

平成30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】

国土交通省 中部地方整備局



目次

1. 事業の概要	5
2. 防災操作	11
3. 利水補給等	25
4. 堆砂	36
5. 水質	46
6. 生物	70
7. 水源地域動態	105

委員会での主な意見と対応

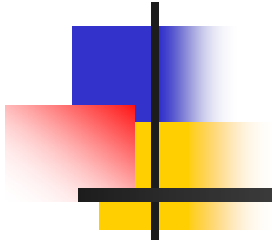
【前回フォローアップ委員会（平成25年12月16日開催）の主な意見の結果】

項目	前回委員会での意見	対応状況	該当ページ
利水	<ul style="list-style-type: none"> ・利水運用については更に効率的なダム運用をお願いしたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・利水者との打合せの場やホームページ等を活用し、利水者とダムの貯水状況等の情報を共有しながら、効率的なダム運用に努めている。 	P29 説明文 P30 説明文 P31 説明文 P33 説明文
堆砂	<ul style="list-style-type: none"> ・堆砂対策については利水者の声も聞きながら早急に進めてほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「矢作川水系総合土砂管理検討委員会」において、学識経験者等の指導・助言を得るとともに、河川利用者や利水者とも情報交換を行い、検討を進めている。 ・矢作ダムの恒久的な堆砂対策として、土砂バイパス案を主な工法として検討を進める。 	P40 説明文 P41 図、表 P42 図 P43 表 P44 図

委員会での主な意見と対応

【前回フォローアップ委員会（平成25年12月16日開催）の主な意見の結果】

項目	前回委員会での意見	対応状況	該当ページ
生物	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種については、顕著な生態的影響が認められた後では手遅れになることも考えられるので、その前に適切な対処を図ってほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・特定外来生物は7種※が確認されている。※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）、哺乳類2種（ヌートリア、アライグマ）、植物2種（アレチウリ、オオキンケイギク） ・分布状況や拡大・縮小状況を把握するため、調査範囲や方法等の調査計画を検討しており、その結果をもとに動向を監視していく。また、矢作ダムに適した駆除・処分等の対策について検討した。 ・現在、調査時等に確認した場合は、適切に処分している。 	<p>P83～86 表</p> <p>P99 表</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・下流河川（ダム直下流）の底生魚の個体数は変化が著しいので、河床の状況の変化とあわせて検証して欲しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・底生魚の生息状況と下流河川の環境変化状況について検討した。 ・河川水辺の国勢調査等により継続してモニタリングを実施している。 	<p>P90 説明文、図</p>



1. 事業の概要

矢作ダムの概要

矢作ダム:国土交通省
(管理開始:昭和46年【47年経過】)

河川名:矢作川水系矢作川
所在地:愛知県豊田市閑羅瀬町(左岸)
岐阜県恵那市串原(右岸)

目的

- ・防災操作
- ・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

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 km²

湛水面積 2.7 km²

総貯水量 80,000 千m³

事業費 145億円

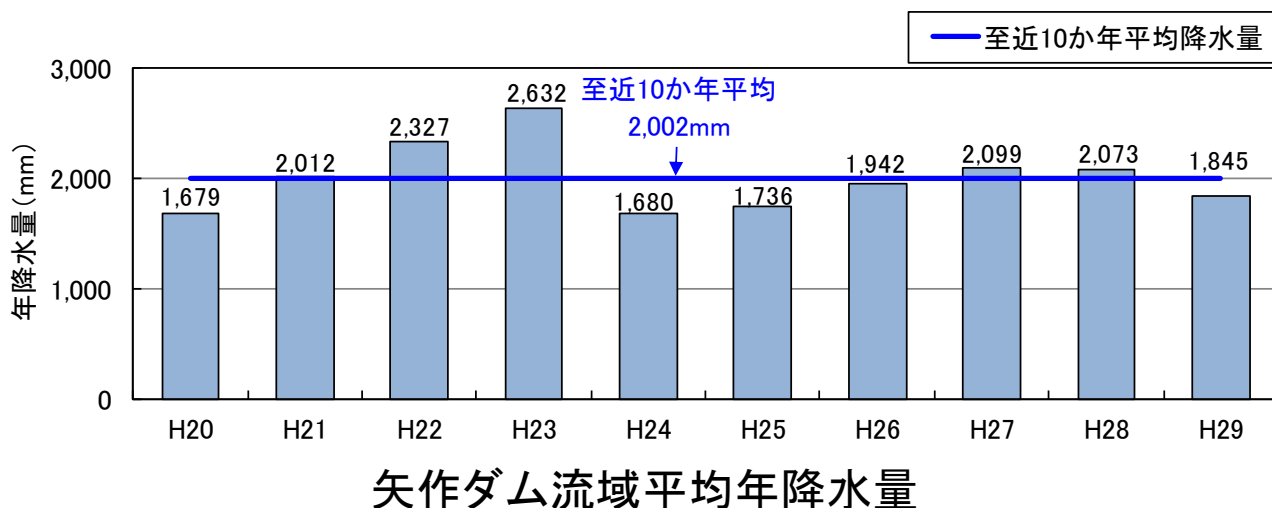
工期 昭和41年～昭和46年



流域の概要

- 矢作川は、その源を中央アルプス南端の長野県下伊那郡大川入山(標高1,908m)に発し、愛知・岐阜県境の山岳地帯を貫流して三河湾に注ぐ、幹川流路延長約118km、流域面積約1,830km²の一級河川である。
- 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。
- 流域は夏に雨が多く冬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2,002mm(平成20～29年の平均)であり、全国の平均年降水量1,720mm※の約1.2倍となっている。

※平均年降水量: 1981～2015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:平成29年版日本の水資源の現況)



矢作川流域年平均降水量分布図(平成19～28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44年8月及び昭和47年7月洪水や流域の開発に鑑み、昭和49年に工事実施基本計画を改定。基本高水流量は基準地点岩津で8,100m³/s、計画高水流量を6,400m³/sとし、1,700m³/sを既設の矢作ダムを含む上流ダム群により調節することとした。
- 矢作ダムは昭和40年に建設事業に着手し、**昭和46年から管理を開始した。**

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

ダム建設前



ダム建設中



現在



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4,300m³/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 ³ /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



