1/T(W)$$

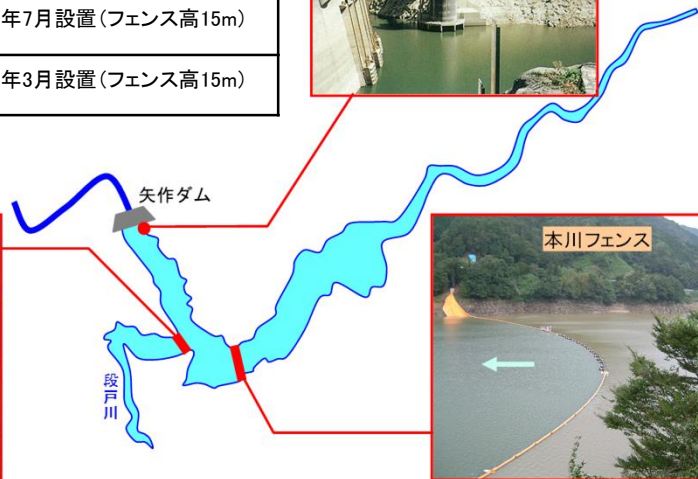
[P] : 湖内の年間平均全リン濃度 (mg/L)  
 L(P) : 単位面積当りの全リン負荷 (g/m<sup>2</sup>/年)  
 H : 平均水深 (m)  
 α : 回転率 (1/年) = 年間総流入量 / 総貯水容量  
 T : 水の滞留時間 (年)

# 水質保全対策(選択取水設備、濁水対策フェンス)

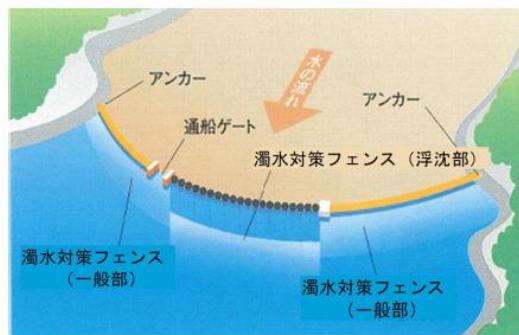
## ■ 冷濁水対策

- 矢作ダムでは、冷濁水対策として**選択取水設備をダム堤体に、濁水対策として濁水対策フェンスを貯水池の2か所に設置**している。
- 出水に伴う濁水流入時に、フェンスを浮上・沈下させる運用と**選択取水設備運用を連携**することで、濁水をなるべく早く放流するとともに、貯水池に清水を残し、出水後の濁水放流を軽減している。

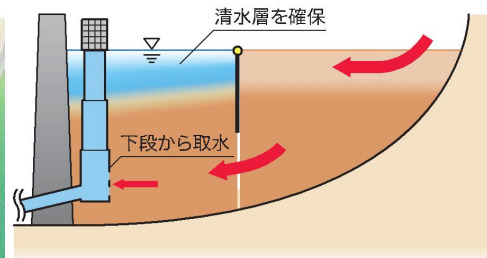
選択取水設備		昭和55年3月設置
濁水対策フェンス	本川	平成16年7月設置(フェンス高15m)
	段戸川	平成25年3月設置(フェンス高15m)



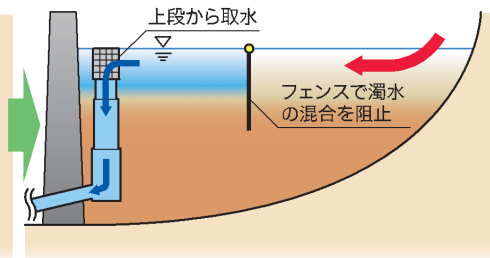
## 濁水対策フェンス



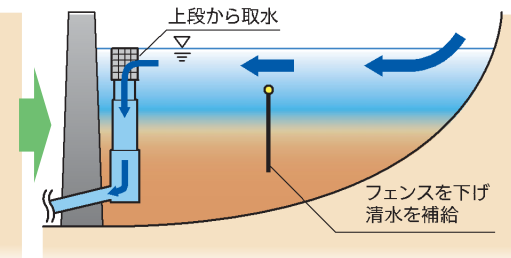
## 濁水対策フェンスと選択取水設備の運用



大きな出水の場合、下段から早期に濁水を流し、清水層の確保を図る。



出水後は、下流の影響を考慮して上層の清水を取水するため、下段から上段に取水を切り替える。

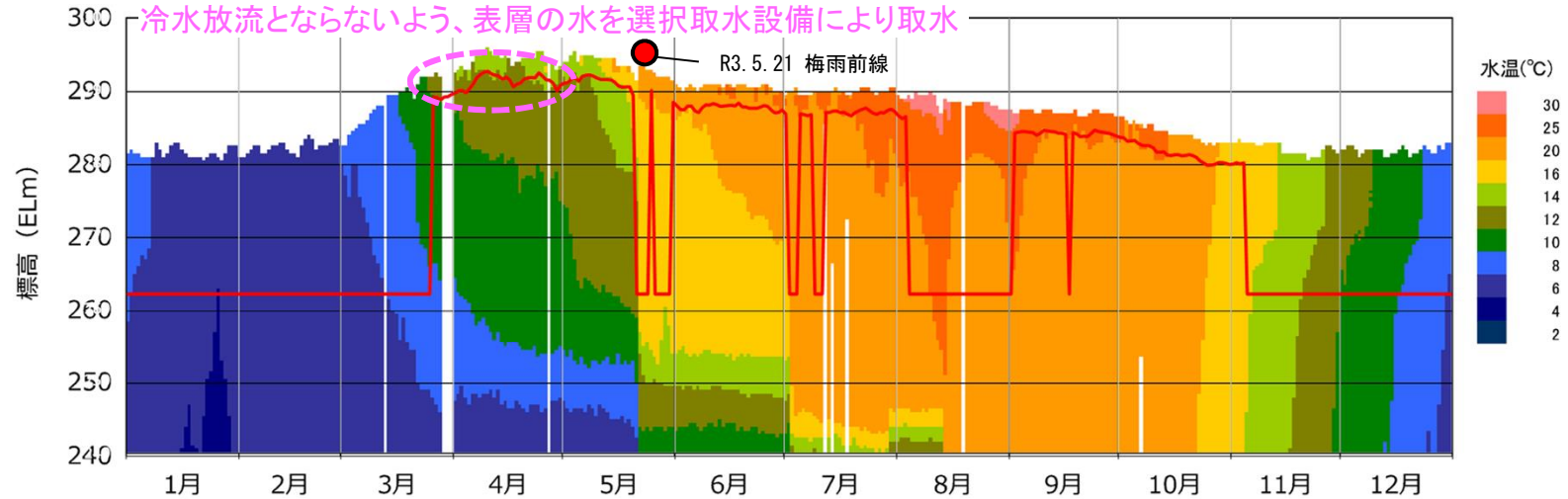


流入水が清水化した後、フェンスを沈下させ、上層に清水を流入させる。

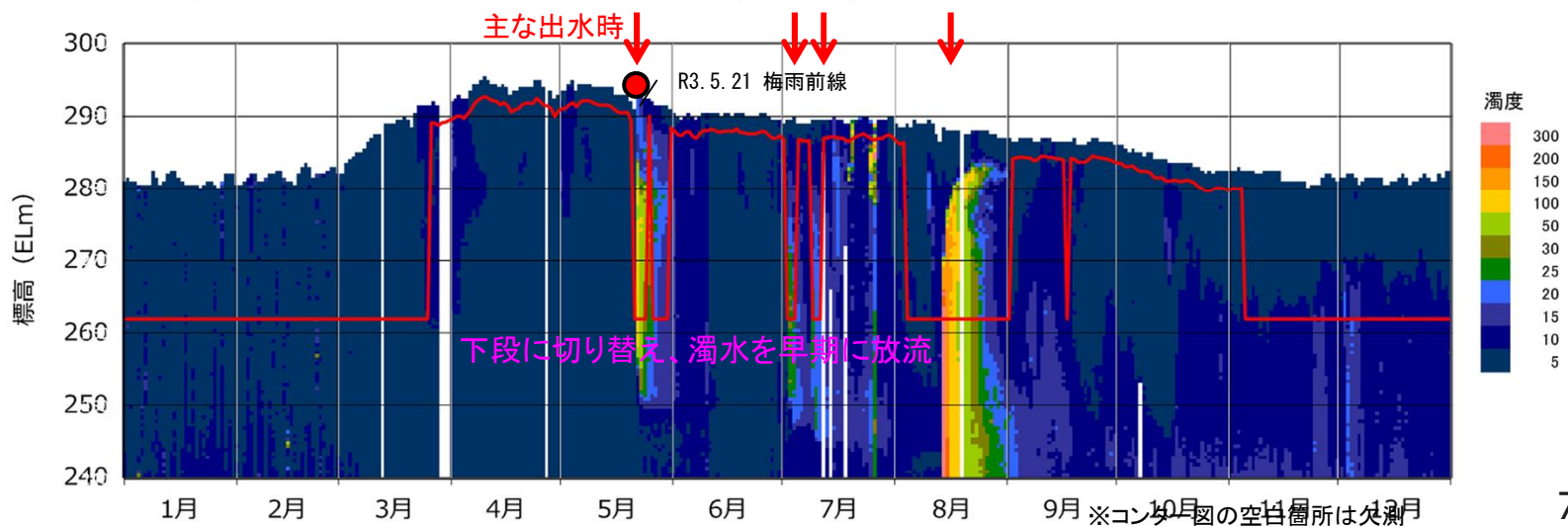
# 水質保全対策(選択取水設備、濁水対策フェンス)

- 選択取水設備の運用により、水温躍層が形成され始める春季に、冷水放流とならないよう、上段からの取水に切り替えて、表層水を放流している。
- 出水時には下段からの取水に切り替えて、濁水の早期放流に努めている。

水温: 令和3年



濁度: 令和3年

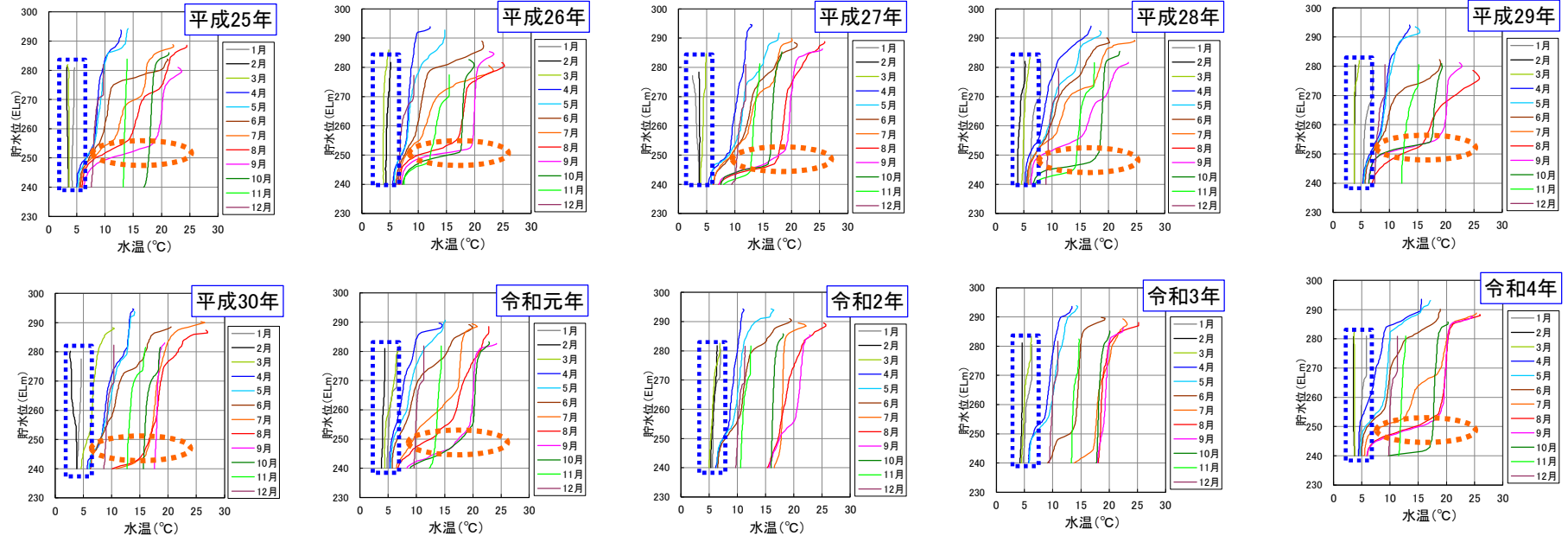




# 貯水池水温・放流水温

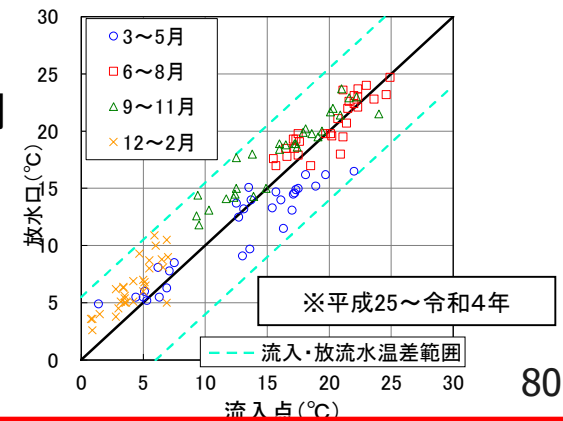
## ■ 貯水池内水温分布

- 春から秋にかけて、水温躍層が形成される。
- 冬季には循環期となり、水温は表層から底層まで一様となる。



## ■ 放流水温

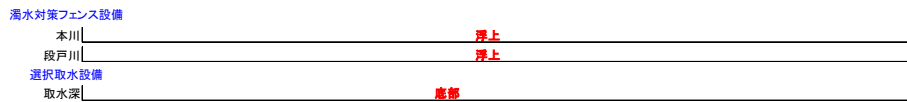
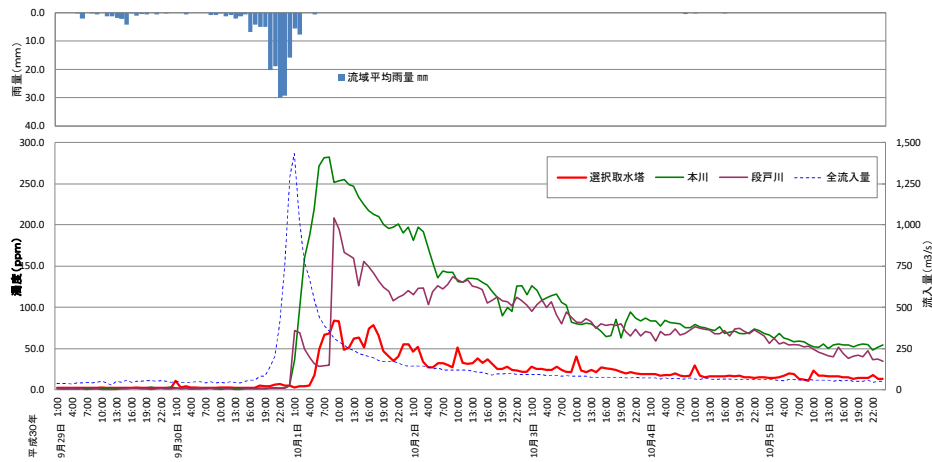
- 選択取水設備を用いて冷水を放流しないように取り組んでいるが、主に3月～5月頃に、放流水温が流入水温より最大6°C程度低くなる場合がある。
- ただし、下流河川で冷水放流に関する問題は確認されていない。



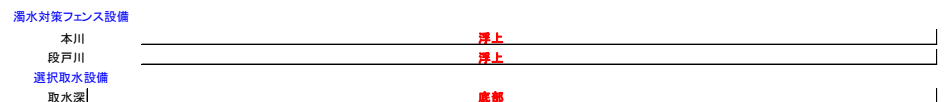
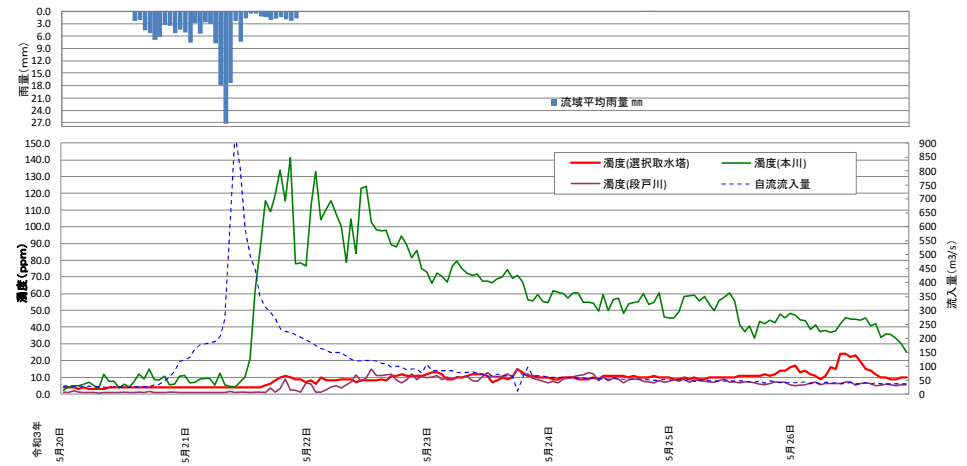
# 出水に伴う濁度状況

- 出水に伴い、本川(—)、段戸川(—)地点で濁度は増加するが、それに対して選択取水塔地点(—)の濁度は低くなっており、出水後も低い濁度の水を取水することができる。