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日以上を渇水を示す。

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25年度～平成29年度の期間において、防災操作を実施した**平成25年9月16日(台風18号)洪水**について報告する。

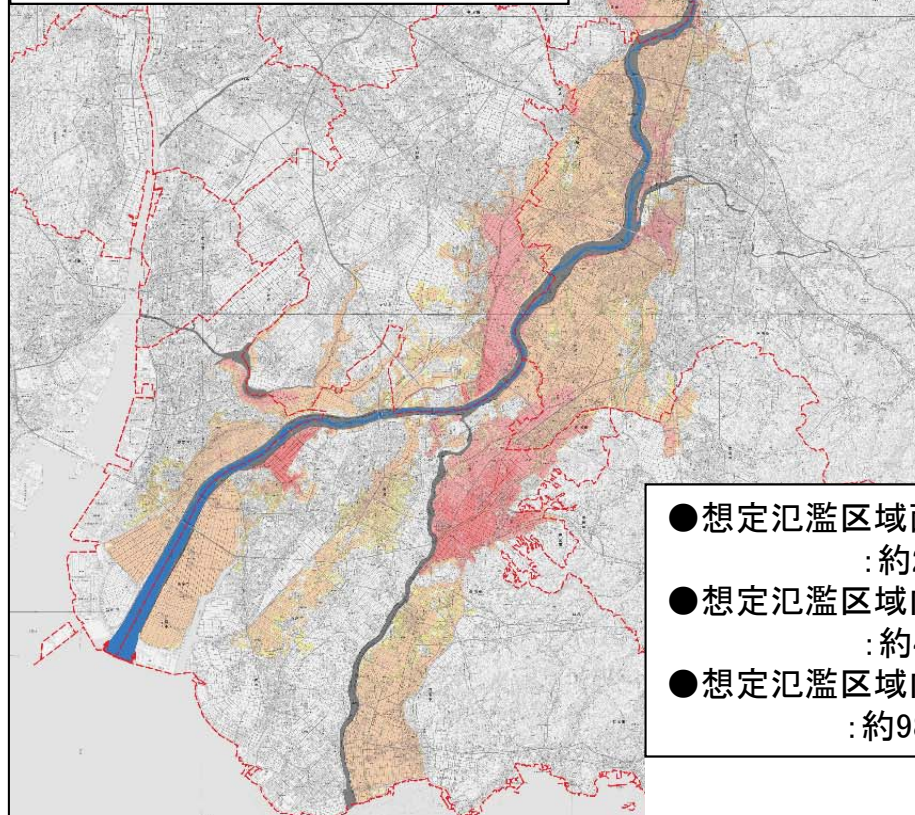
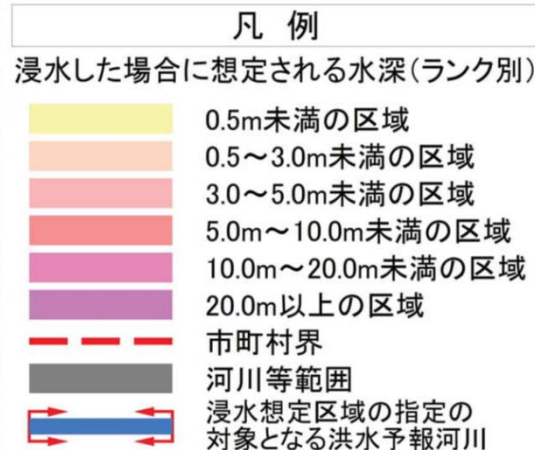
前回の課題	対応状況	該当ページ
<p>・今後とも、流量資料の蓄積や防災操作効果の検証を行いながら、より適切な防災操作等について適宜検討を行っていく。</p> <p>・洪水時における防災操作の状況や水位低減効果等の情報を配信し、下流の自治体や地域住民に向けてダムの効果や防災操作のルールを正しく理解いただくとともに、ダムだけでは対応できない事態に備え、適切な避難の必要性等を啓発していく。</p>	<p>・流量資料の蓄積するとともに、防災操作の効果を検証している。また、より適切な防災操作等についての検討を進めている。</p> <p>・防災操作の状況や効果をホームページ等で公表するとともに、関係機関との連携の強化やダム見学会等における啓発活動等を行っている。</p>	<p>P14 表 P15 図 P17、18 図 P22 説明文</p> <p>P19 説明文 P20 説明文</p>

浸水想定区域の状況

- 矢作川における浸水想定区域は5市1町（豊田市、安城市、岡崎市、西尾市、碧南市、幸田町）にわたり、想定氾濫区域面積は約250km²である。
- 浸水想定区域を含む市町の総人口は約127万人である。



矢作川浸水想定区域図(計画規模)

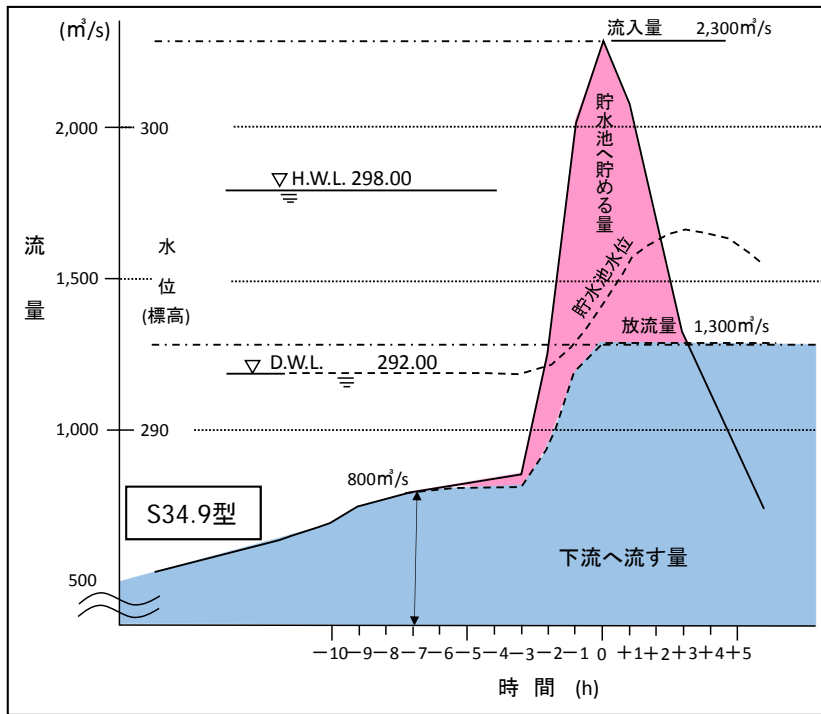


- 想定氾濫区域面積 : 約250km²
- 想定氾濫区域内人口 : 約49万人
- 想定氾濫区域内資産 : 約984億円

指定の前提となる計画降雨: 矢作川流域の2日総雨量321mm (概ね150年に1回程度起こる大雨)

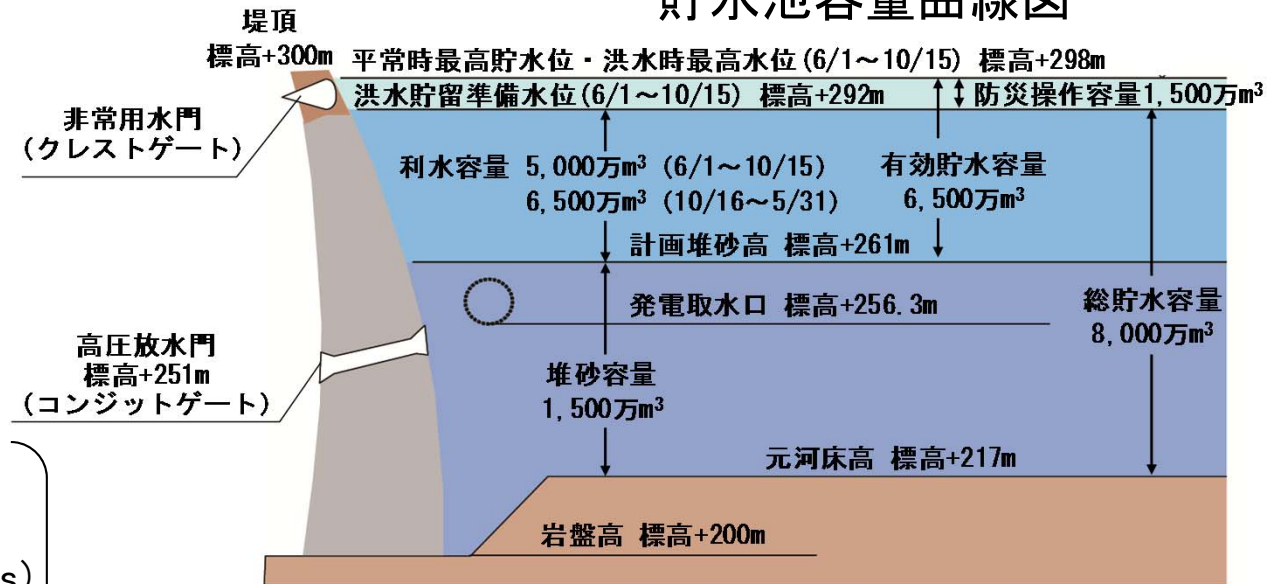
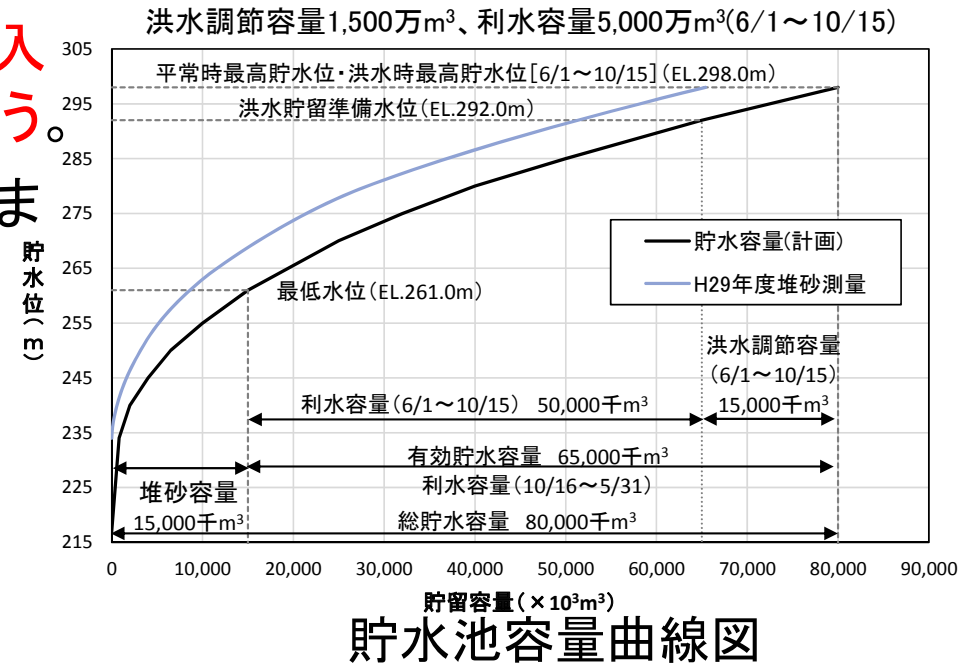
防災操作計画

- 矢作ダムは、ダム地点で**最大 $2,300\text{m}^3/\text{s}$ の流入量**を **$1,000\text{m}^3/\text{s}$ カット**し、 **$1,300\text{m}^3/\text{s}$ の放流**を行う。
- このために、貯水位EL.292.0mからEL.298.0mまでの容量 **$1,500\text{万m}^3$** を使用する。