平成30年10月1日 出水に伴う濁度状況



令和3年5月20日 出水に伴う濁度状況



# 水質の評価

## 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	<b>【流入河川】</b> ・pH、SSの年平均値、BODの年75%値は、河川AA類型の環境基準を達成している。 ・大腸菌群数は、河川AA類型の環境基準を上回っている。	・流入河川の水質は、大腸菌群数を除き、河川AA類型での環境基準を達成している。 ・経年的に水質が悪化する傾向はみられない。	P65(pH) 図 P66(BOD) 図 P68(SS) 図 P70(大腸菌群数) 図
	<b>【貯水池】</b> ・pH、SS、DOの年平均値、BODの年75%値は、表層のBOD及び底層のDOの一部の年を除き、河川AA類型の環境基準を達成している。 ・大腸菌群数は、河川AA類型の環境基準を上回っている。また、糞便性大腸菌群数は確認されているが、障害となるレベルではない。	・貯水池内の水質は、大腸菌群数を除き、河川AA類型での環境基準を概ね達成している。糞便性大腸菌群数は確認されているが、障害となるレベルではない。 ・経年的に水質が悪化する傾向はみられない。	P65(pH) 図 P66(BOD) 図 P68(SS) 図 P69(DO) 図 P70(大腸菌群数) 図
	<b>【下流河川】</b> ・pH、SSの年平均値、BODの年75%値は、河川A類型の環境基準を達成している。 ・大腸菌群数は、河川A類型の環境基準を上回っている。	・下流河川の水質は、大腸菌群数を除き、河川A類型での環境基準を達成している。 ・経年的に水質が悪化する傾向はみられない。	P64(pH) 図 P67(BOD) 図 P68(SS) 図 P70(大腸菌群数)

## 水質の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価	該当ページ
植物プランクトン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アオコの原因藻類である藍藻綱の割合が多くなる時期は少ない。</li> <li>・クロロフィルaが比較的高くなった時期には、珪藻綱の割合が高くなっていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物プランクトンの確認状況については、問題となるような変化はみられない。</li> </ul>	P75
富栄養化現象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、矢作ダム貯水池は貧～中栄養湖に区分される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水池は貧～中栄養湖に位置づけられ、富栄養化はしていない。</li> <li>・アオコの発生等の富栄養化現象は生じていない。</li> <li>・淡水赤潮は発生していない。</li> </ul>	P76
冷水放流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・選択取水設備を運用し、春季には表層の温かい水を放流している。</li> <li>・3月～5月頃に、放流水温が流入水温より最大6℃程度低くなる場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷水放流に関する問題は確認されていない。</li> </ul>	P80
濁水放流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出水時に選択取水設備を運用（下段取水）することで、濁水の早期放流に努めている。</li> <li>・出水後の濁水に対して、選択取水設備及び濁水対策フェンスを運用し、流入濁度に対して選択取水設備付近の濁度は低い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・選択取水設備等の運用により、濁水放流の長期化の低減が図られている。</li> </ul>	P79、81

## 今後の課題

- 富栄養化やアオコの発生等の水質に関する課題は生じておらず、今後とも水質調査を継続して実施し、年間の水温・降水量との関係を見ながら状況を確認する。
- これまでに問題は生じていないものの、引き続き、選択取水設備、濁水対策フェンスを適切に運用して、冷水放流や濁水放流の軽減を図り、貯水池及び下流河川の水質環境を保全・維持する。

## 6. 生物

- 河川水辺の国勢調査結果(平成5～令和4年度)をもとに、動植物の確認種数等の変化状況をとりまとめ、ダムの影響等について評価を行った。

前回の課題	対応状況	該当ページ
<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後もダム湖及び周辺環境変化に留意し、「河川水辺の国勢調査」に従って、生物相の変化状況や外来種の変化をモニタリングする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川水辺の国勢調査を活用し、ダム湖及び周辺の生物の生息・生育状況をモニタリングしている。</li> </ul>	P86～117
<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定外来生物については、確認状況や専門家の意見を踏まえ、今後対策を実施する。また、一般の河川利用者に対する意識啓発等を行う。なお、調査時等に特定外来生物を確認した場合は、今後も適切に処分するとともに、駆除後の動向について監視していく。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定外来生物は8種※を確認した。</li> <li>・特定外来生物を調査時や管理時に確認した場合は、速やかに駆除を行う等、できる限り適切な処分を実施している。</li> <li>・オオクチバスとブルーギルについて、河川利用者(釣り人)に対しては、釣った個体の駆除のお願いなど啓発活動を行い、また、関係機関と情報共有の上、有効な対策を検討し、釣りやカゴ網による駆除作業を実施している。</li> </ul>	P110～112
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム湖岸道路沿いのダム建設時に植栽されたとと思われるサクラやモミジなどについて、ツル性植物の巻きつきによる景観面への影響に留意し、適正に管理していく。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム湖岸沿いの樹木等の管理について、枯木・雑木等の伐採や、つる性植物の除去などを順次実施し、景観維持に努めている。</li> </ul>	P91

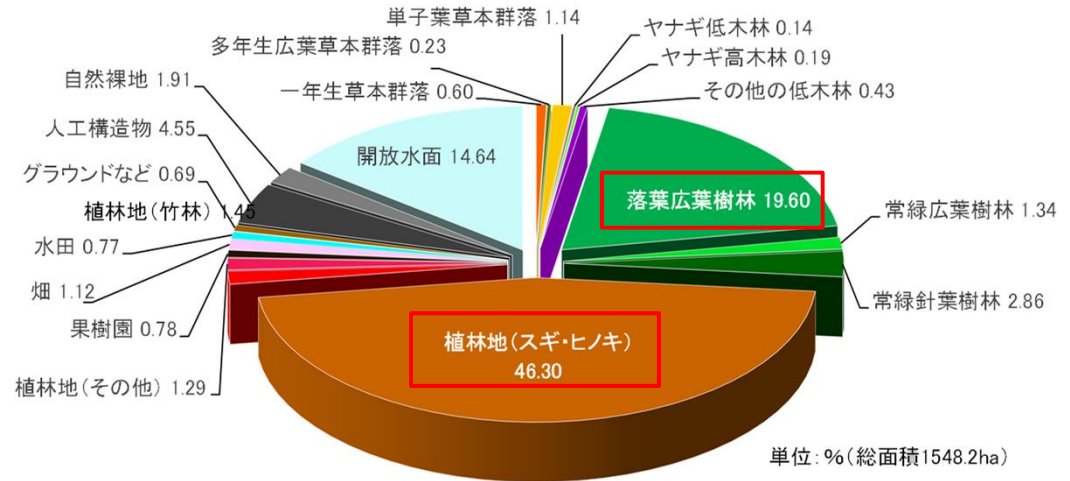
※魚類2種(ブルーギル、オオクチバス)、底生動物1種(カワヒバリガイ)、鳥類2種(ガビチョウ、ソウシチョウ)、植物3種(アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ)

# ダム湖及びその周辺の環境(1)

## 1. 矢作ダム湖周辺のハビタット(陸域)

- ダム湖は標高300m付近にあり、周辺は山岳地形である。
- ダム湖周辺は、愛知高原国定公園、県立段戸高原自然公園となっている。
- 周辺斜面の大部分は樹林で占められ、スギ・ヒノキの植林地、コナラ等の落葉広葉樹林が広い範囲を占めている。
- 水際にタチヤナギ群落、一年生草本群落が発達している。

## 矢作ダム湖周辺の植生の割合



出典: 平成30年度河川水辺の国勢調査報告書



スギ・ヒノキ植林



コナラ群落

ハビタット	ハビタットの特徴	代表的な生物	生物の主な利用
落葉広葉樹林	主にコナラ群落から構成される樹林	【鳥類】アカゲラ、クマタカ、ツツドリ、トラツグミ 【両生類】アカハライモリ、アズマヒキガエル、ヤマアカガエル 【爬虫類】ヒガシニホントカゲ、シロマダラ、ニホンマムシ	森林や溪流環境を好む鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類の生息場、繁殖場
植林地	主にスギ・ヒノキ植林から構成される樹林	【哺乳類】ホンドザル、ホンドテン、カモシカ 【陸上昆虫類等】ヤマクダマキモドキ、イチモンジチョウ、シロスジカミキリ	

# ダム湖及びその周辺の環境(2)

## 2. 矢作ダム湖周辺のハビタット(水域)

- 流入河川では早瀬や平瀬などの流水環境がみられる。
- 下流河川(ダム直下流)は、矢作第二ダムの湛水域があるため、止水環境が多い。

矢作ダム周辺の主なハビタット(水域)

	ハビタット	ハビタットの特徴	代表的な生物	生物の主な利用
流入河川	早瀬	早い流速・礫からなる河床	アカザ、カワヨシノボリ	魚類や底生動物の生息場
	平瀬	やや早い流速、礫からなる箇所		
	淵	緩やかな流れ	オイカワ、ウグイ、オウミヨシノボリ	
ダム湖	湛水域	ダムによる止水環境	ギンブナ、スゴモロコ類、オオガタスジシマドジョウ	止水性の魚類や底生動物の生息場、水鳥の採餌・休憩場
下流河川	早瀬	早い流速・礫からなる河床	オイカワ、カワムツ、サツキマス(アマゴ)、カワヨシノボリ	魚類や底生動物の生息場
	平瀬	やや早い流速、礫からなる箇所		
	淵	緩やかな流れ	アブラハヤ、カマツカ	
	湛水域	下流に位置する矢作第二ダムの湛水域による止水環境		止水性の魚類や底生動物の生息場、水鳥の採餌・休憩場





# 生物の調査範囲

貴重種保護の観点から  
重要種の位置情報は掲載しない。

# 生物調査の実施状況

定期報告書の対象期間である平成30～令和4年度に実施された調査項目について、確認種数等の変化状況をとりとまとめた。

調査年度		ダム事業実施状況	河川水辺の国勢調査							
和暦	西暦		水域生物			陸域生物				
			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	ダム湖環境 基図作成
S. 41	1966	着工								
S. 46	1971	竣工								
H. 3	1991		●							
H. 4	1992									
H. 5	1993		●	●	●		●	●		
H. 6	1994			●	●	●	●	●	●	
H. 7	1995			●						
H. 8	1996									
H. 9	1997					●	●		●	
H. 10	1998		●	●		●	●	●	●	
H. 11	1999				●					
H. 12	2000									
H. 13	2001		●			●	●		●	
H. 14	2002			●	●	●	●		●	
H. 15	2003		●	●		●				
H. 16	2004							●		
H. 17	2005									
H. 18	2006				●			●		
H. 19	2007									
H. 20	2008									●
H. 21	2009		●							
H. 22	2010			●						
H. 23	2011						●			
H. 24	2012									
H. 25	2013					●			●	●
H. 26	2014		●							
H. 27	2015			●						
H. 28	2016				●			●		
H. 29	2017				●					
H. 30	2018				●					●
H. 31/R. 1	2019			●	●					
R. 2	2020		●		●					
R. 3	2021				●		●			
R. 4	2022				●				●	

凡例)

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

※1 赤枠: 本定期報告書における生物生息状況の検討対象

※2 植物プランクトンについては毎年水質調査で調査を行っており、水質の章で検証、評価している。

# 生物の概要（主な生息・生育種）

項目	最新調査年度	確認種数 (これまでの河川水辺の国勢調査の合計)	生息・生育種の主な特徴
魚類	令和2年度	12科 35種	ダム湖内では止水域に生息するスゴモロコ類の個体数が多い。流入河川ではカワムツ、ウグイが、下流河川(ダム直下流)ではカワムツ、アブラハヤが多く確認されている。
底生動物	平成31年度 令和元年度	117科 407種	ダム湖内ではイトミズ類が多い。周辺河川ではカゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類等の昆虫綱が多く、一般的な河川の中～上流域の種構成を示す。
動植物プランクトン	令和4年度	動物 24科 67種 植物 30科 96種	出現種は湖沼で普通にみられる種であり、動物プランクトンでは主にワムシ類やカイアシ類が、植物プランクトンでは主に珪藻類が優占する。
植物	平成25年度※	146科 1,049種	トウゴクサバノオ、ミカワチャルメルソウ、イワタバコ等の林縁・林内の環境を好む種、サツキ、ヤシャゼンマイ等の溪流の岩場を好む種等が生育している。重要種として、ヤブウツギ、ワタムキアザミ、ムヨウラン等が、外来種として、特定外来生物のアレチウリ、オオキンケイギクが確認されている。
鳥類	令和3年度	45科 124種	ダム湖内では水鳥のカイツブリやオシドリ、マガモ等が確認されている。また、ダム湖周辺ではヤマセミやカワガラス等の溪流性種や、ミサゴ、オオタカ、ノスリ、クマタカ等の猛禽類が確認されている。
両生類 爬虫類 哺乳類	平成28年度※	両生類 6科 12種 爬虫類 7科 12種 哺乳類 17科 30種	両生類・爬虫類は、流水域でツチガエル、カジカガエル等、森林域でモリアオガエル、ヒバカリ、マムシ等が生息している。哺乳類は、カワネズミ等の溪流性の種、ニホンザル、カモシカ等の森林性の種、カヤネズミ等の草原性の種等、多くの種が生息している。近年、特定外来生物であるヌートリア、アライグマが確認されている。
陸上昆虫類等	令和4年度	304科 2,998種	多様な環境を反映した豊かな昆虫相を呈しており、コシマゲンゴロウ、ガムシ等の水生昆虫、ミヤマクワガタ、オニベニシタバ等の森林性の種、ジャノメチョウ等の草原性の種が生息している。

※植物及び両生類・爬虫類・哺乳類は、今回の評価期間以前の最新の結果

# ダムの特性の把握

## ■ 立地条件

矢作ダムは矢作川水系矢作川の上流部に位置する多目的ダムである。周辺は山岳地形であり、斜面の大部分はスギ・ヒノキ植林や落葉広葉樹林に占められている。

## ■ 経過年数

矢作ダムは昭和46年から管理を開始し、ダム完成から52年が経過している。

## ■ 既往定期報告書等による生物の生息・生育状況の変化

**【ダム湖内】** 止水性魚類、浮石利用種及び底生魚の確認種数に変化はみられないが、令和2年度は確認個体数が既往調査に比べて減少した。

**【流入河川】** 魚類や底生動物の生息状況に顕著な変化は見られない。

**【下流河川(ダム直下流)】** 浮石利用種や底生魚が継続して確認されている他、底生動物の生息状況から、河床の粗粒化の傾向は見られない。

**【ダム湖周辺】** 植生に顕著な変化はみられないが、特定外来生物のオオキンケイギク群落等、今後の分布状況に留意が必要である。また、ダム湖岸沿いの樹木等の管理について、枯木・雑木等の伐採や、つる性植物の除去などを順次実施し、景観維持に努めている。



# 環境条件の変化の把握

## ■ ダム湖の貯水運用実績

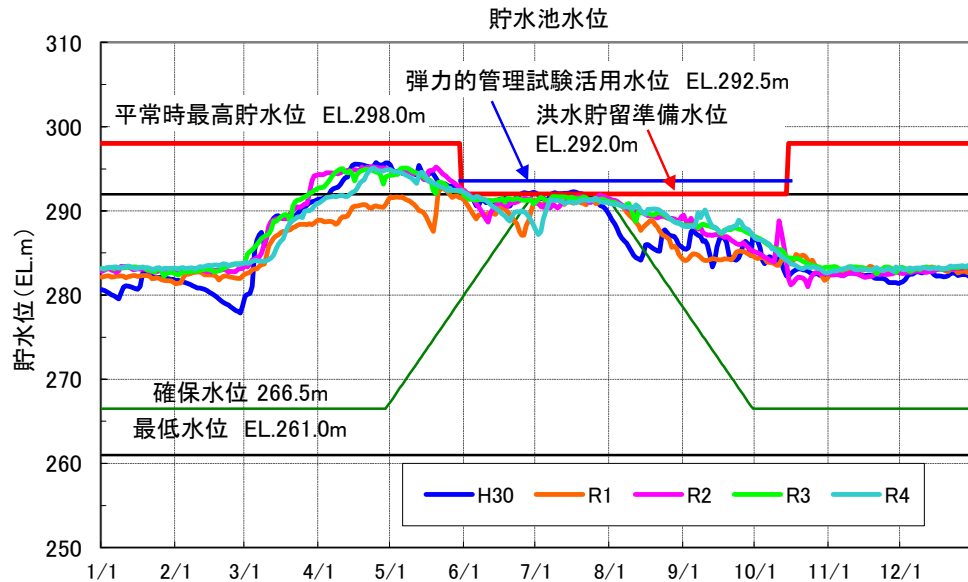
貯水位の年間変動パターンに変更はなく、最低水位を下回ることなく適切に運用している。

## ■ ダム湖の水質

環境基準の達成状況としては、大腸菌群数・大腸菌数を除く項目について概ね達成している。経年的に水質が悪化する傾向はみられない。

## ■ 魚類の放流実績

矢作ダム周辺では、アマゴやアユ、ニジマス等が経年的に放流されている。



矢作ダムの貯水位運用実績

矢作ダム周辺における魚類放流実績

漁協名	魚種	放流量					
		H27	H28	H29	H30	H31/R1	
岐阜県矢作川 漁業協同組合	アマゴ	卵(万粒/年)	1	1	1	1	1
		稚魚(kg/年)		200	170	150	150
		成魚(kg/年)	400	685	590	430	430
	アユ	稚魚(kg/年)	3,000	3,480	3,120	3,060	3,300
名倉川 漁業協同組合	アマゴ	卵(万粒/年)	1.5			6	4
		稚魚(kg/年)	120	100	160	100	100
		成魚(kg/年)	1,450	1,040	870	850	850
	アユ	稚魚(kg/年)	1,763	1,653	1,420	1,420	1,000
	ウナギ	稚魚(kg/年)	30	20	20	20	20
矢作川 漁業協同組合	アマゴ	卵(万粒/年)	2	2	3	2	2
		稚魚(匹/年)	5,000	19,000	17,500	17,000	16,250
		成魚(kg/年)	90	60	60	60	124
	アユ	稚魚(kg/年)	7,223	9,555	8,019	6,050	6,440
	ウナギ	成魚(kg/年)	245	925	995	70	70