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。



貯水池容量配分図

防災操作実績

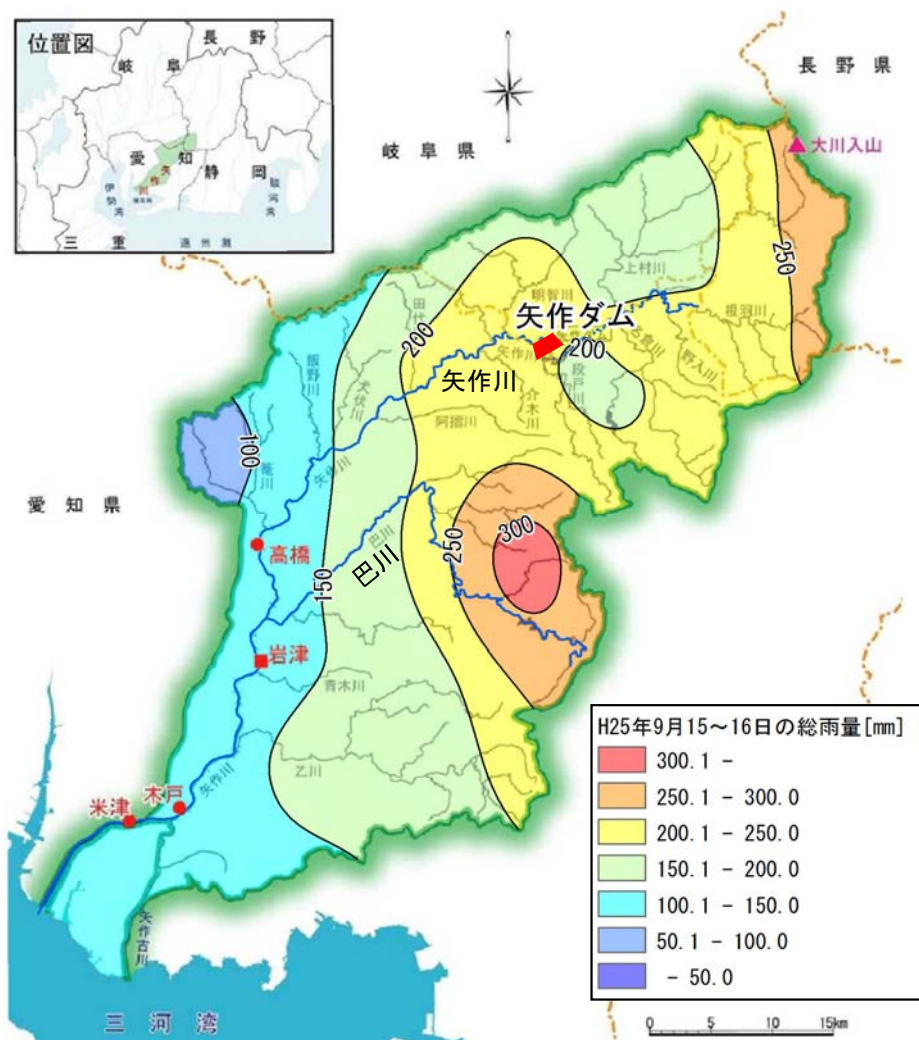
- 矢作ダムは、管理開始(昭和46年4月)以降、平成29年度(47年間)までに24回(流入量800m³/s以上:0.5回/年程度)の防災操作を行った。
- 平成25年度から平成29年度では、1回の防災操作を行った。

▼矢作ダム防災操作実績

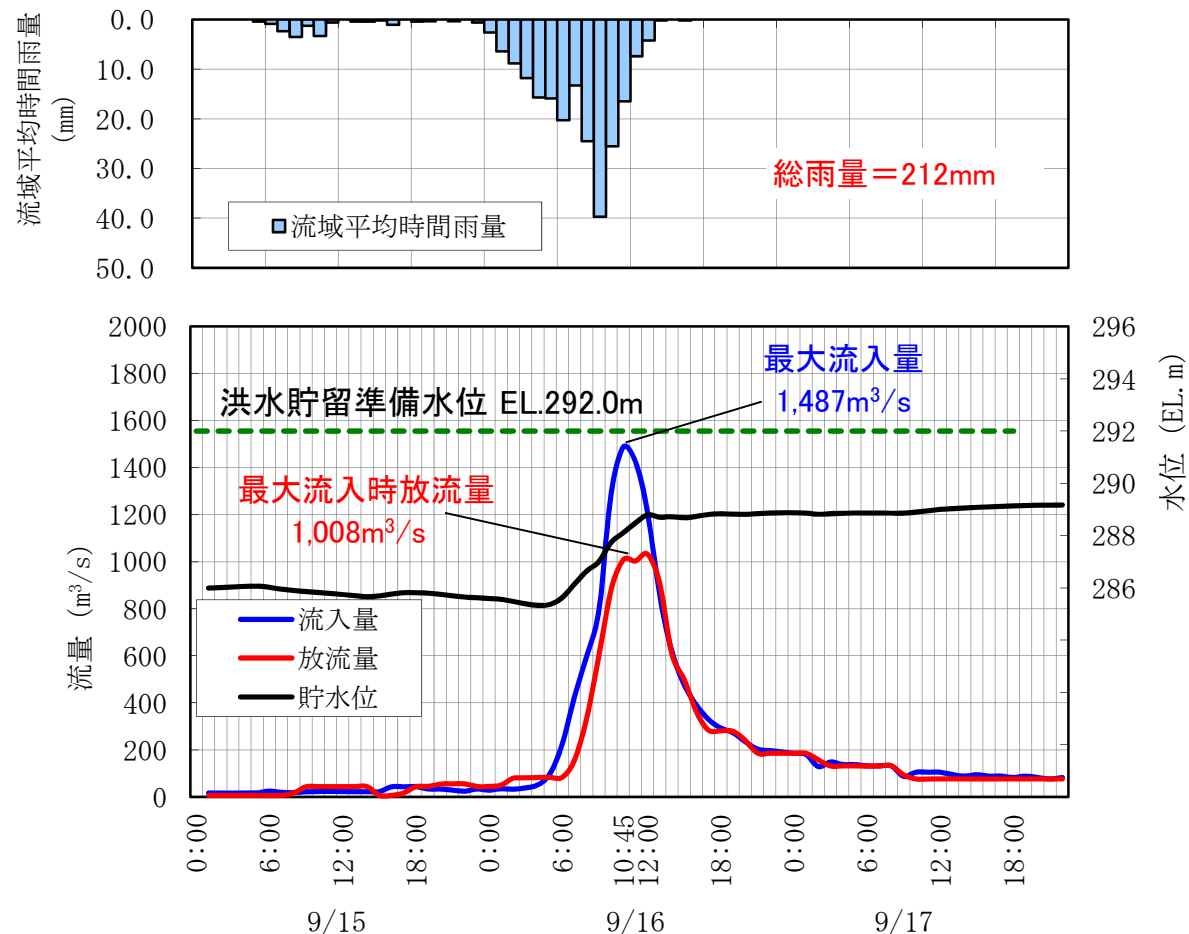
年月日	洪水要因	総雨量 (mm)	日数	①最大流入量 (m ³ /s)	②最大流入時 ダム流下量 (m ³ /s)	③調節量 〔①-②〕 (m ³ /s)	調節率 〔③/①〕 (%)
H25. 9. 16	台風18号	212	2日	1,487	1,008	480	32
H12. 9. 12 (既往最大)	台風14号, 前線	437	3日	3,218	2,439	779	24