出典: 令和元年度矢作ダム水辺現地調査(魚類)業務報告書

# 重要な種の状況(魚類、底生動物)

- 魚類の重要種は、ゼゼラ、イトモロコ、ニシシマドジョウ、アカザは継続的に確認されており、また、R2年度に新たにスナヤツメ類、ウツセミカジカ(降海回遊型)が確認されている。
- 底生動物の重要種は継続して確認される種が少なく、年変動が大きいと考えられる。

## 魚類の重要種

NO.	目名	科名	種名	H3	H5	H10	H15	H21	H26	R2	重要種選定基準					
											a	b	c	d	e	
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類							●				VU	EN	VU, NT
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ		●		●	●	●					EN	EN	
3	コイ目	コイ科	ゼゼラ			●	●	●	●	●				VU	NT	
4			イトモロコ			●	●	●	●	●					NT	NT
5		ドジョウ科	ドジョウ			●	●	●	●	●				NT	VU	
6			ニシシマドジョウ <sup>注4)</sup>			●	●	●	●	●					VU	
7	ナマズ目	アカザ科	アカザ			●	●	●	●	●				VU	NT	
8	サケ目	サケ科	サツキマス							●				NT	DD	NT
-			サツキマス (アマゴ)		●	●	●			●				NT	DD	NT
9	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ							●				VU	NT	NT
10	スズキ	カジカ	ウツセミカジカ (降海回遊型)							●				EN	VU	VU
合計	6	7	9	0	2	5	7	5	9	7	0	0	8	10	5	



ゼゼラ



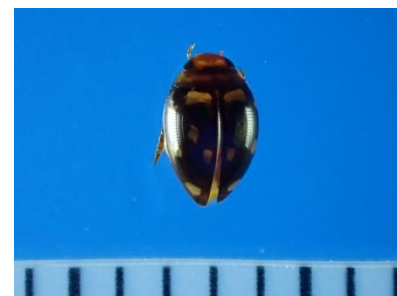
アカザ

## 底生動物の重要種

No.	綱名	目名	科名	種名	H7	H10	H15	H22	H27	H31/R1	重要種選定基準					
											a	b	c	d	e	
1	腹足綱	基眼目	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ		●		●						DD		
2				モノアラガイ			●							NT	NT	
3			ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ			●							DD	DD	
4	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	マシジミ	●									VU	VU	NT
5	ヒル綱	吻蛭目	ヒラタビル科	ミドリビル		●								DD		
6	昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	エソトンボ科	キロヤマトンボ				●						NT	NT	NT
7			トンボ科	マイコアカネ				●								NT
8		カメムシ目 (半翅目)	アメンボ科	オオアメンボ					●	●						NT
9			カタビロアメンボ科	オヨギカタビロアメンボ			●							NT	DD	
10			コオイムシ科	コオイムシ					●	●					NT	
11			ナベブタムシ科	ナベブタムシ	●	●	●	●	●	●						NT
12		トビケラ目 (毛翅目)	ニンギョウトビケラ科	コブニンギョウトビケラ												VU
13		コウチュウ目 (鞘翅目)	ゲンゴロウ科	キボシツブゲンゴロウ					●	●					NT	
14			ミズスマシ科	コオナガミズスマシ			●	●							VU	NT
15			ヒメドロムシ科	ヨコミゾドロムシ			●								VU	NT
16				クロサワドロムシ						●						VU
17				クスジドロムシ						●						VU
18		ハチ目 (膜翅目)	ヒメバチ科	ミズバチ						●						DD
合計	4	8	15	18	2	8	7	3	5	7	0	0	13	11	3	



ナベブタムシ



キボシツブゲンゴロウ

写真出典:平成30年度河川水辺の国勢調査報告書  
令和元年度河川水辺の国勢調査報告書

### <重要種選定基準>

- a.「文化財保護法(昭和25年法律第214号)」で天然記念物に指定されている種。
- 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年法律第75号)」で指定されている種。
- c.「環境省レッドリスト2020(環境省、令和2年3月)」に記載されている種。  
EN:絶滅危惧I類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
- d.「レッドリストあいち2020(愛知県、27年1月)」に記載されている種。  
EN:絶滅危惧I類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
- e.「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版-岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版-(岐阜県、平成22年8月)」に記載されている種。  
VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧

- ※1 重要種選定基準の空欄は、該当種でないことを示す。
- ※2 表はレッドリスト等の該当種を抽出。但し、当該水系には従来自然分布していない魚類は除外している。
- ※3 平成17年度の全体調査計画の見直しにより、4巡目調査以降、調査位置等が変更になっている。
- ※4 H26年度調査までは「シマドジョウ」として記録されているが、令和2年度生物リストにおける「ニシシマドジョウ」と同一種と考えられる。



# 重要な種の状況(陸上昆虫類等)

- 陸上昆虫類等の重要種は継続して確認される種が少なく、年変動が大きいと考えられる。平成25年度に確認種数が増加したが、調査地区が増加したためと考えられる。

## 陸上昆虫類の重要種

No.	目名	科名	種名	H6	H11	H13	H25	R4	重要種選定基準												
									a	b	c	d	e	f							
1	クモ目	カネコトタテグモ科	カネコトタテグモ					○													
2		トタテグモ科	キシノウエトタテグモ				○														
3		コガネグモ科	コガネグモ	○																	
4			トリノフンダマン				○														
5			オオトリノフンダマン				○														
6			シロオビトリノフンダマン				○														
7			アカイロトリノフンダマン	○				○													
8			トグモ	○	○		○	○													
9		コモリグモ科	イサゴコモリグモ				○														
10			テジロハリグモリグモ				○														
11		サシアシグモ科	シバシグモ		○		○														
12		カニグモ科	アシナガカニグモ		○	○															
13	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	アオハダトンボ		○	○	○	○													
14			アサヒナカワトンボ				○	○													
15	ゴキブリ目(網翅目)	オオゴキブリ科	オオゴキブリ				○	○													
16	ナナフシ目(竹節虫目)	ナナフシ科	エダナナフシ	○			○														
17	カメシ目(半翅目)	アメンボ科	オオアメンボ				○	○													
18		ナベバタムシ科	ナベバタムシ				○	○													
19	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		○		○	○													
20		ヒゲナガトビケラ科	モセリーヒゲナガトビケラ				○	○													
21	チョウ目(鱗翅目)	アゲハチョウ科	ウスバシロチョウ				○	○													●
22	コウチュウ目(鞘翅目)	ハシムシ科	アイヌハンミョウ				○	○													
23		ミススマシ科	ミススマシ	○		○															
24		ガムシ科	スジヒラタガムシ				○	○													
25			ガムシ	○	○	○															
26			シジミガムシ			○															
27		ホタル科	コクロオハボタル	○																	
28	ハチ目(膜翅目)	アリ科	クブカツキオオアリ		○	○	○	○													
29			トダアリ				○	○													
30		スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ		○		○	○													
31			モンズズメバチ			○															
32		ギンギョウバチ科	ササキギンギョウバチ				○	○													
33		ベッコウバチ科	アオスジクモバチ				○	○													
34		ドロバチモドキ科	ヤマトスナハキバチ本土亜種				○	○													
35		ミツバチ科	クロマルハナバチ	○	○																
合計	9目	24科	35種	8	10	6	21	16	0	0	19	22	2	1							



アカイロトリノフンダマン



ウスバシロチョウ



アイヌハンミョウ



ヤマトアシナガバチ

写真出典：令和3年度河川水辺の国勢調査報告書

- <重要種選定基準>
- a.「文化財保護法(昭和25年法律第214号)」で天然記念物に指定されている種。
  - 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年法律第75号)」で指定されている種。
  - c.「環境省レッドリスト2020(環境省、令和2年3月)」に記載されている種。  
EN:絶滅危惧I類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
  - d.「レッドリストあいち2020(愛知県、27年1月)」に記載されている種。  
EN:絶滅危惧I類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
  - e.「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版-岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版-(岐阜県、平成22年8月)」に記載されている種。  
VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧
  - f. アドバイザーによる指摘種

- ※1 重要種選定基準の空欄は、該当種でないことを示す。
- ※2 表はレッドリスト等の該当種を抽出。
- ※3 平成17年度の全体調査計画の見直しにより、5巡目調査以降、調査位置、調査方法等が変更になっている。



# 外来種の状況(魚類、底生動物)

- 特定外来生物は、ダム湖内でブルーギル、オオクチバスが、下流河川においてオオクチバス、カワヒバリガイが確認されている。

## 魚類の外来種

No.	目名	科名	種名	H3	H5	H10	H15	H21	H26	R2	外来種選定基準			確認位置
											a	b	c	
1	コイ目	コイ科	コイ(飼育型)	●	●	●	●	●	●	●	国外			ダム湖内、流入河川、下流河川
-			コイ(改良品種型)											
2	サケ目	サケ科	ニジマス			●					国外	産業管理		流入河川
3	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	●	●	●	●	●	●	●	国外	特定	総合(緊急)	ダム湖内
4			オオクチバス	●	●	●	●	●	●	●	国外	特定	総合(緊急)	ダム湖内、下流河川
合計	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	5



ブルーギル



オオクチバス

## 底生動物の外来種

No.	綱名	目名	科名	種名	H7	H10	H15	H22	H27	H31/R1	外来種選定基準			確認位置
											a	b	c	
1	腹足綱	盤足目	ミズツボ科	コモチカワツボ				●		●	国外		総合(その他)	流入河川
2		基眼目	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ		●		●		●	国外			流入河川
3				ハブタエモノアラガイ			●	●	●	●	国外		総合(その他)	流入河川、下流河川
4			サカマキガイ科	サカマキガイ		●	●	●	●	●	国外			流入河川、下流河川
5	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	カワヒバリガイ				●	●	●	国外	特定	総合(緊急)	下流河川
6	軟甲綱	エビ目	ヌマエビ科	Neocaridina属						●	国外			下流河川
7	昆虫綱	カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	トガリアメンボ				●			国外			流入河川
8	被嚙綱	ハネコケムシ目	オオマリコケムシ科	オオマリコケムシ				●			国外			下流河川
合計	5	6	7	8	0	2	2	7	3	5	8	1	3	8



カワヒバリガイ

### <外来種選定根拠>

- a. 「外来種ハンドブック(日本生態学会、平成14年)」に記載されている種。  
国外：国外外来種(国外から侵入した種)
- b. 「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)」により指定されている種  
特定：特定外来生物
- c. 「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(環境省、平成27年3月)」に記載されている種  
総合(緊急)：総合的に対策が必要な外来種-緊急対策外来種  
産業管理：適切な管理が必要な産業上重要な外来種

※ 平成17年度の全体調査計画の見直しにより、4巡目調査以降、調査位置等が変更になっている。

※ 「○」は種数に含めていないことを示す。

※ 既往調査では「コイ」として記録されているが、令和2年度生物リストの「飼育型」または「改良品種型」と同一種と考えられる。

写真出典：平成30年度河川水辺の国勢調査報告書  
令和元年度河川水辺の国勢調査報告書

# 外来種の状況(鳥類)

- 鳥類について、新たにガビチョウ、ソウシチョウの特定外来生物が確認された。

鳥類の外来種

No.	目名	科名	種名	H5-6	H9-10	H13-14	H23	R3	外来種の選定根拠			
									I	II	III	IV
1	キジ目	キジ科	コジュケイ	●	●	●	●	●			国外	国外
2	カモ目	カモ科	カナダガン		●				特定	緊急対策		
3			アヒル			●	●					
4	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	●	●		●				国外、JW100	国外
5	スズメ目	チメドリ科	ガビチョウ					●	特定	重点対策	国外、JW100	
6			ソウシチョウ					●	特定	重点対策	国外、JW100	国外
	4目	4科	6種	2種	3種	2種	3種	3種	3種	3種	4種	3種

注)アヒルはいずれの外来種選定基準にも記載はないが、家禽として飼育されていたものが野生化したものであるため、外来種として記載した。

<外来種選定根拠>

- I)「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6月2日法律第78号)、「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施行令の一部を改正する政令」(平成28年10月1日施行、平成30年1月15日施行、平成30年1月15日施行)により、特定外来生物に指定されている種また亜種。  
 特定: 特定外来生物
- II)「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)」の公表について(お知らせ)(環境省、2015年3月26日)に記載されている種及び亜種を示す。  
 緊急対策: 緊急対策外来種  
 重点対策: 重点対策外来種
- III)「外来種ハンドブック」(日本生態学会編、村上興正・鷺谷いづみ、2002)に記載された種及び亜種。  
 国外: 国外から侵入した種。(鳥類の場合、国内での人為的移動と自然移入の区別が難しいことから、国内移動は除外してある。)  
 JW100: 日本生態学会が選定した「日本の侵略的外来種ワースト100」に選定された種。
- IV)「愛知県の移入動植物-ブルーデータブックあいち2021」(愛知県環境局環境政策部自然環境課、2021)  
 国内: 国内外来種  
 国外: 国外外来種



アヒル

写真出典: 令和2年度河川水辺の国勢調査報告書

※ 平成17年度の全体調査計画の見直しにより、4巡目調査以降、調査位置等が変更になっている。

# 外来種の状況(陸上昆虫類等)

■ 陸上昆虫類等については、特定外来生物の確認はなかった。

## 陸上昆虫類の外来種

No.	目名	科名	種名	H6	H11	H13	H25	R4	外来種選定基準				確認位置
									a	b	c	d	
1	カマキリ目(蟷螂目)	カマキリ科	ムネアカハラビロカマキリ					●				●	下流河川
2	ゴキブリ目(網羽目)	チャバネゴキブリ科	チャバネゴキブリ		●				国外			●	ダム湖周辺
3	バッタ目(直翅目)	マツムシ科	カンタン	●	●	●	●		国外				ダム湖、ダム湖周辺
4			アオマツムシ		●	●	●	●	国外			●	ダム湖、ダム湖周辺、下流河川
5	カメムシ目(半翅目)	サシガメ科	ヨコヅナサシガメ				●		国外			●	ダム湖周辺
6		グンバイムシ科	アワダチソウグンバイ				●	●	国外			●	ダム湖周辺、下流河川
7	チョウ目(鱗翅目)	シロチョウ科	モンシロチョウ	●		●	●		国外			●	ダム湖、ダム湖周辺、流入河川、下流河川
8		ツトガ科	シバツトガ				●		国外			●	下流河川
9		ヤガ科	オオタバコガ	●					国外			●	ダム湖周辺
10	ハエ目(双翅目)	ミズアブ科	アメリカミズアブ				●		国外			●	下流河川
11	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	コルリアトキリゴミムシ				●	●	国外			●	流入河川、下流河川
12		コガネムシ科	シロテンハナムグリ	●			●		国外			●	ダム湖周辺、下流河川
13		ヒラタムシ科	サビカクムネチビヒラタムシ		●				国外			●	ダム湖周辺
14		ケシキスイ科	コメノケシキスイ			●			国外			●	ダム湖周辺
15		ホソヒラタムシ科	フタトゲホソヒラタムシ				●		国外			●	ダム湖、ダム湖周辺
16		ゴミムシダマシ科	ガイマイゴミムシダマシ		●				国外			●	ダム湖周辺
17		カミキリムシ科	ツシマナクボカミキリ			●						●	ダム湖周辺
18			ラミーカミキリ	●	●	●	●	●	国外			●	ダム湖、ダム湖周辺、流入河川
19			キボシカミキリ	●	●		●		国外			●	ダム湖周辺、流入河川
20		ハムシ科	アズキマメゾウムシ	●			●		国外			●	ダム湖周辺
21			ブタクサハムシ			●			国外			●	ダム湖周辺
22		ヒゲナガゾウムシ科	ワタミヒゲナガゾウムシ			●	●		国外			●	ダム湖周辺
23		ゾウムシ科	アルファルフアタコゾウムシ			●			国外、JW100			●	ダム湖周辺
24		イネゾウムシ科	イネミズゾウムシ		●				国外、JW100			●	ダム湖周辺
25	ハチ目(膜翅目)	ミツバチ科	セイヨウミツバチ	●	●	●			国外			●	ダム湖周辺
合計	8目	21科	25種	8	9	10	14	5		23	0	0	22



ムネアカハラビロカマキリ



コルリアトキリゴミムシ



ラミーカミキリ

写真出典：  
令和3年度河川水辺の国勢調査報告書

<外来種選定根拠>

- 「外来種ハンドブック(日本生態学会、平成14年)」に記載されている種。  
国外：国外外来種(国外から侵入した種)  
JW100：日本生態学会が選定した「日本の侵略的外来種ワースト100」に選定された種
- 「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)」により指定されている種  
特定：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(環境省、平成27年3月)」に記載されている種
- 「愛知県の外来種 ブルーデータブックあいち2021(令和3年3月、愛知県)」に記載されている種