平成25年9月16日（台風18号）洪水の概要

- 平成25年9月16日（台風18号）洪水では、総雨量212mm、最大流入量1,487m³/sを記録。
- 最大放流量約1,000m³/sで一定量放流する防災操作を実施した。



平成25年9月16日洪水 等雨量線図(総雨量)



平成25年9月16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을推定した。
- 流量・水位の低減は、ダム地点より約7km下流の日の出橋（小渡地点）、約51km下流の岩津地点で評価した。



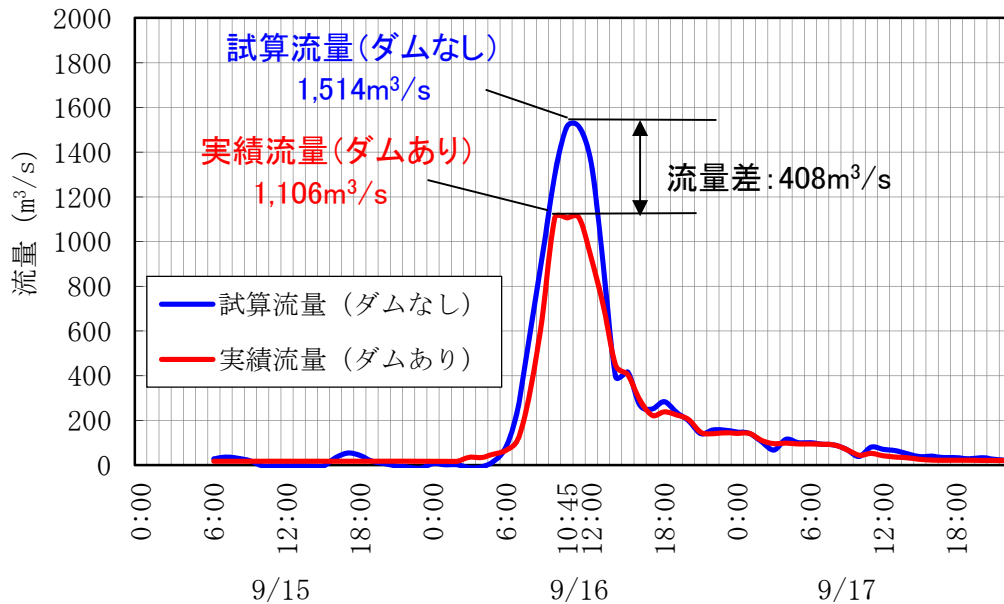
水位低減効果評価地点・位置図

平成25年9月16日(台風18号)洪水・ダムによる 流量・水位低減効果(日の出橋(小渡地点))

- 矢作ダムによる日の出橋(小渡地点)における**流量低減は約408m³/s**であった。

ダムなし最大流量: 1,514m³/s

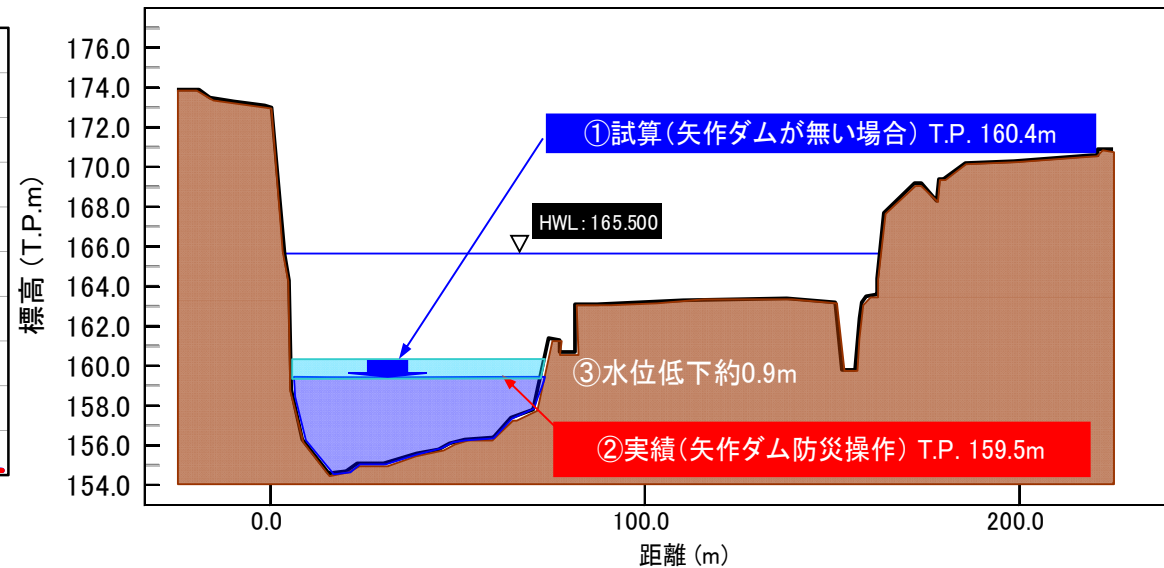
ダムあり最大流量: 1,106m³/s



- 矢作ダムによる日の出橋(小渡地点)における**水位低減は約0.9m**であった。

ダムなし最高水位: 160.4m

ダムあり最高水位: 159.5m



平成25年9月16日洪水(台風18号)

※1 流量低減の算出方法は、小渡地点の実績流量にダム調節量分(流入量-放流量)を加えた。(洪水到達時間考慮: 1hr)

※2 水位は日の出橋地点(70.8k)HQ式より算出した値
(愛知県管理: 最新H25年度HQ式)

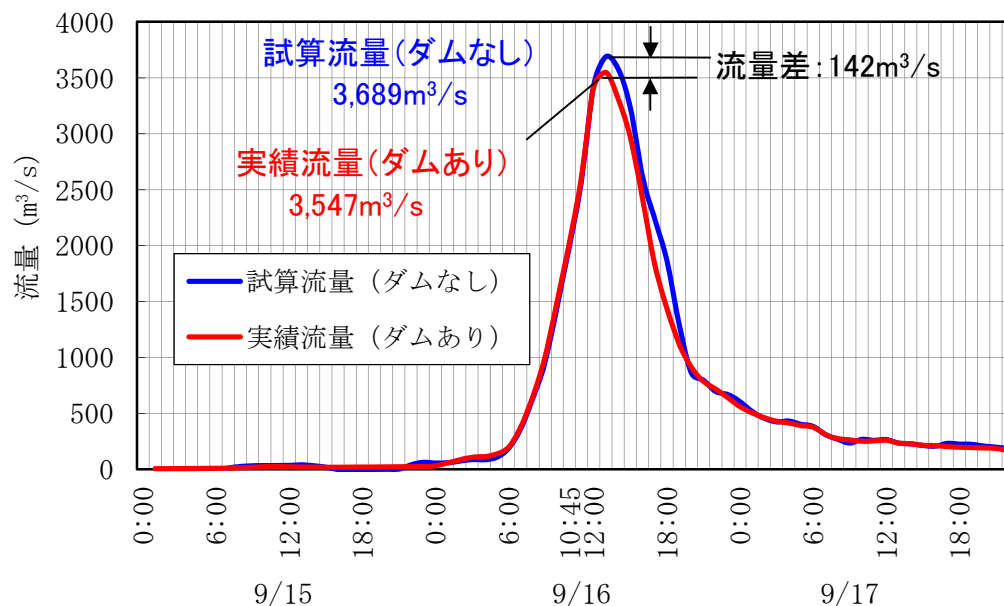
平成25年9月16日(台風18号)洪水・ダムによる

流量・水位低減効果(岩津地点)

- 矢作ダムによる岩津地点における流量低減は約 $142\text{m}^3/\text{s}$ であった。

ダムなし最大流量: $3,689\text{m}^3/\text{s}$

ダムあり最大流量: $3,547\text{m}^3/\text{s}$

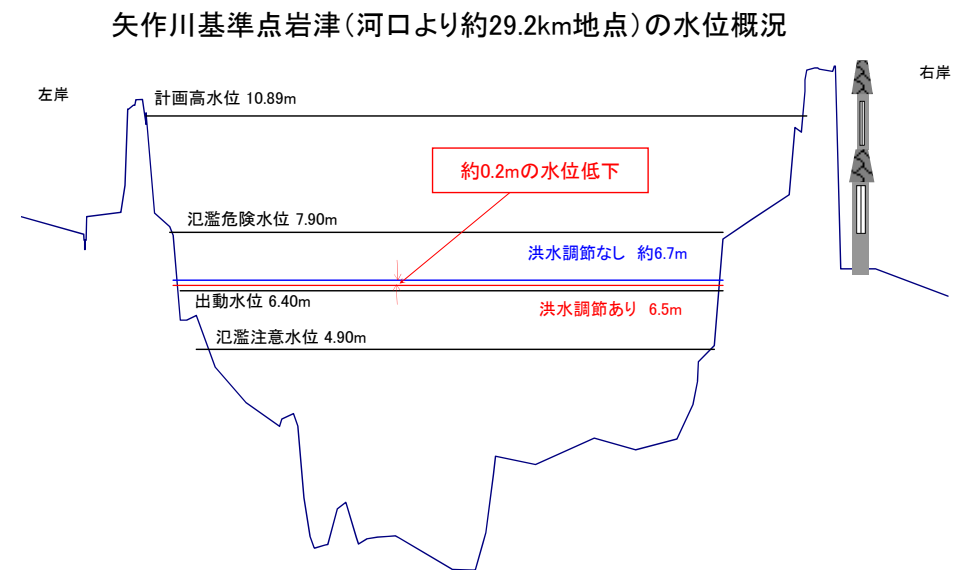


※1 流量低減の算出方法は、岩津地点の実績流量にダム調節量分(流入量-放流量)を加えた。(洪水到達時間考慮: 7hr) H25年度HQ式を使用

- 矢作ダムによる岩津地点における水位低減は約 0.2m であった。

ダムなし最高水位: 6.7m

ダムあり最高水位: 6.5m



平成25年9月16日洪水(台風18号)

※2 水位は岩津地点(29.2k)H25年HQ式より算出した値

関係機関との連携（洪水に対する日頃の備え）

- 洪水時にダム熟练操作状況等の情報連絡を関係機関と円滑に実施できるよう、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、毎年出水期前には、洪水調節開始から異常洪水時防災操作の実施、洪水調節終了までの一連の情報について、関係機関と協力して**情報伝達演習を実施**している。



放流連絡会の実施状況



情報伝達演習の実施状況

- 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、改めて関係自治体へ説明し、連絡体制を再確認している。

地元への情報提供

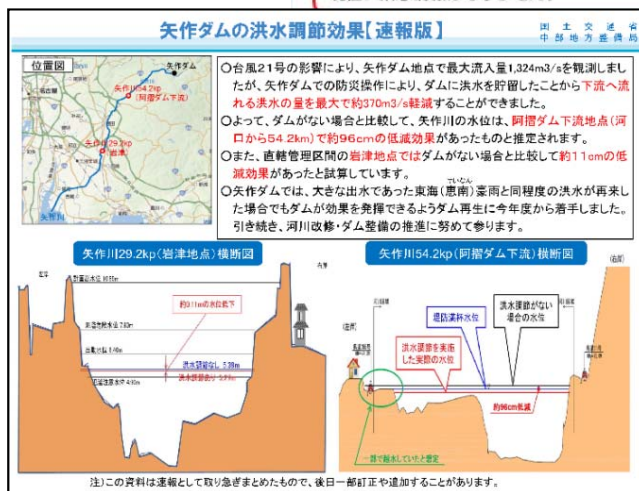
- ダムの流入量、放流量等をリアルタイムでホームページに掲載し、住民への情報提供に努めている。
- 防災操作による貯留を実施した場合は、ダムの防災操作の効果について、図やグラフを用いた分かりやすい資料をホームページ上で公開し、情報発信に努めている。
- また、ダム見学会や地元と協働したイベント等での広報活動を通じて、ダムの防災操作の仕組みや効果、既往洪水の状況などについて、啓発活動に努めている。