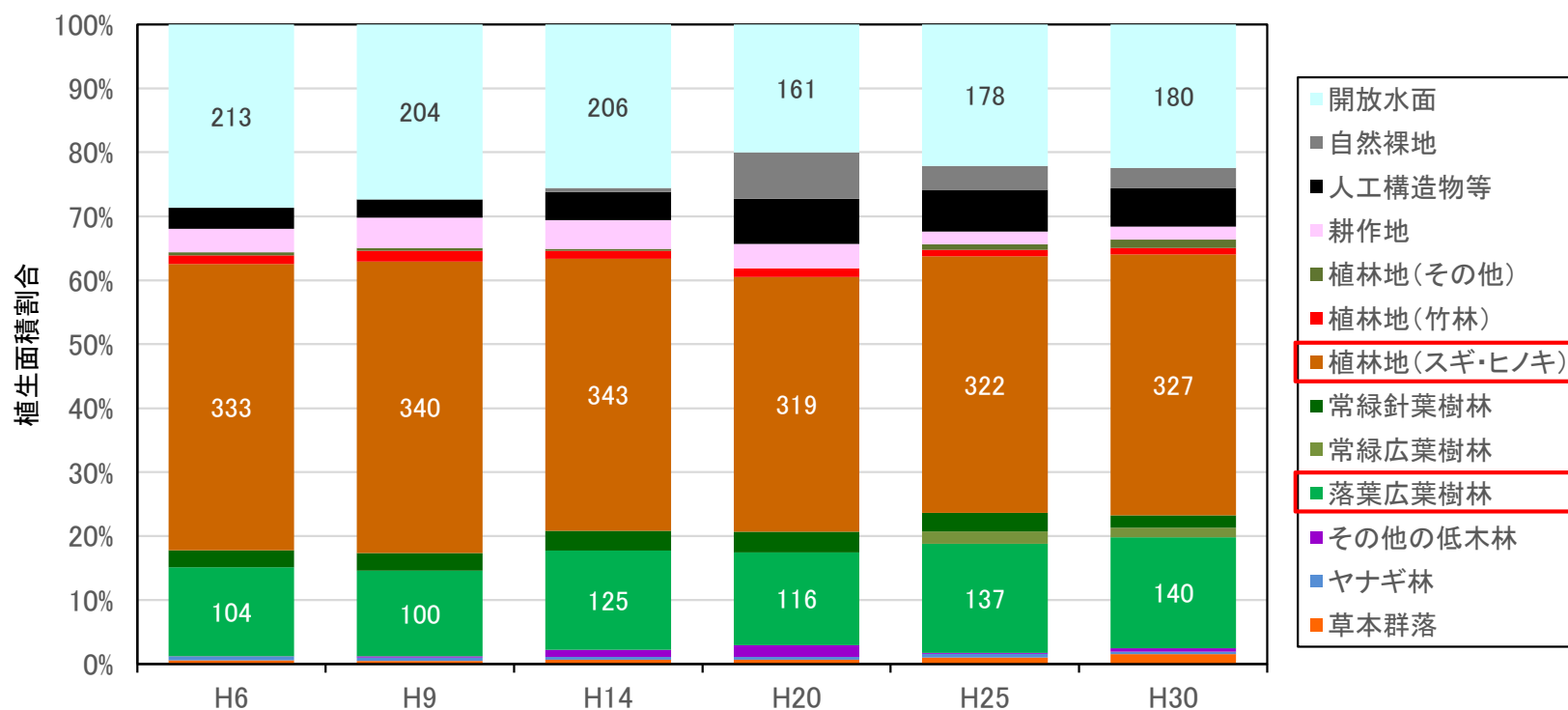
※ 平成17年度の全体調査計画の見直しにより、5巡目調査以降、調査位置等が変更になっている。

# 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】

- ・ ダム湖周辺の主要な植生は植林地(スギ・ヒノキ植林)や落葉広葉樹林となっている。
- ・ ダム周辺の陸域ハビタットの面積割合に経年的な変化傾向はみられない。



※ グラフ中の数値は面積(ha)を示す。

ダム湖周辺の陸域ハビタットの経年変化

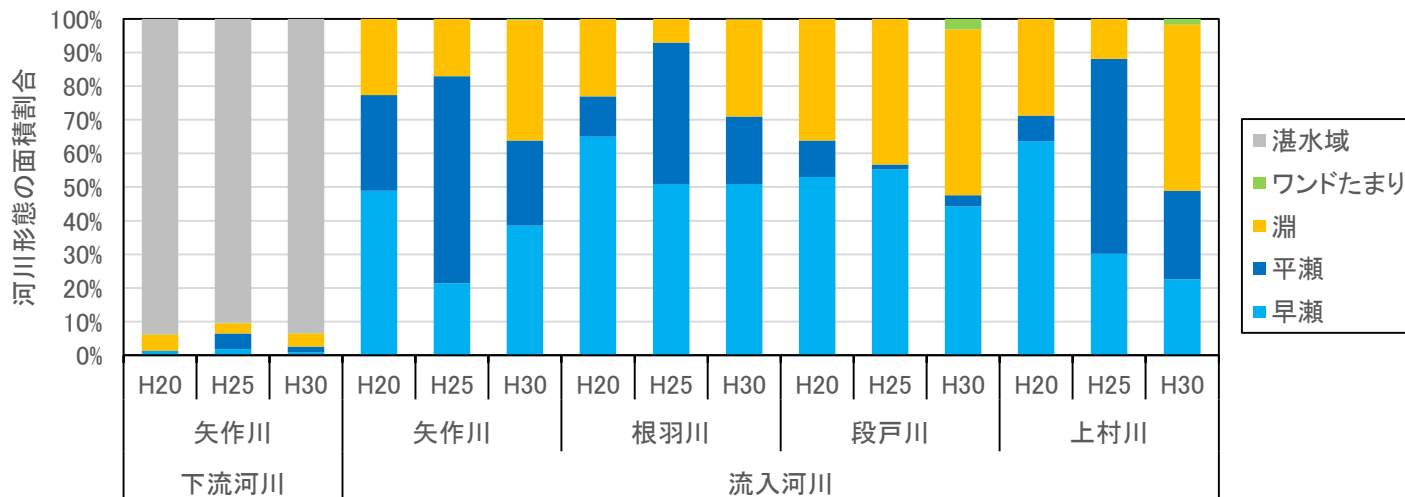
# 生物の生息・生育状況の変化の評価(2)

## ■ 生態系(水域ハビタット)

ダム湖環境基図作成調査における水域調査は、平成20年度、平成25年度及び平成30年度に実施している。

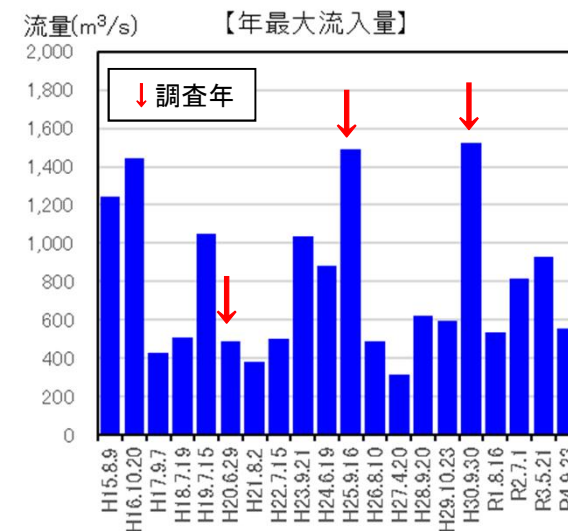
### 【水域ハビタットの变化】

- ・ 流入河川では、早瀬や平瀬の面積割合が大きく、その傾向に変化はみられない。
- ・ 下流河川(ダム直下流)では、矢作第二ダムの湛水域が大きな面積を占める状況に変化はみられない。



※ 調査時の流量は以下の通り。

平成20年度: 流入量8.19~9.95m<sup>3</sup>/s、放流量14.67~29.25m<sup>3</sup>/s  
 平成25年度: 流入量16.00~21.59m<sup>3</sup>/s、放流量14.58~35.10m<sup>3</sup>/s  
 平成30年度: 流入量0.74~16.88m<sup>3</sup>/s、放流量10.11~62.62m<sup>3</sup>/s



※調査の実施状況

年度	H20	H25	H30
調査日	1/29~30	11/28~12/5	11/26~30

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(3)

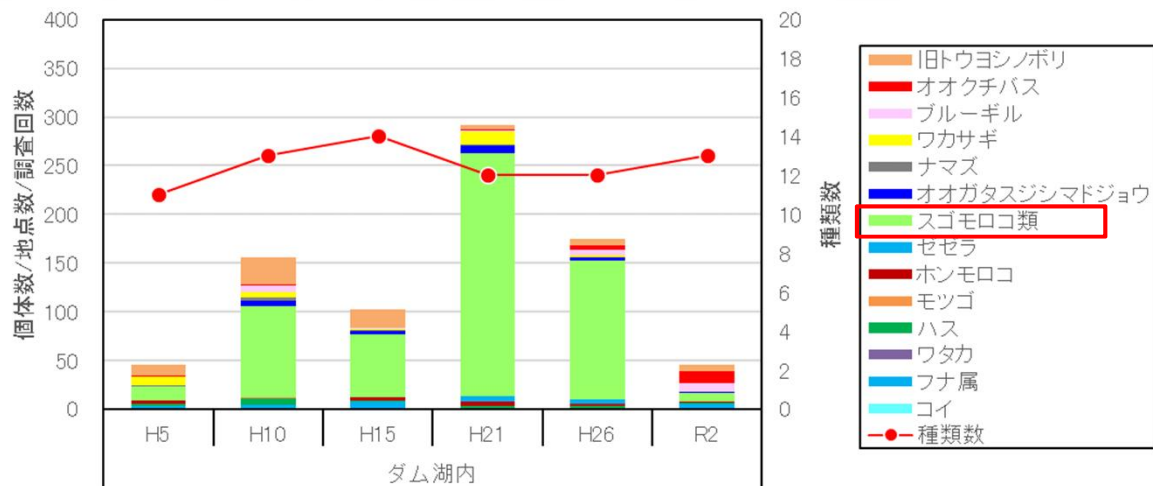
## ■ 魚類

### 【止水性魚類相の変化】

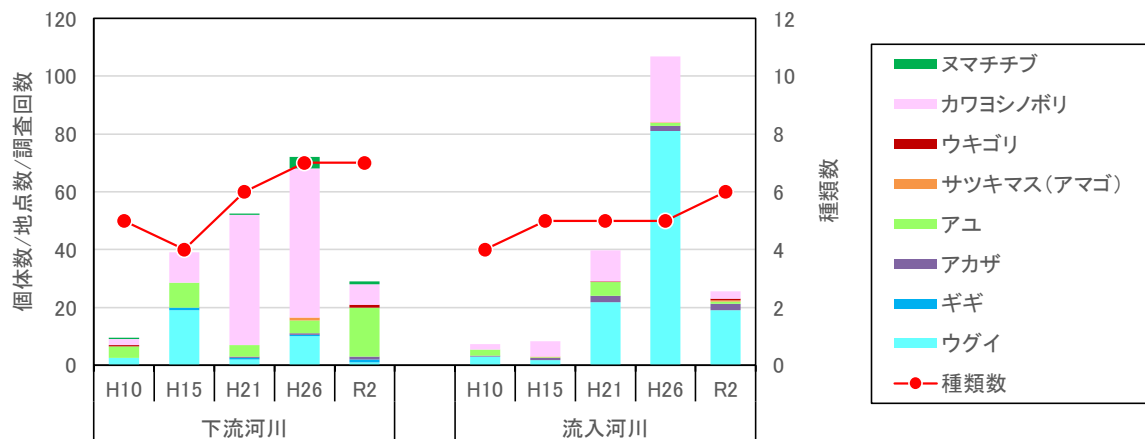
- ・ダム湖内における止水性魚類の確認種数に大きな経年変化はみられない。
- ・個体数は、調査年度によりばらつきがあり、令和2年度はスゴモロコ類の個体数が減少した。

### 【浮石利用種の変化】

- ・流入河川、下流河川における浮石利用種の確認種数に大きな経年変化はみられない。
- ・流入河川、下流河川ともに確認個体数は変動が大きい。



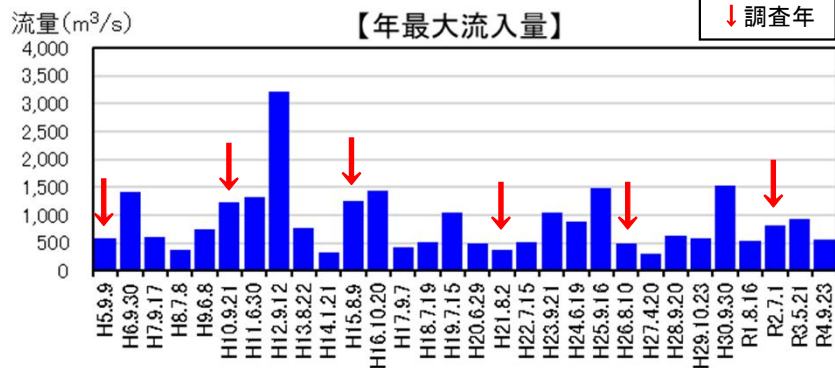
ダム湖内の止水性魚類の確認状況の経年変化



流入河川・下流河川の浮石利用種の確認状況の経年変化

※調査の実施状況

年度	H5	H10	H15	H21	H26	R2
調査日	9/30~10/4	6/2~5 10/5~8	6/24~29 9/29~10/3	6/23~26 9/28~10/1	6/16~19 10/20~23	6/15~18 10/13~16



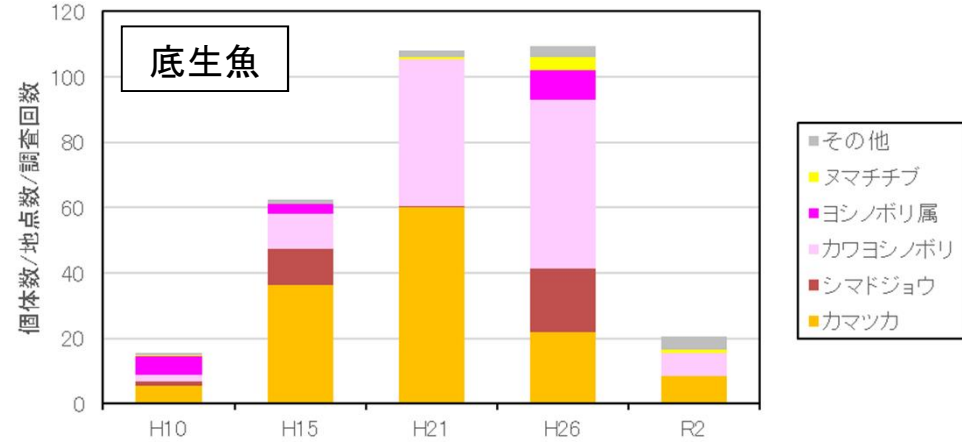
# 生物の生息・生育状況の変化の評価(4)

## ■ 魚類

### 【下流河川の魚類相の変化】

- 下流河川(ダム直下流)では、H12東海(恵南)豪雨により河床が洗堀された後、明智川からの土砂供給により砂礫が堆積したが、平成30年には堆積した砂礫はほとんど見られなくなった。
- 底生魚は、平成15年度以降、砂礫底を好むカマツカ及びシマドジョウが多い傾向がみられ、令和2年度に確認個体は減少したが、河川環境の変化によるものと考えられる。

貴重種保護の観点から重要種の位置情報は掲載しない。



底生魚の確認状況の経年変化(下流河川)

下流河川(ダム直下流)における河川環境の変化状況

H10	H15	H21	H26	R2
<p>・淵の流入部は水深が浅く、礫が多い</p>	<p>・H12東海(恵南)豪雨により河床が洗堀</p> <p>・明智川の合流点付近に砂礫が堆積</p>	<p>・明智川の合流点付近から淵の流入部にかけて砂礫が堆積</p>	<p>・明智川の合流点付近から下流側の砂礫堆積範囲が拡大</p>	<p>・上流側の岩盤の上に堆積した砂礫は、ほとんど見られない</p>

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(5)

## ■ 底生動物

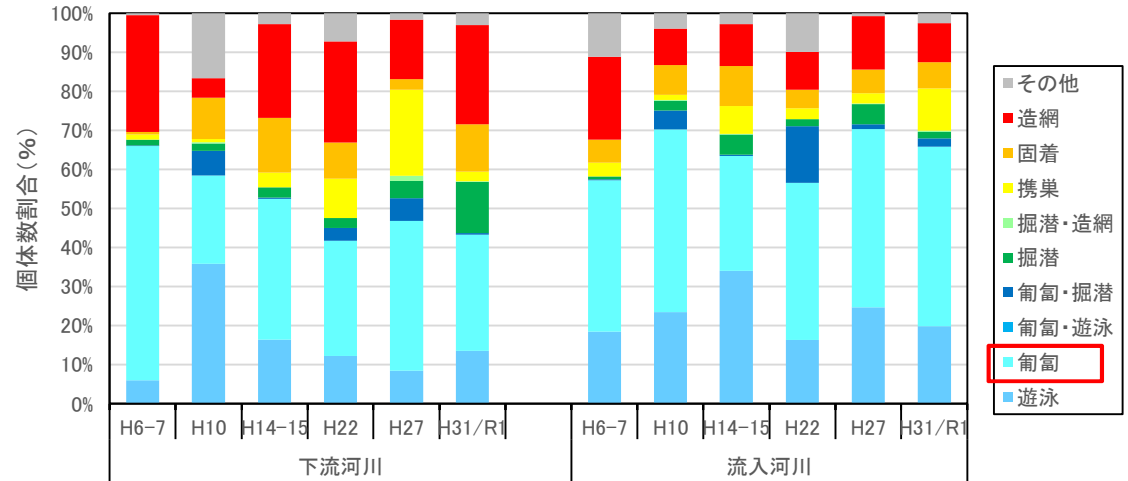
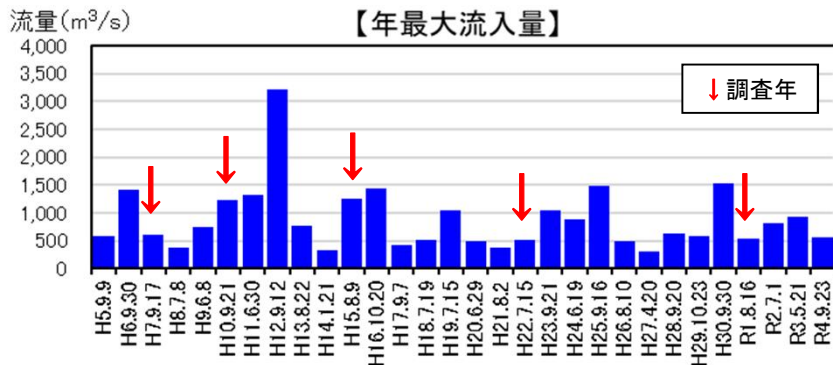
### 【生活型の変化】