緊急情報
現在、緊急情報はありません。



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

>> 新着情報一覧

矢作ダム流入・放流量(速報値) 試験運用中

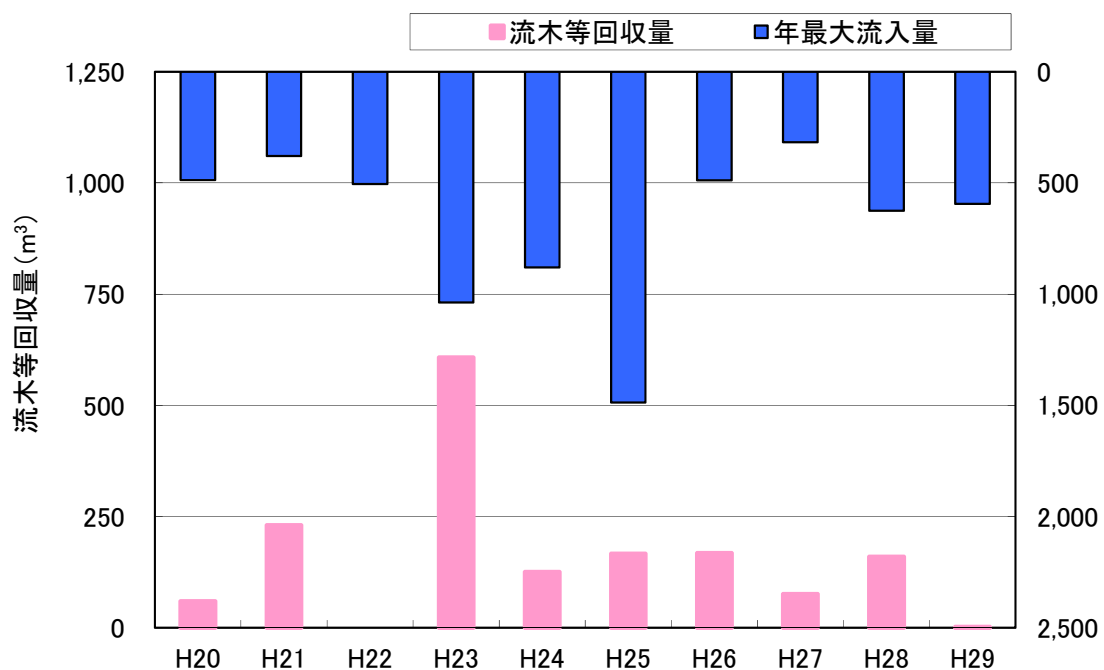
日時	流入量 (m3/s)	放流量 (m3/s)	洪水調節量 (m3/s)
26日18時	38.45	89.06	-
26日17時	44.10	88.61	-
26日16時	37.28	30.16	-
26日15時	38.84	14.43	-
26日14時	29.53	14.42	-

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。

矢作ダムのホームページにおいて、ダム運用状況に関する情報をリアルタイムで発信

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。
- 近年5か年（平成25～29年度）では年平均約115m³の流木等を回収しており、これらの流木等の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 35,000m³）
（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。）
- 回収した流木は、炭に処理して地域住民に無償提供し、処理費用の削減、資源の有効活用に取り組んでいる。