- ・ 下流河川、流入河川ともに匍匐型の個体数割合が高い。
- ・ 生活型別の個体数割合に経年的な変化傾向は見られない。

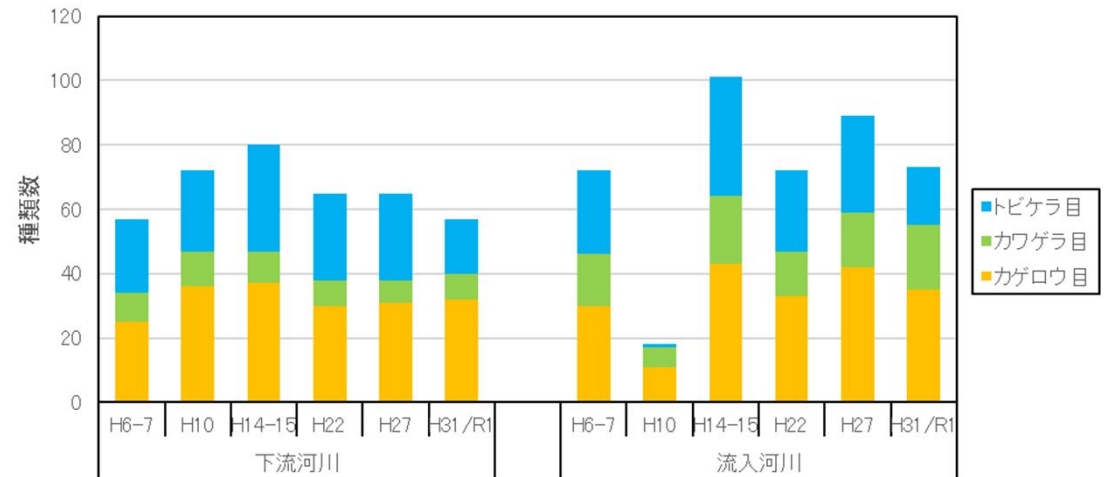
### 【EPT種類数の変化】

- ・ 流入河川、下流河川ともにEPT種類数※は、概ね同じ水準で推移しており、経年的な変化傾向はみられない。

※EPT種類数・・・カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数の合計値で、水環境の指標として用いられる。



生活型別個体数割合の経年変化



EPT種類数の経年変化

※調査の実施状況

年度	H6-7	H10	H14-15	H22	H27	H31/R1
調査日	3/20 7/28 12/12	7/14~16 12/1~3 3/15~17	3/10~12 7/8~10 12/3~5	8/30~9/1 2/7~9	7/21~8/1 1/12~14	7/30~8/1 1/14~15



# 生物の生息・生育状況の変化の評価(6)

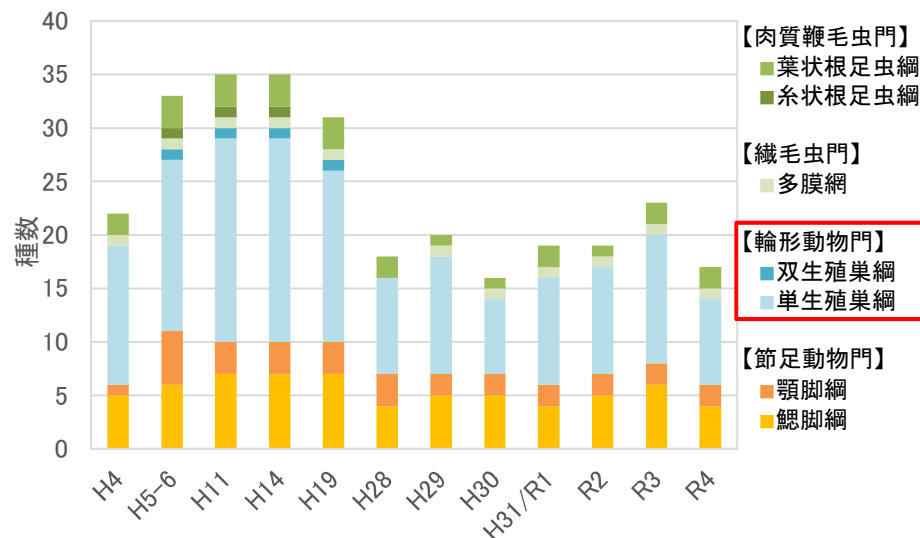
## ■ 動物プランクトン(植物プランクトンは水質で整理)

### 【動物プランクトン相の変化】

- ・令和元～5年では、輪形動物門が優先し、次いで節足動物門の順に多くみられる。
- ・種数の変動は見られるが、構成に経年変化は見られない。

### 【優占種の変化】

- ・ダム湖内の動物プランクトンは、主にワムシ類(単生殖巣綱)やカイアシ類(顎脚綱)が優占している。
- ・優占種の出現状況は調査年度や調査時期により異なっている。



動物プランクトンの経年変化

調査時期			総個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	優占1位			優占2位			優占3位		
				綱名	種名	%	綱名	種名	%	綱名	種名	%
H30	春	5月	625,010	単生殖巣綱	<i>Synchaeta</i> sp.	67.8	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i>	10.8	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	8.5
	夏	7月	111,360	顎脚綱	<i>Copepoda</i> sp.(nauplius)	22.1	顎脚綱	<i>Cyclopoida</i> sp.(copepodid)	21.0	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	19.8
	秋	11月	22,340	鰓脚綱	<i>Daphnia galeata</i>	23.7	顎脚綱	<i>Copepoda</i> sp.(nauplius)	19.7	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	19.2
H31/R1	春	5月	74,710	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	42.0	単生殖巣綱	<i>Filinia longiseta</i>	17.0	鰓脚綱	<i>Daphnia longispina</i>	11.2
	夏	7月	92,400	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i> sp.	38.1	顎脚綱	<i>Cyclopidae</i> sp.(adult)	18.4	顎脚綱	<i>Cyclopidae</i> sp.(copepodid)	8.0
	秋	11月	35,400	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	52.5	単生殖巣綱	<i>Kellicottia bostoniensis</i>	22.1	鰓脚綱	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	4.1
R2	春	5月	77,730	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	76.2	単生殖巣綱	<i>Asplanchna priodonta</i>	13.5	顎脚綱	<i>Copepoda</i> sp.(nauplius)	3.6
	夏	7月	84,834	顎脚綱	<i>Copepoda</i> sp.(nauplius)	37.4	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i>	29.5	顎脚綱	<i>Cyclopidae</i> sp.(copepodid)	8.4
	秋	11月	19,755	鰓脚綱	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	42.1	顎脚綱	<i>Cyclopidae</i> sp.(copepodid)	12.5	顎脚綱	<i>Copepoda</i> sp.(nauplius)	7.0
R3	春	5月	13,569	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	24.8	鰓脚綱	<i>Bosmina longirostris</i>	20.4	単生殖巣綱	<i>Notommata</i> sp.	19.3
	夏	7月	319,655	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	90.5	顎脚綱	<i>Copepoda</i> sp.(nauplius)	3.4	顎脚綱	<i>Cyclopidae</i> sp.(copepodid)	2.4
	秋	11月	18,653	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	52.7	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	12.5	単生殖巣綱	<i>Kellicottia bostoniensis</i>	7.8
R4	春	5月	68,821	顎脚綱	<i>Copepoda</i> sp.(nauplius)	33.7	単生殖巣綱	<i>Asplanchna priodonta</i>	19.3	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	13.3
	夏	7月	106,006	顎脚綱	<i>Copepoda</i> sp.(nauplius)	40.1	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i>	10.5	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	10.1
	秋	11月	36,775	単生殖巣綱	<i>Kellicottia bostoniensis</i>	66.1	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	10.7	鰓脚綱	<i>Bosmina longirostris</i>	7.1

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(7)

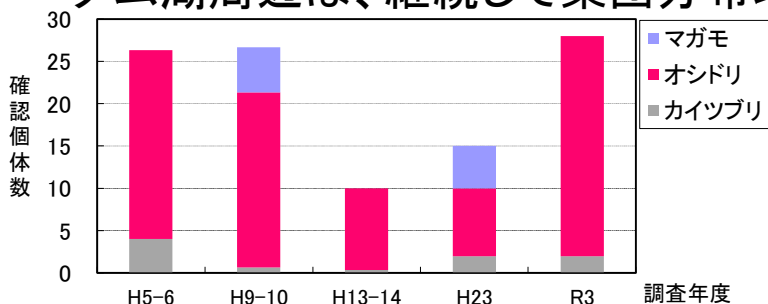
## ■ 鳥類

### 【ダム湖内の水鳥確認状況の変化】

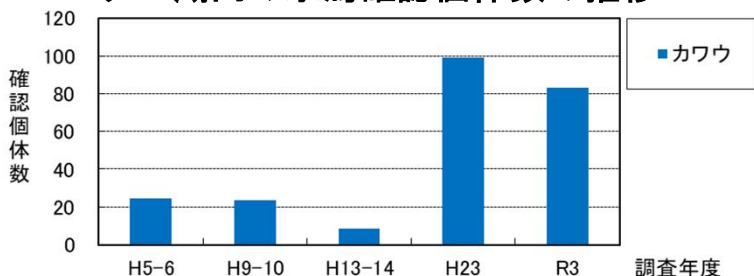
- ・カモ類等の水鳥の確認数は、調査年度によってバラつきがある。
- ・カワウの確認数は、平成23年度以降に増加したが、現時点でダム景観に影響を及ぼす集団ねぐらや集団繁殖地は確認されていない。

### 【集団分布地(水域)の変化】

- ・ダム湖内、流入河川、下流河川において、令和3年度は集団分布地(水域)が4箇所確認された。
- ・ダム湖周辺は、継続して集団分布地として利用されていることを確認した。



ダム湖内の水鳥確認個体数の推移



ダム湖内のカワウ確認個体数の推移

貴重種保護の観点から  
重要種の位置情報は掲載しない。

※H5-6、H9-10、H13-14は湖面3地点における定点観察の4季合計個体数を示す。

H23以降は道路上からの水面観察の4季合計個体数を示す。

※1巡目(H5-6)は集団分布地は確認されていない。105

集団分布地の経年確認位置(水域)

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(8)

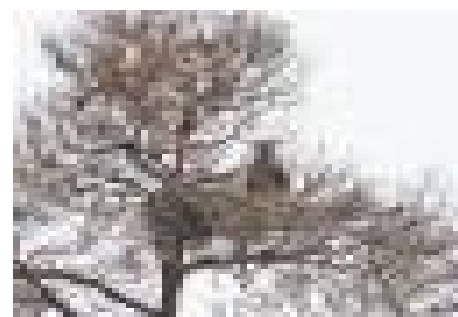
## 鳥類

### 【猛禽類の確認状況の変化】

- ・猛禽類の確認種数に変化傾向は見られない。
- ・令和3年度は、ミサゴ、トビ、アオバズクに繁殖の可能性が示唆された。



ミサゴ



トビ



クマタカ

### ダム湖周辺の猛禽類の確認数の推移

科名	種名	H5-6	H9-10	H13-14	H23 <sup>※2</sup>	R3 <sup>※2</sup>
タカ	ミサゴ		1	1	2	6 ○
	ハチクマ			3		1
	トビ	201 ◎	231 ◎	119 ◎	32	22 ○
	オオタカ	5 ○	4	8 ◎	1	1
	ツミ	3	1	4		3
	ハイタカ		1	3		
	ノスリ	4	4		1	5
	サシバ	2	4	2		
	クマタカ	11	16 ○	17 ○	2	8
	イヌワシ			1		
ハヤブサ	チゴハヤブサ	1				
フクロウ	アオバズク	1 ○	2	1 ○	5 ○	2 ○
	フクロウ	1	2	1 ○	5 ○	
3科	13種	9種	10種	11種	7種	8種

※1 全調査ルート、地点及び移動時において確認された回数の4季合計を示す。

※2 平成17年度の全体調査計画の見直しにより、H23年度調査以降の調査位置や調査方法が変更になっている。

※3 ◎は繁殖が確認された種を、○は繁殖の可能性が示唆された種を示す。

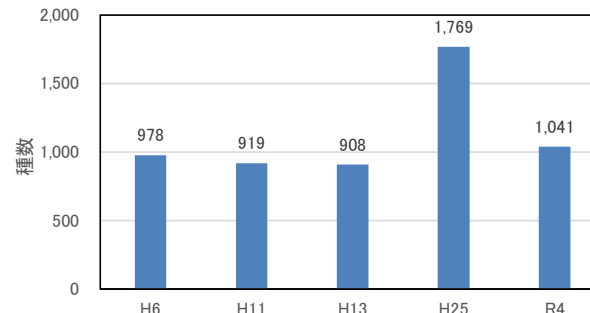
写真出典: 令和2年度河川水辺の国勢調査報告書

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(9)

## ■ 陸上昆虫類等

### 【陸上昆虫類相の変化】

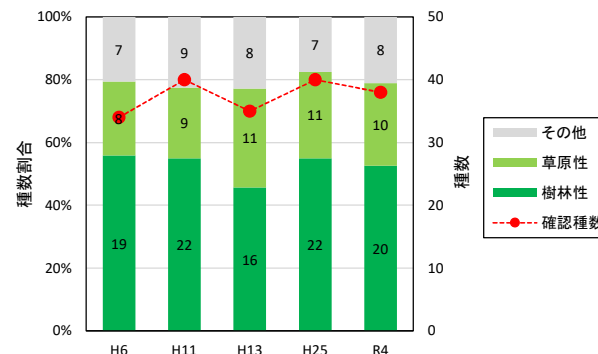
- 陸上昆虫類の確認種数に大きな変化傾向は見られない。



陸上昆虫類等の確認状況の経年変化

### 【樹林性チョウ類の変化】

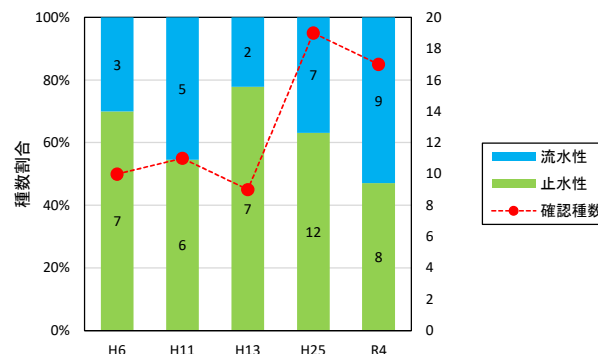
- 樹林性チョウ類の確認状況に経年的な変化傾向はみられない。



樹林性チョウ類の確認状況の経年変化

### 【止水性・流水性トンボ類の変化】

- 止水性トンボ類及び流水性トンボ類の確認種数は、平成25年度に増加したが、調査地区の増加によるものと考えられる。



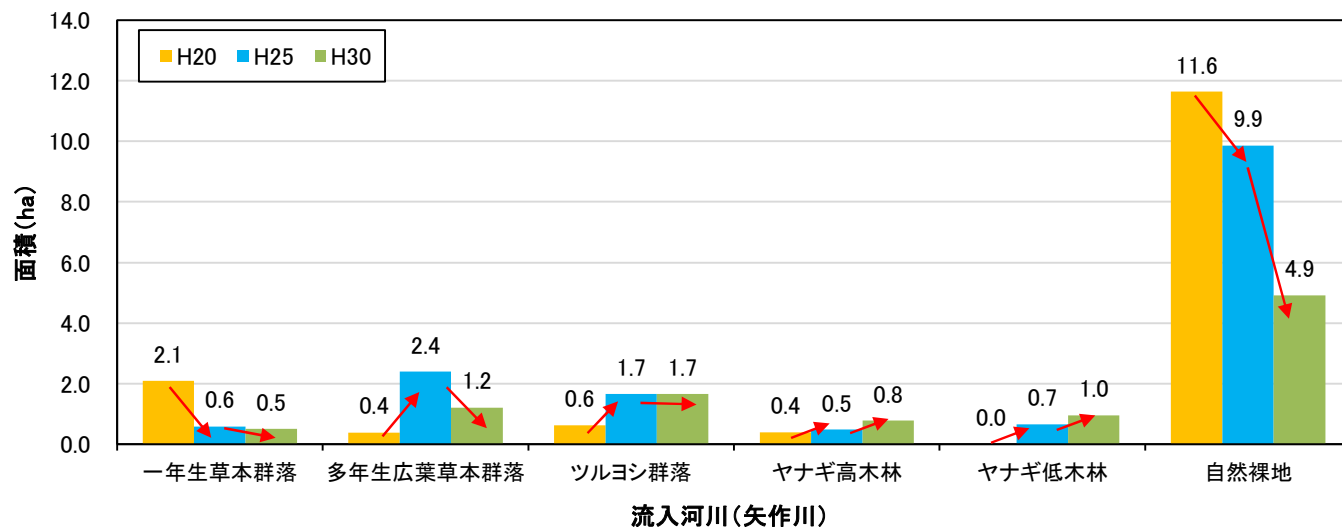
止水性・流水性トンボ類の確認状況の経年変化<sup>107</sup>

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(10)

## ■ 植物

### 【水際植生の変化】

- ・ 流入河川では、一年生草本や自然裸地が減少した一方、ツルヨシ群落、ヤナギ低木林が増加した。
- ・ 水際の攪乱が少なく、植生の遷移が進んでいると考えられる。



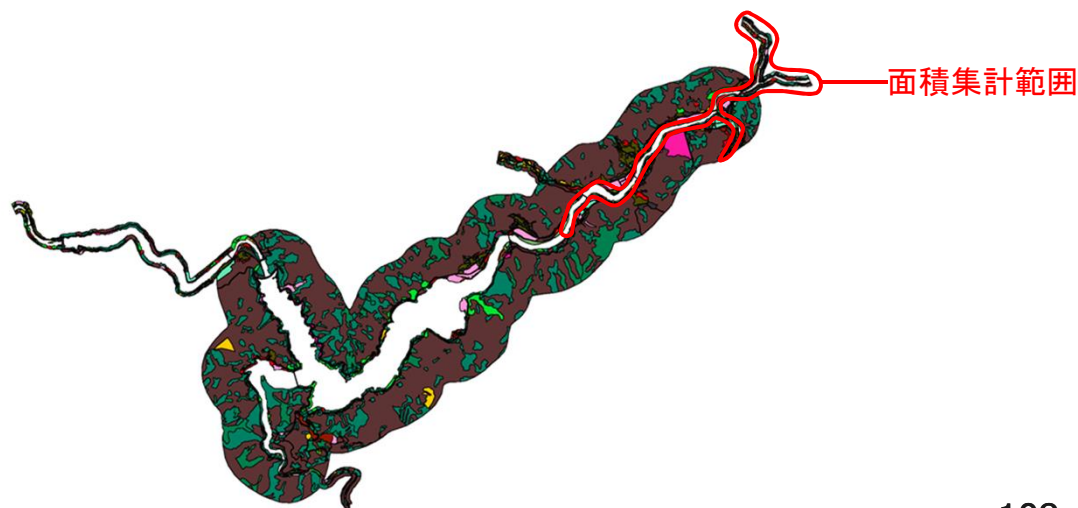
流入河川の水際植生面積の経年変化



ツルヨシ群落



ヤナギ低木林  
(ネコヤナギ群集)



写真出典:平成30年度河川水辺の国勢調査報告書

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(11)

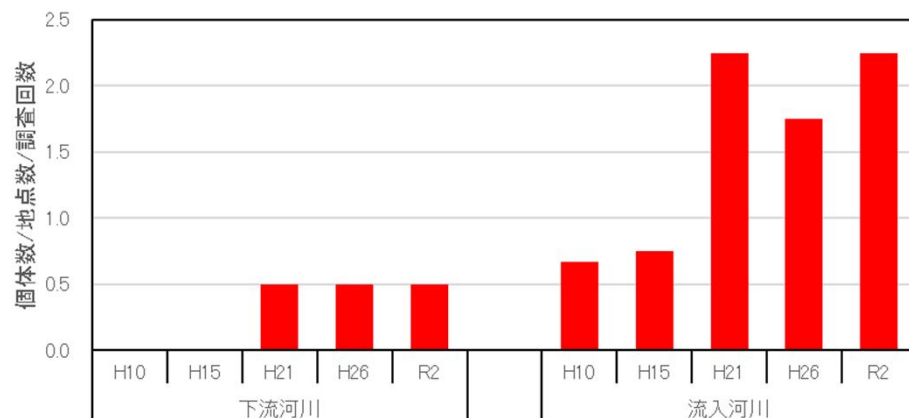
## ■ 重要種(ダムの運用・管理と関わりの深い重要種)

### 【アカザの確認状況の変化】

- ・ ダムの運用・管理と関わりの深い重要種として、河川中・上流域の瀬の石の下や隙間に生息するアカザの確認状況について整理した。
- ・ 流入河川では、調査年度により個体数にばらつきがあるが、**継続して確認されている**。
- ・ 下流河川では、平成21年度の調査から**継続して確認されている**。

※アカザがダムの運用・管理と関わりの深い重要種として選定された理由は以下のとおりである。

- ・平成10年度以降継続的に確認されている。
- ・ダムの管理・運用に伴う河床環境の変化により、生息状況が変化する可能性が考えられる。



調査地点		確認個体数				
		H10	H15	H21	H26	R2
流入河川	矢作川	3	1	6	3	3
	段戸川	1	2	3	4	6
下流河川	矢作川	0	0	1	1	1



アカザ

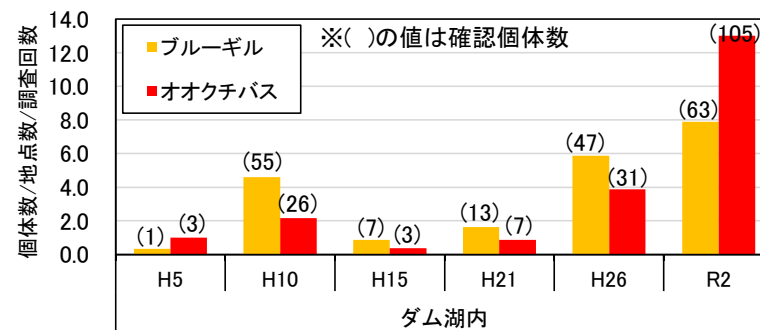
写真出典: 令和元年度河川水辺の国勢調査報告書

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(12)

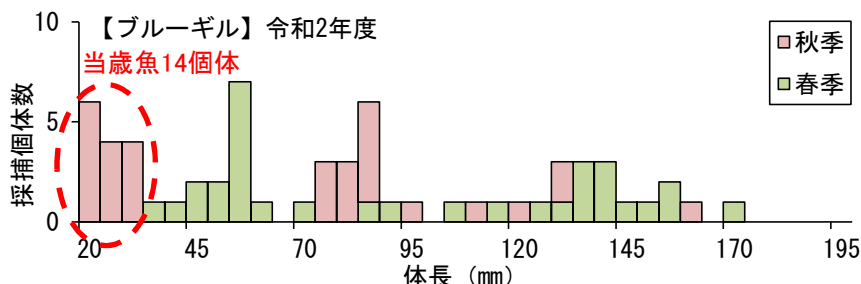
## ■ 外来種(ダムの運用・管理と関わりの深い外来種)

### 【ブルーギル、オオクチバスの確認状況の変化】

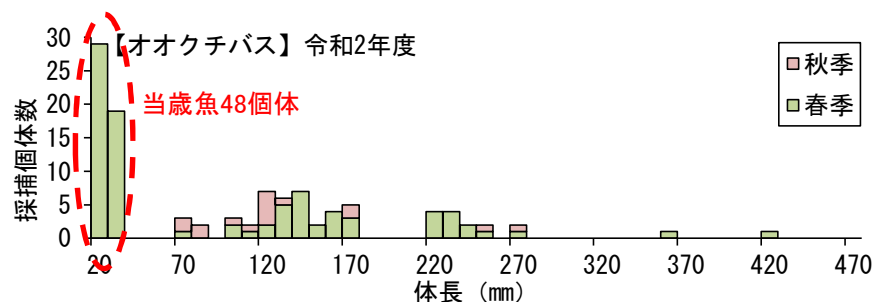
- ダム湖内では、特定外来生物であるブルーギル、オオクチバスが平成5年度から継続して確認されている。
- 両種とも、近年確認個体数は増加傾向である。
- 令和2年度は当歳魚の確認数が多い傾向であった。



ブルーギル、オオクチバスの確認状況の経年変化



ブルーギルの体長確認状況(令和2年度)



オオクチバスの体長確認状況(令和2年度)

### 【カワヒバリガイの個体数の変化】

- 下流河川では、特定外来生物の カワヒバリガイが平成22年度から確認されている。
- 確認箇所は早瀬であり、個体数が増加する傾向や分布範囲が拡大する傾向はみられない。

### カワヒバリガイの確認状況の経年変化

年月	確認個体数		
	流入河川	ダム湖内	下流河川
H5(12月)	(未調査)	0	(未調査)
H6(3・7月)	0	0	0
H7(3・12月)	0	0	0
H10(7・12月)	0	0	0
H15(3・7・12月)	0	0	0
H22(8月)	0	0	3
H23(2月)	0	0	37
H27(7月)	0	0	5
H28(1月)	0	0	5
H31/R1(8・1月)	0	0	1

# 生物の生息・生育状況の変化の評価(13)

## ■ 外来種(ダム運用・管理と関わり深い外来種) 【アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの確認状況の変化】

- アレチウリは平成6年度以降継続して、オオキンケイギクは平成9、25、30年度に確認されているが、**両種とも分布は局所的である。**
- オオハンゴンソウが新たに確認された。

## アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの確認状況の経年変化

種名	確認位置	H6	H9	H13	H20	H25	H30
アレチウリ	流入河川		●			●	
	ダム湖周辺	●	●	●	●	●	●
	下流河川						●
オオキンケイギク	流入河川		●				
	ダム湖周辺						●
	下流河川					●	●
オオハンゴンソウ	流入河川						
	ダム湖周辺						
	下流河川						●



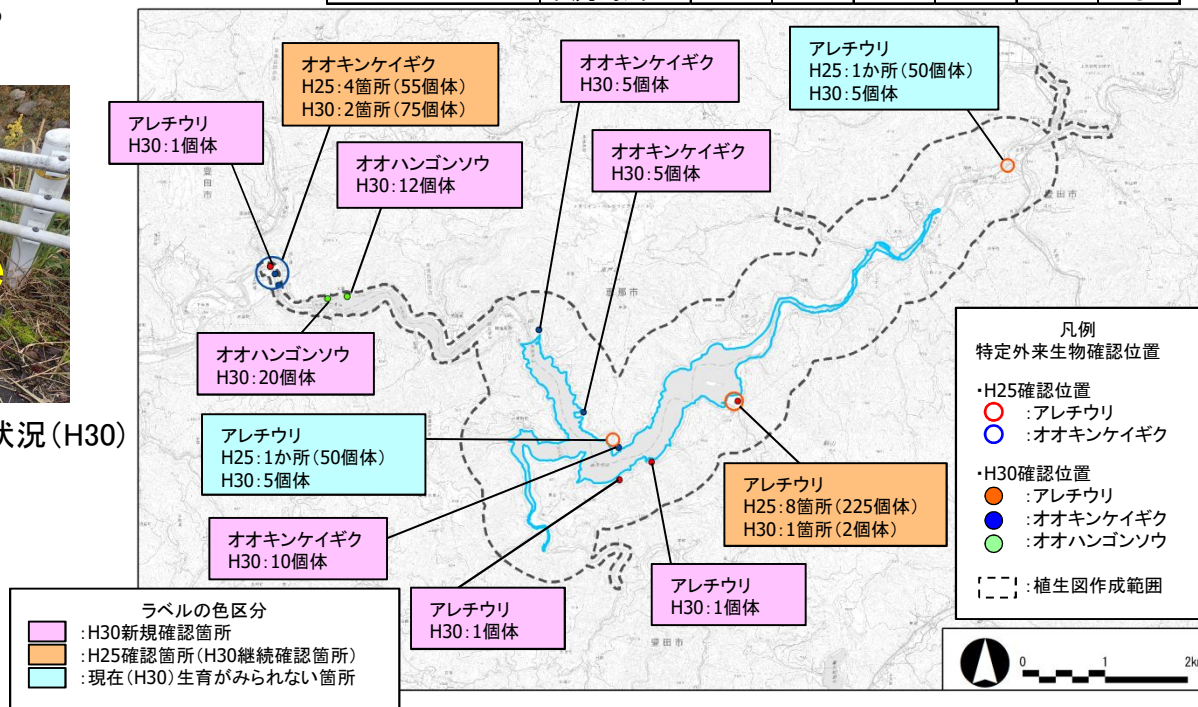
アレチウリの生育状況 (H30)



オオキンケイギクの生育状況 (H30)



オオハンゴンソウの生育状況 (H30)



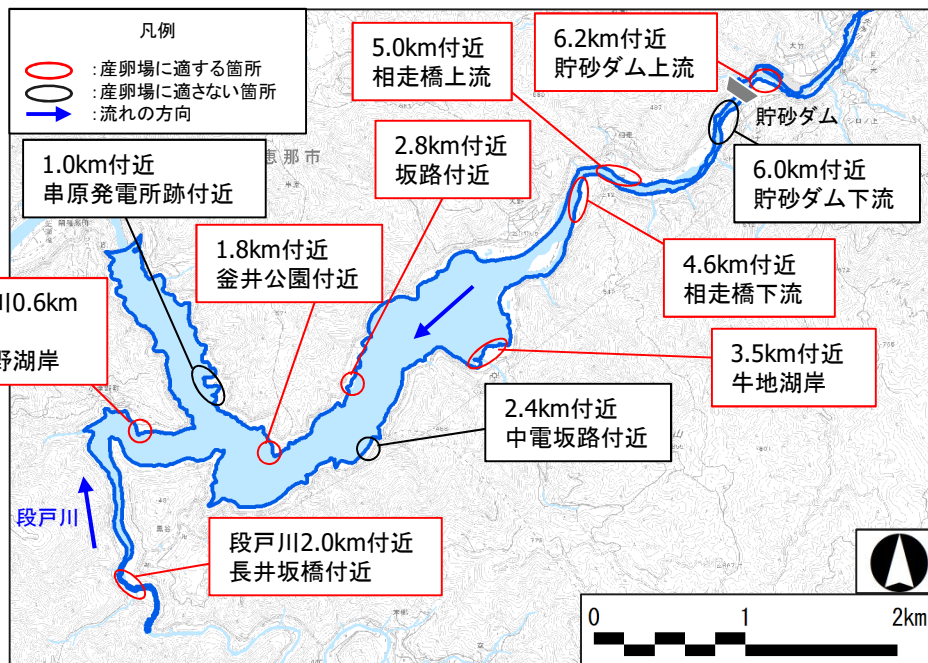
## アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの確認位置



# 参考—特定外来種対策—

## ■ 外来魚駆除対策

- ・魚類調査時に確認した特定外来種(ブルーギル、オオクチバス)は駆除を実施。
- ・繁殖抑制のため、産卵場に適した環境の調査を実施。
- ・矢作川研究所と情報交換を図り、有効な対策(産卵場の卵駆除、釣り、カゴ漁等)を聞き取り。
- ・有効な対策のうち、釣り、カゴ漁による駆除を実施。



ブルーギル、オオクチバス産卵場調査結果



矢作川研究所での聞き取りによる有効対策

矢作ダムでの対応状況

## ■ 外来植物駆除対策

- ・植物調査時やダム管理時に確認した特定外来種(アレチウリ、オオキンケイギク、オオハングンソウ)は駆除を実施。

## 生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価	該当ページ
生態系 (ハビタット)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム湖周辺の陸域及び水域ハビタットの構成に経年的な変化傾向はみられない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム湖周辺のハビタットには大きな変化はみられない。</li> </ul>	P.99 図 P.100 図
魚類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム湖内の止水性魚類の確認種に大きな変化はみられないが、令和2年度はスゴモロコ類の確認個体数が減少した。</li> <li>・流入河川、下流河川の浮石利用種の確認種に大きな変化はみられないが、全体的な確認個体数が減少した。</li> <li>・下流河川では砂礫の堆積や流下といった環境変化が大きい。</li> <li>・下流河川の底生魚の確認種に大きな変化はみられないが、全体的な確認個体数は減少した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚類の確認状況については、問題となるような変化はみられない。</li> <li>・ただし、止水性魚類、浮石利用種、底生魚の確認個体数の変化に今後留意する。</li> </ul>	P.101 図 P.102 説明文、図

## 生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価	該当ページ
底生動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・底生生物の生活型は流入河川、下流河川ともに匍匐型の個体数割合が高い傾向がみられ、経年的な変化傾向はみられない。</li> <li>・EPT種類数は、流入河川、下流河川ともに概ね同じ水準で推移しており、経年的な変化傾向はみられない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・底生動物の確認状況については、問題となるような変化はみられない。</li> </ul>	P.103 図
動物プランクトン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・種数の変動は見られるが、構成に経年変化は見られない。</li> <li>・動物プランクトンの優占種の出現状況は、調査年度や調査時期により異なっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動物プランクトンの確認状況については、問題となるような変化はみられない。</li> </ul>	P.104 表
鳥類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム湖、流入河川及び下流河川を利用する鳥類相に経年的な変化傾向はみられない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥類の確認状況については、問題となるような変化はみられない。</li> </ul>	P.105 図 P.106 表

## 生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価	該当ページ
陸上昆虫類等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成25年度に確認種数が増加したが、調査地区が増加したためと考えられる。</li> <li>・樹林性チョウ類の確認種数に経年的な変化傾向はみられない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陸上昆虫類等の確認状況については、問題となるような変化はみられない。</li> </ul>	P.107 図
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流入河川では、ツルヨシ群落、ヤナギ高木林・低木林が増加しており、水際の攪乱が少なく、植生の遷移が進んでいると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水際植生の遷移状況について、今後も留意する。</li> </ul>	P.108 右上図
重要種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アカザは流入河川及び下流河川において継続して確認されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アカザは継続して確認されているが、今後も動向に留意する。</li> </ul>	P.109 図、表

## 生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価	該当ページ
外来種	<ul style="list-style-type: none"><li>・ダム湖内では特定外来生物のブルーギル及びオオクチバスが継続して確認されているが、個体数は調査年度によりばらつきがある。</li><li>・下流河川では特定外来生物のカワヒバリガイが継続して確認されているが、個体数が増加する傾向や分布範囲が拡大する傾向はみられない。</li><li>・ダム湖周辺等では、特定外来生物のアレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの生育が確認されているが、分布が拡大する傾向はみられない。</li></ul>	・外来種の生息・生育状況については、今後の動向に留意する。	P.110 図、表 P.111 図、表 P.112 図、 説明文

## 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」に従って、生物相の変化状況や外来種の変化をモニタリングする。
- 特定外来生物について、調査時等に確認した場合は、速やかに駆除を行う等、できる限り適切な処分を継続する。また、オオクチバス及びブルーギルに対しては、今後も確認状況や専門家の意見を踏まえ、定期的な駆除作業や、一般の河川利用者に対する意識啓発を行う。

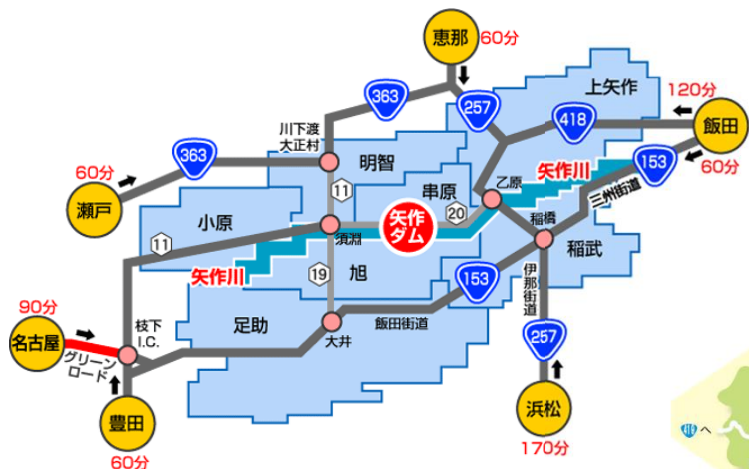
## 7. 水源地域動態

- 「地域への関わり」と「ダム周辺整備事業」を主体に、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、評価を行った。

前回の課題	対応状況	該当ページ
・矢作ダムのさらなる有効活用や地域観光の活性化、地域振興を推進するため、水源地域の関係行政機関、民間企業、地域団体、住民と連携した水源地域活性化のための取り組みに積極的に協力していく必要がある。	地元酒造会社、自治体、観光協会と共同で「矢作ダム貯蔵酒」の取り組みを行っている。 NPO法人が取組む知的障害者支援との連携を行っている。	P.124
・一般の方々にも広くPR するため、情報発信の方法を工夫して実施する必要がある。	矢作ダム管理所の公式アカウントとして2019年4月からX(旧Twitter)を利用して情報発信に努めている。	P.124

# ダムへの交通アクセス及び主要な周辺観光

- 矢作ダムは、名古屋市からは車で2時間程度、豊田市や恵那市からは車で1時間程度の距離に位置している。
- 矢作ダム周辺は愛知高原国定公園の指定を受けており、山地や河川、溪谷等の自然景観が変化に富んだ地域である。また、恵まれた自然環境を活かしたレクリエーション施設等が整備され、奥三河地方の観光エリアとして認知されている。



くしはら温泉ささゆりの湯



小渡観光やな



旭高原元気村

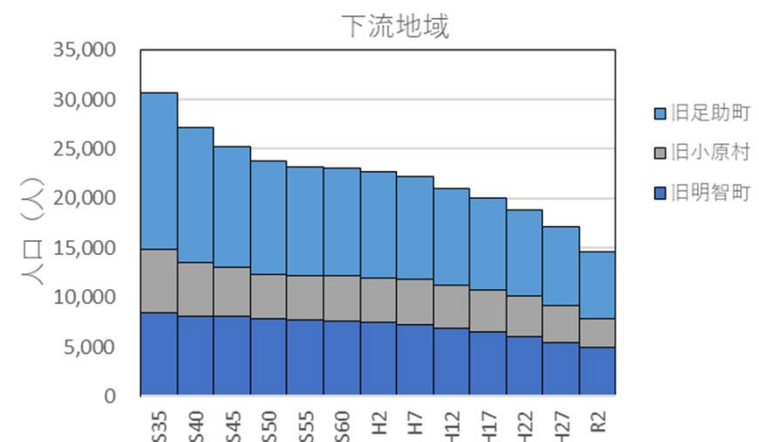
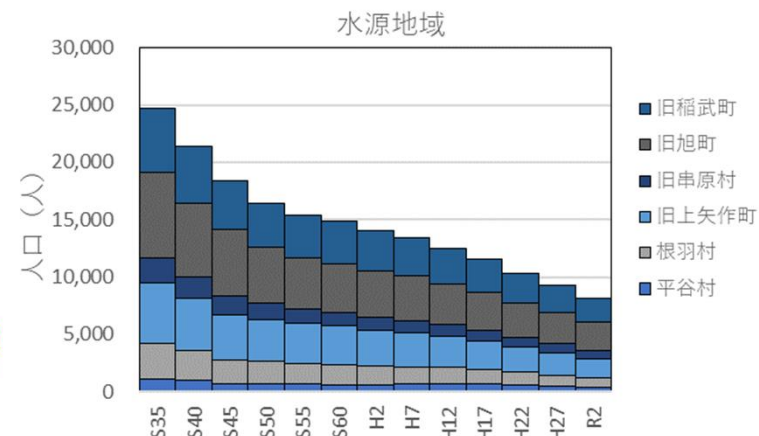
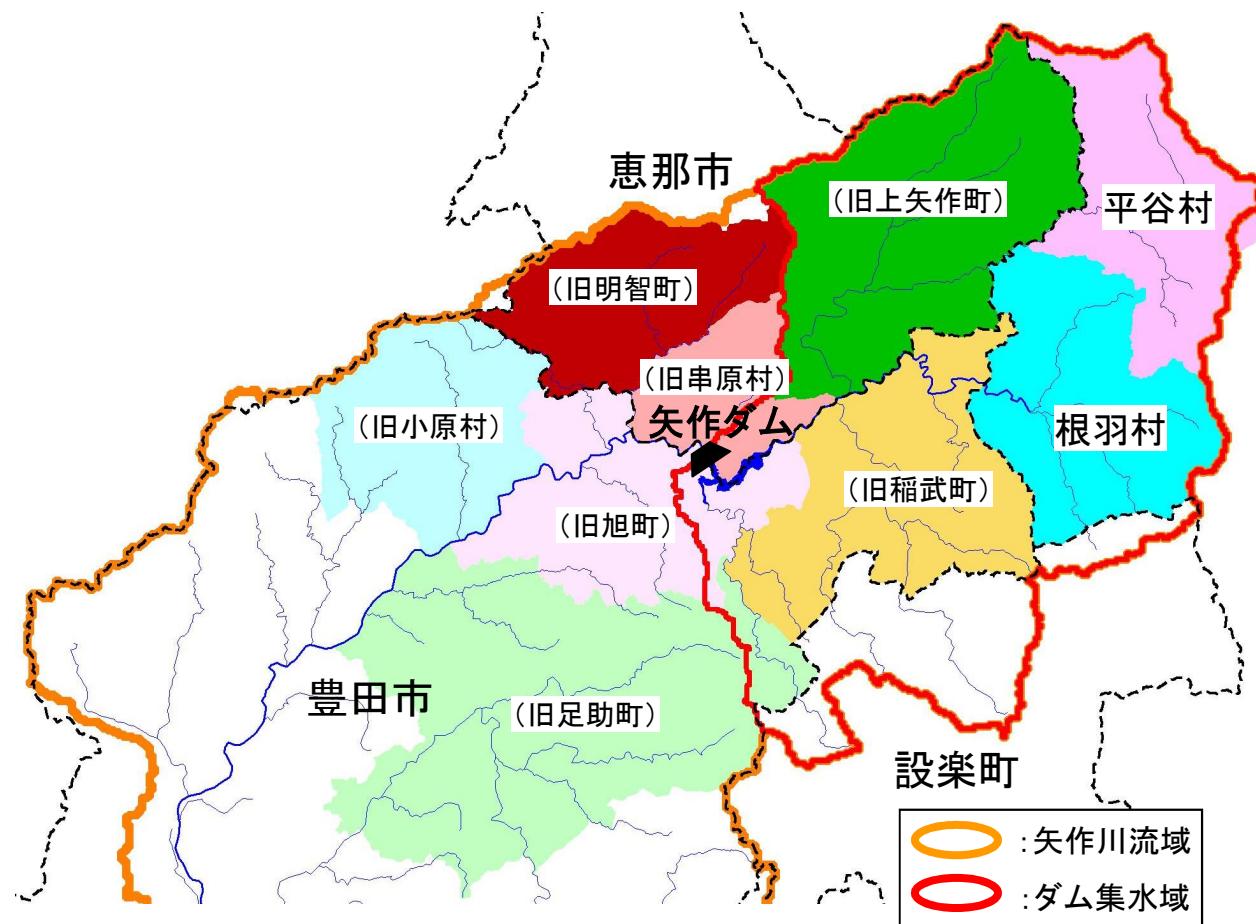


道の駅どんぐりの里いなぶ



# 水源地域における人口の推移

■ 矢作ダムの周辺自治体の人口は、減少傾向である。

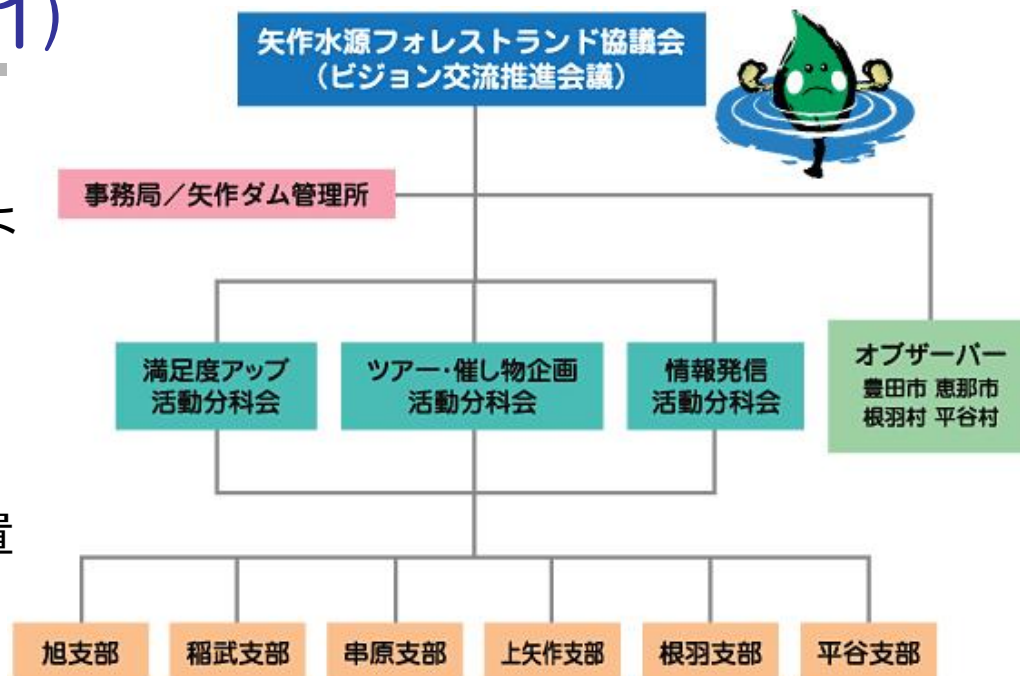


※1.H17年4月に豊田市、藤岡町、小原村、足助町、下山村、旭町、稲武町が合併して豊田市になっている。  
 ※2.H16年10月に恵那市、岩村町、山岡町、明智町、串原村、上矢作町が合併して恵那市になっている。

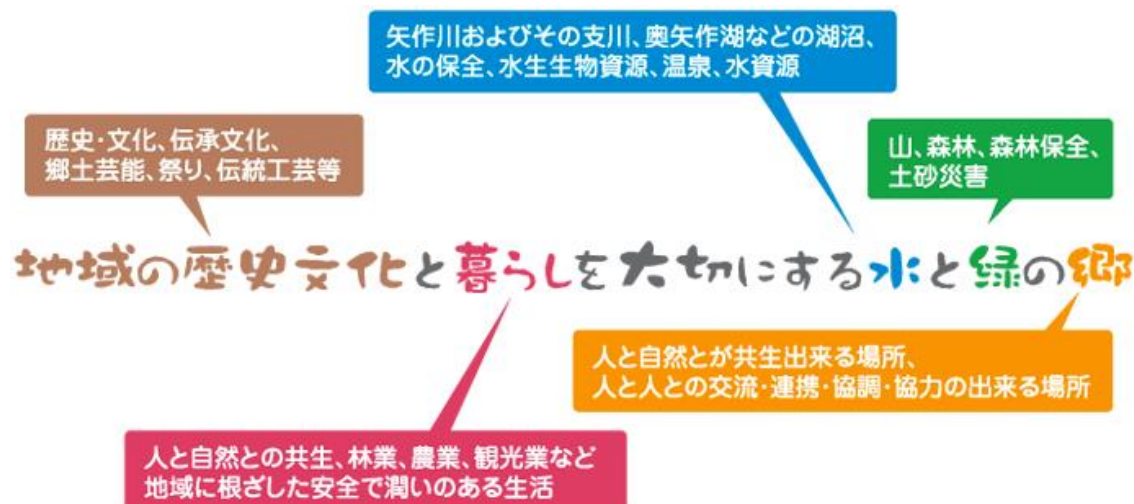
# ダムと地域の関わり(1)

## 水源地域ビジョンの策定

- 「矢作ダム水源地域の人々の交流と連携により、地域の豊かな自然・文化と矢作ダムを活用して、地域の発展を図ること」を目的として平成18年度に、矢作ダム水源地域ビジョンを策定した。
- 現在、矢作水源フォレストランド協議会を設置し、愛知、岐阜、長野の3県、4自治体にまたがる矢作ダム水源地域が一体となって地域活性化活動を推進している。

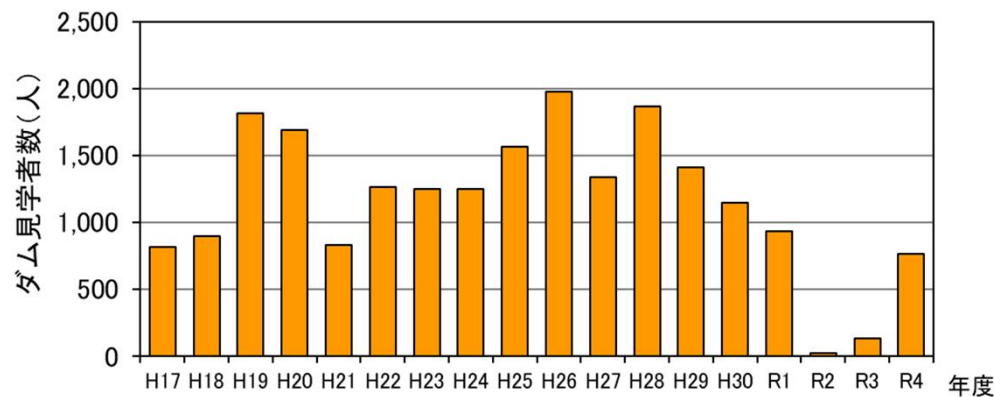


矢作ダム水源地域ビジョンの推進体制



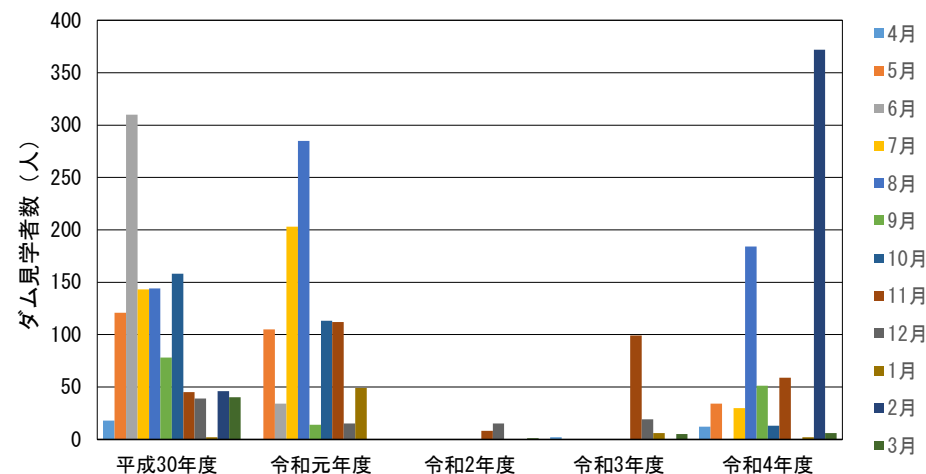
## ダムと地域の関わり(2)

- 矢作ダムの見学者数はコロナ禍以前は、年間1,000～2,000人程度で推移している。
- 令和2, 3年度は見学者数がゼロとなる時期があったが、令和4年度には、コロナ禍以前の7割程度までに回復した。
- 矢作ダム水源地域ビジョンの取り組みとして、「ダムツアー(森と湖に親しむ旬間)」のイベントを実施した。
- 令和元年度は、奥矢作森林フェスティバルで、一般の方々を対象に、ダム見学、源流碑見学、魚つかみ、地元市町村物産展、AED講習会等を実施した。
- 至近5か年度の月別見学者数は、6～8月の期間が多いが、令和4年度2月は、地域イベントとダム放流見学会のコラボ、矢作ダムナイトの開催によって、月間見学者数最多を記録した。



矢作ダム見学者数の推移

出典: 矢作ダム管理所資料

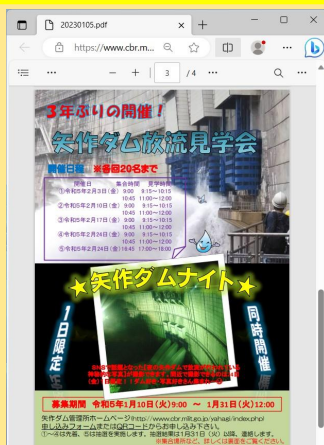


月別矢作ダム見学者数(H30年度～令和4年度)

出典: 矢作ダム管理所資料

# ダムと地域の関わり(3)

- イベント開催時には事務所ホームページ等で案内し、多数の人々が来場している。



ホームページでの案内

## 【奥矢作森林フェスティバル(令和元年6月)】



イベント会場の状況



炭焼き体験



ダムの見学

## 【地域イベントとダム放流見学会のコラボ、矢作ダムナイトの開催】



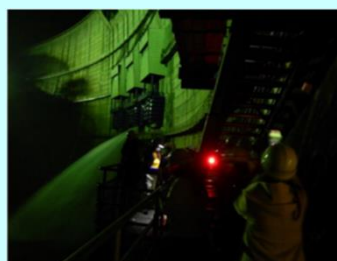
放流見学パンフレット



放流見学コラボイベント



案内チラシ



第1回矢作ダムナイト



来場記念証

# ダムと地域の関わり(4)

- 豊田市内の4酒造業者(浦野合資会社、関谷醸造株式会社、豊田酒造株式会社、中垣酒造株式会社)、豊田市、国土交通省矢作ダム管理所、旭観光協会が共同で、矢作ダム(閑羅瀬町)の堤内に「矢作ダム貯蔵酒山清水秀(さんせいすいしゅう)」を令和4年5月より貯蔵しており、9月に蔵出した。(令和4年で3年目)



<https://www.cbr.mlit.go.jp/yahagi/pdf/20220826.pdf>

- 令和元年4月からX(旧Twitter)を利用して**情報発信に努めており**、ダム放流状況の配信などにより身近な存在をアピールしている。

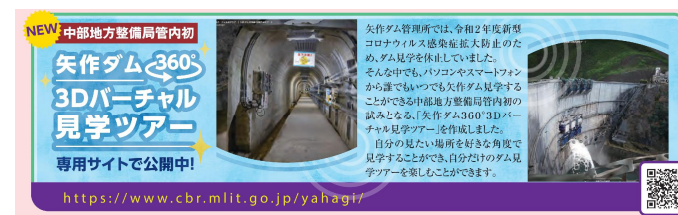


[https://twitter.com/mlit\\_yahagi](https://twitter.com/mlit_yahagi)

- NPO法人あさひが知的障害者支援活動の一環で取り組む「矢作ダム湖畔のくるみ雑貨」をガチャ玉として楽しめる販売機を管理所エントランスに設置している。



- コロナ禍に伴うダム見学休止の中、パソコンやスマートフォンから誰でもいつでも矢作ダムを見学することができる**中部地方整備局管内初の試みとなる、「矢作ダム360° 3Dバーチャル見学ツアー」**を作成した。(https://vr-station.matrix.jp/)



中部地方整備局管内初  
矢作ダム360°  
3Dバーチャル  
見学ツアー  
専用サイトで公開中!

矢作ダム管理所では、令和2年度新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、ダム見学を休止していました。そんな中でも、パソコンやスマートフォンから誰でもいつでも矢作ダムを見学することができる中部地方整備局管内初の試みとなる、「矢作ダム360°3Dバーチャル見学ツアー」を作成しました。自分の見たい場所を好きな角度で見学することができ、自分だけのダム見学ツアーを楽しむことができます。

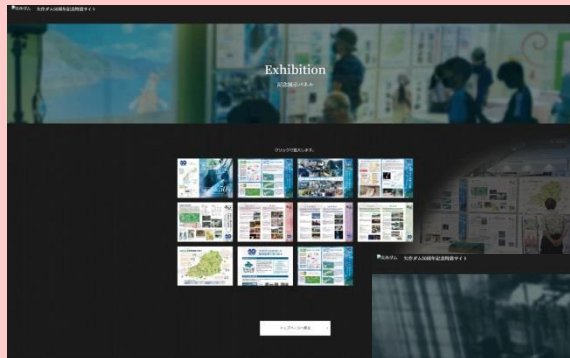
<https://www.cbr.mlit.go.jp/yahagi/>

出典: 矢作だむっこ 第28号

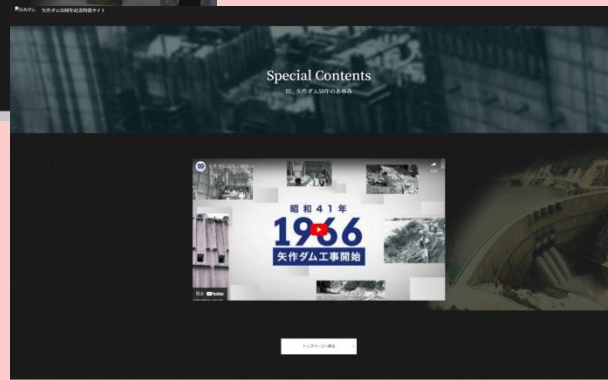
# 矢作ダム完成50周年記念事業

- 令和3年度に、矢作ダム完成50周年記念事業として、「パネル展・パネルリレー」を実施した。

- パネル展を関係自治体でリレー方式で実施した他、市庁舎等でパネルリレーを実施した。
- 矢作ダム完成50周年記念事業特別サイトを開設し、式典来賓者や関係者をはじめ、様々な情報発信に努めた。



来賓者等の挨拶を始め、パネルや動画をアップした。



矢作ダム完成50周年記念事業実行委員会  
国土交通省矢作ダム管理所  
豊田市、恵那市、根羽村、平谷村、愛知県企業庁、中部電力(株)再生可能エネルギーカンパニー愛知水力センター

# ダムカードの配布

- 矢作ダムでは、管理所来場者にダムカードを配布している。
- 平成31年2月の天皇陛下在位三十年記念カードの発行に続き、令和3年には完成50周年を迎え、記念カードを制作(総数5,000枚)し、全て配布した。
- 近年は、コロナ禍により激減した時期があるものの、一定数の配布を行っており、底堅い支持があると推察される。



# 周辺整備

- 地域に開かれたダムとして「水源地域ビジョンの策定」、「矢作水源フォレストランド協議会の設置」を通じ、地域住民と連携して周辺整備を行っている。



ダム見学展望台（休憩所）



奥矢作勤労青少年レクリエーションセンター



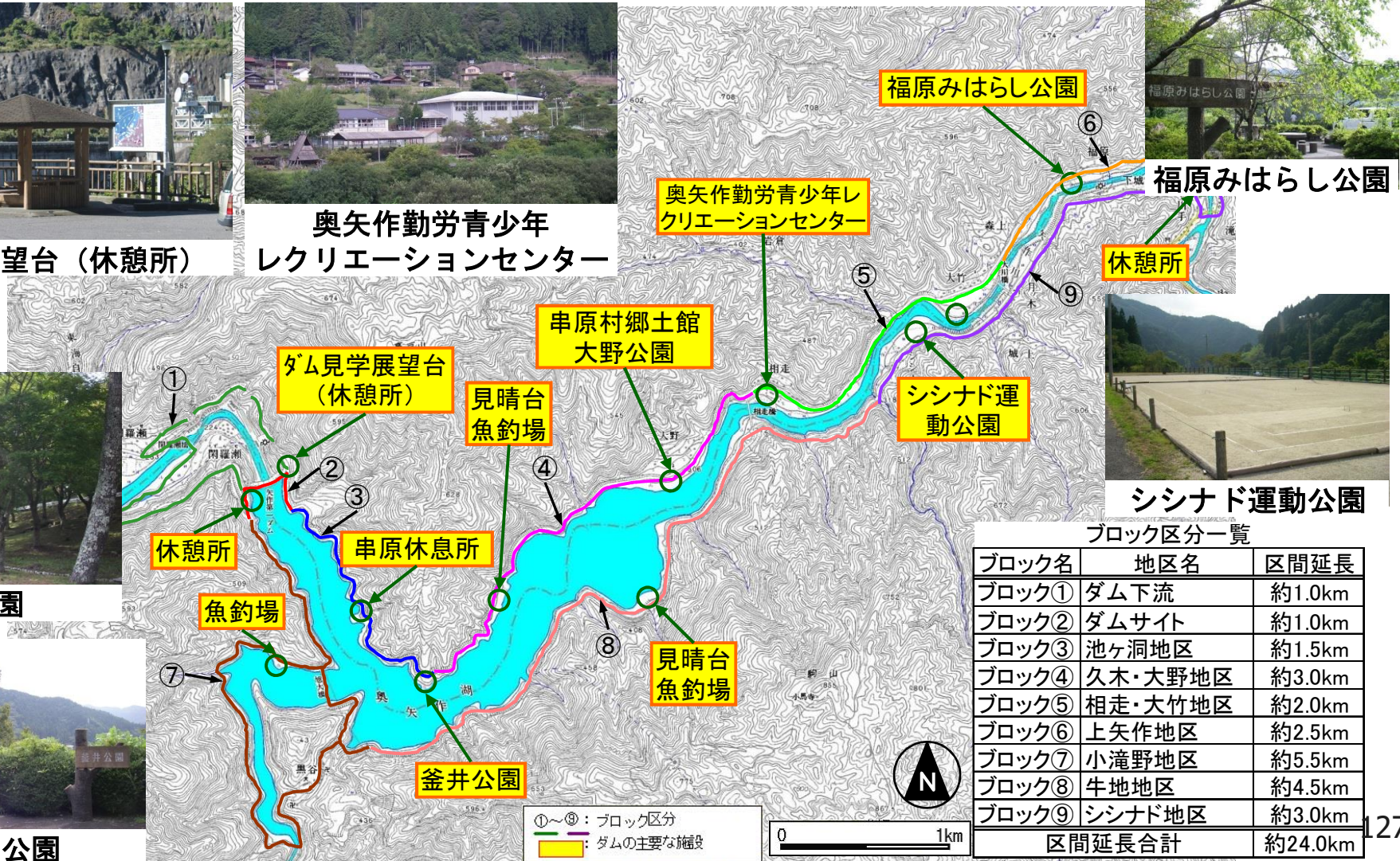
福原みはらし公園



大野公園



釜井公園



ブロック区分一覧

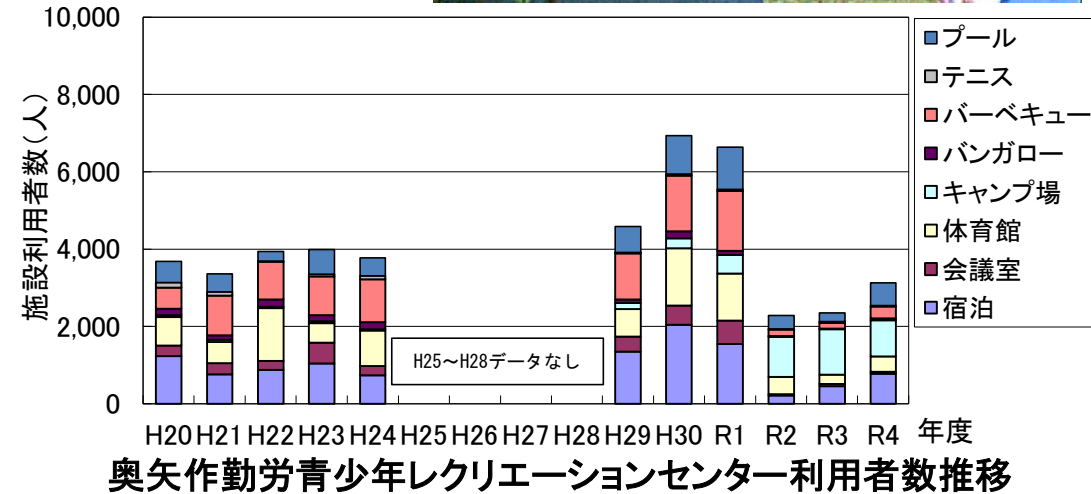
ブロック名	地区名	区間延長
ブロック①	ダム下流	約1.0km
ブロック②	ダムサイト	約1.0km
ブロック③	池ヶ洞地区	約1.5km
ブロック④	久木・大野地区	約3.0km
ブロック⑤	相走・大竹地区	約2.0km
ブロック⑥	上矢作地区	約2.5km
ブロック⑦	小滝野地区	約5.5km
ブロック⑧	牛地地区	約4.5km
ブロック⑨	シシナド地区	約3.0km
区間延長合計		約24.0km



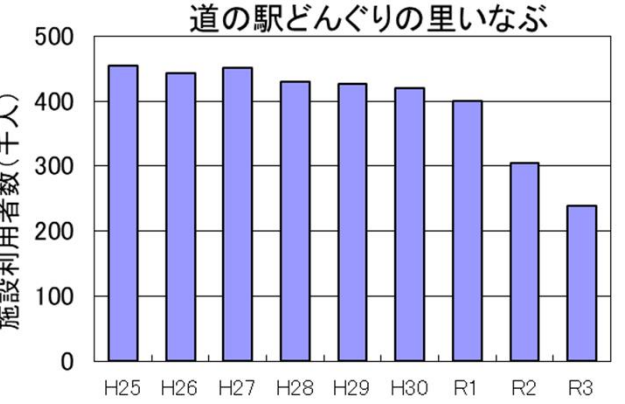
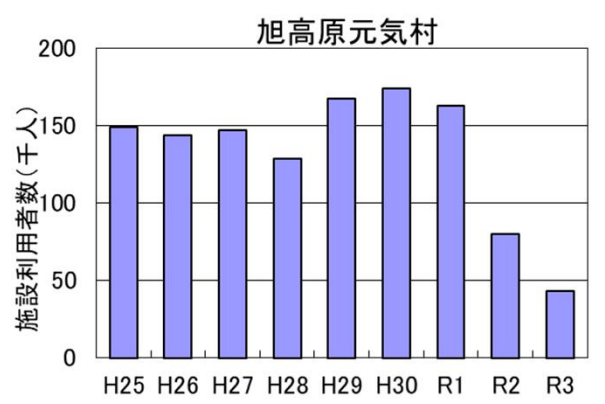
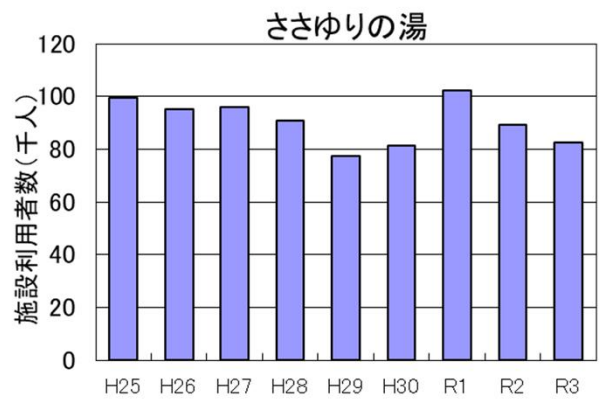
# ダム周辺の利用状況



- 奥矢作湖畔に位置する「奥矢作勤労青少年レクリエーションセンター」は、キャンプ場や体育館等が整備された宿泊施設である。平成20年度以降は約4千人で推移し、平成30年度、令和元年度は6千人超となったが、コロナ禍で激減したものの、令和4年度は回復の兆しが見られた。
- その他の主な周辺施設における近年の利用者数は、「ささゆりの湯」で約8～10万人である。
- 「旭高原元気村」「道の駅どんぐりの里いなぶ」では、コロナ禍により利用者が減少した。



出典: NPO法人奥矢作森林塾提供資料



## 矢作ダム周辺施設の利用状況の推移

出典: 豊田市統計書、恵那市統計書

# 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。</li> <li>・矢作ダム周辺は、愛知高原国定公園の指定を受けており、恵まれた自然環境を活かしたレクリエーション施設等が整備され、奥三河地方の観光エリアとして認知されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・矢作ダムは水源地域ビジョン等を通じて、地域住民や関連団体と連携を図りながら、水源地域の活性化に貢献している。</li> </ul>	P120
水源地域の地域特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・矢作ダムは、地域に開かれたダムとして「水源地域ビジョンの策定」、「矢作水源フォレストランド協議会の設置」を通じ、地域住民と連携した周辺整備がされている。</li> </ul>		P121、127
ダムと地域の関わり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・矢作ダムでは、「奥矢作森林フェスティバル」、「ダム見学ツアー(森と湖に親しむ旬間)」等のイベントを実施し、地域の活性化に取り組んでいる。</li> </ul>		P122、123

### 今後の課題

- 矢作ダムのさらなる有効活用や地域観光の活性化、地域振興を推進するため、水源地域の関係行政機関、民間企業、地域団体、住民と連携した水源地域活性化のための取り組みに積極的に協力していく必要がある。
- 一般の方々にも広くPRするため、情報発信の方法を工夫して実施する必要がある。