矢作ダムにおける流木等回収量



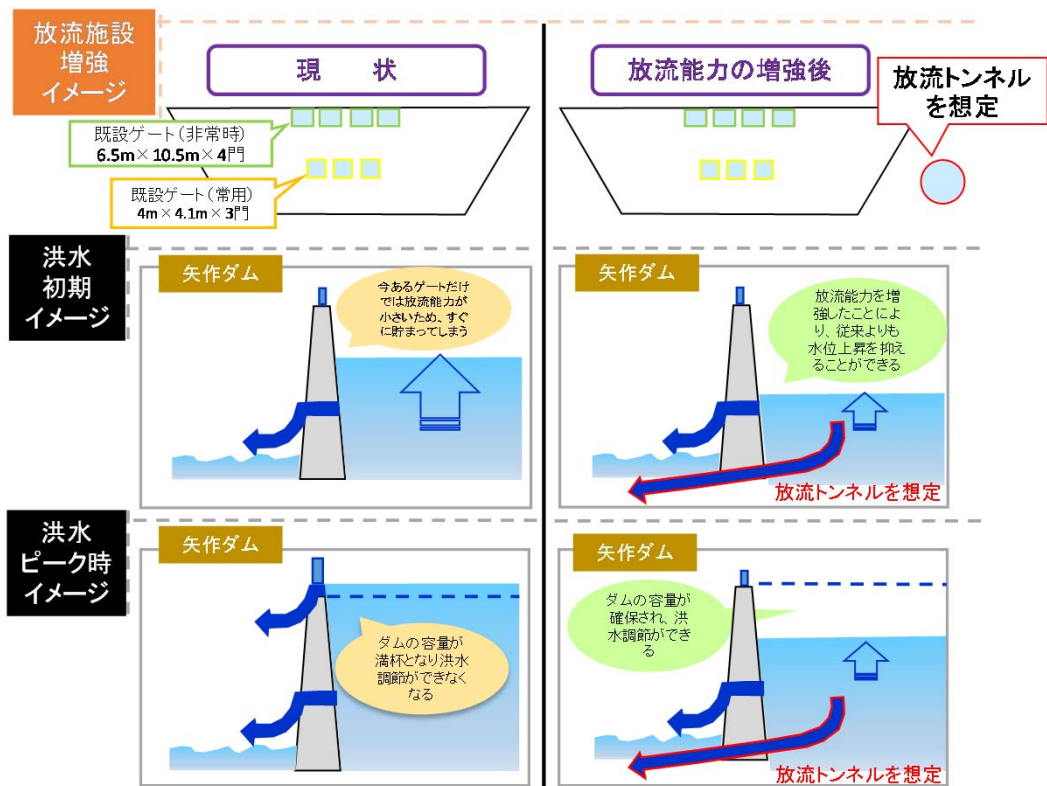
流木の炭焼き処理



地域住民への無償提供

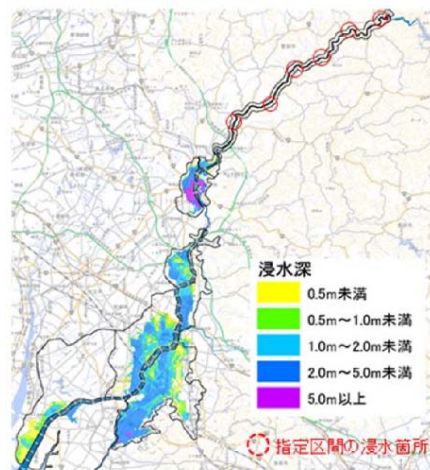
矢作ダムにおける取り組み状況

- 矢作ダムでは洪水調節機能の強化を図るため、放流設備の増設により治水機能を増強する、「矢作ダム再生事業」に新規着手している(平成30年度)。
- 東海(恵南)豪雨と同程度の規模の洪水を想定した場合、浸水世帯数55,200世帯、浸水面積7,900haの被害が想定されるが、矢作ダム再生事業と矢作川の河川整備により浸水被害が解消される。



事業の効果

現況 (H27年度末)



矢作ダム再生及び河川整備後



事業実施における効果(矢作ダム再生事業+矢作川河川整備)

矢作ダム放流整備増強イメージ図

出典:平成30年度 事業概要 矢作川(豊橋河川事務所HP)

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	<p>・平成25年9月16日(台風18号)洪水では、日の出橋(小渡地点)、岩津地点において、次のとおり防災操作による効果が得られた。</p> <p><u>日の出橋(小渡地点)において</u></p> <ul style="list-style-type: none">①約408m³/sの流量低減②約0.9mの水位低減 <p><u>岩津地点において</u></p> <ul style="list-style-type: none">①約142m³/sの流量低減②約0.2mの水位低減	<p>・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。</p>	P17 図 P18 図
副次効果	<p>・洪水のたびに流木を捕捉し、下流河道の流木流出による被害を防いでいる。</p>	<p>・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。</p>	P21 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。
- 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。



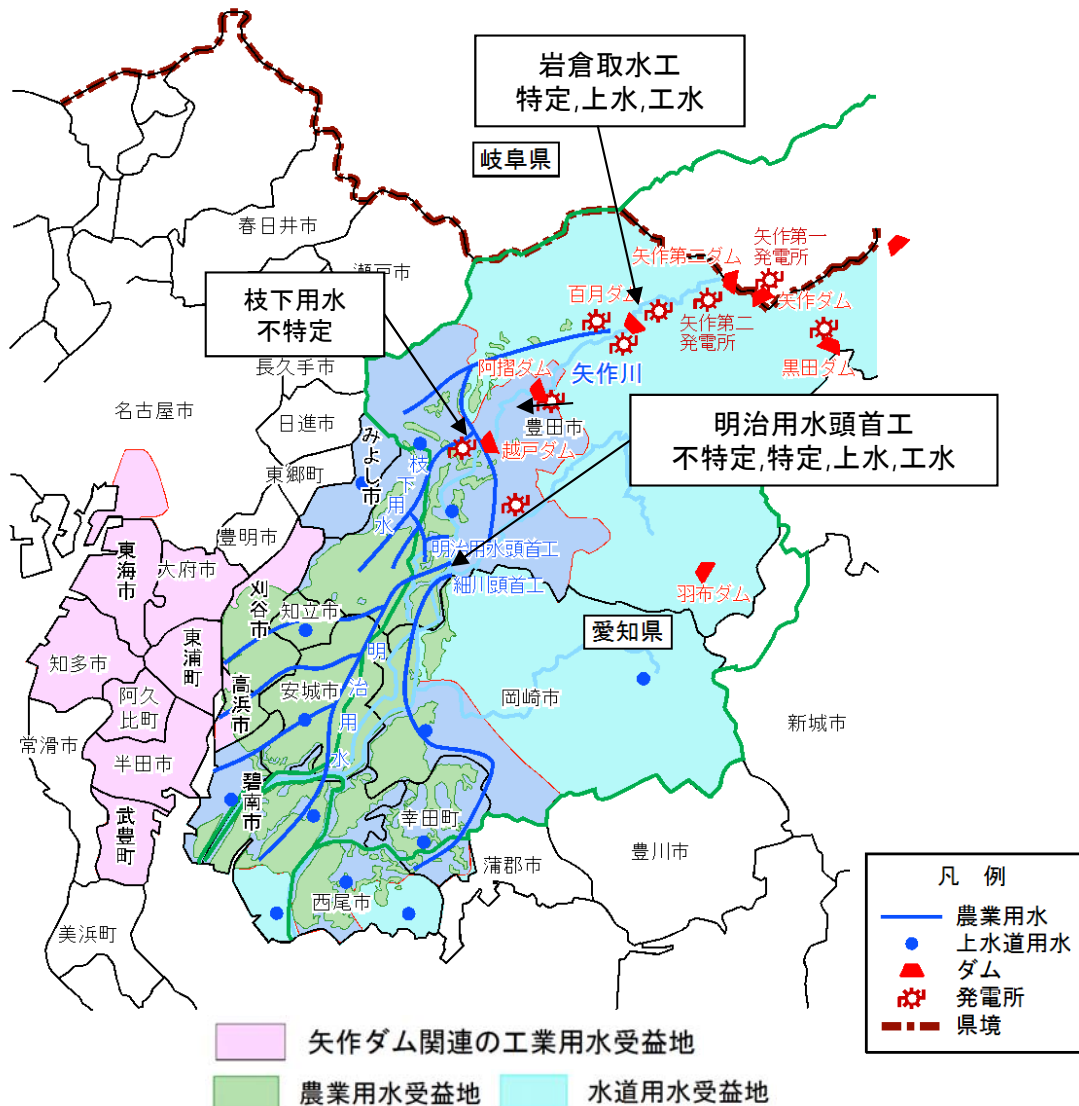
3. 利水補給等

- 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

■ 矢作ダムによる利水の現状(利水補給区域と利水施設)

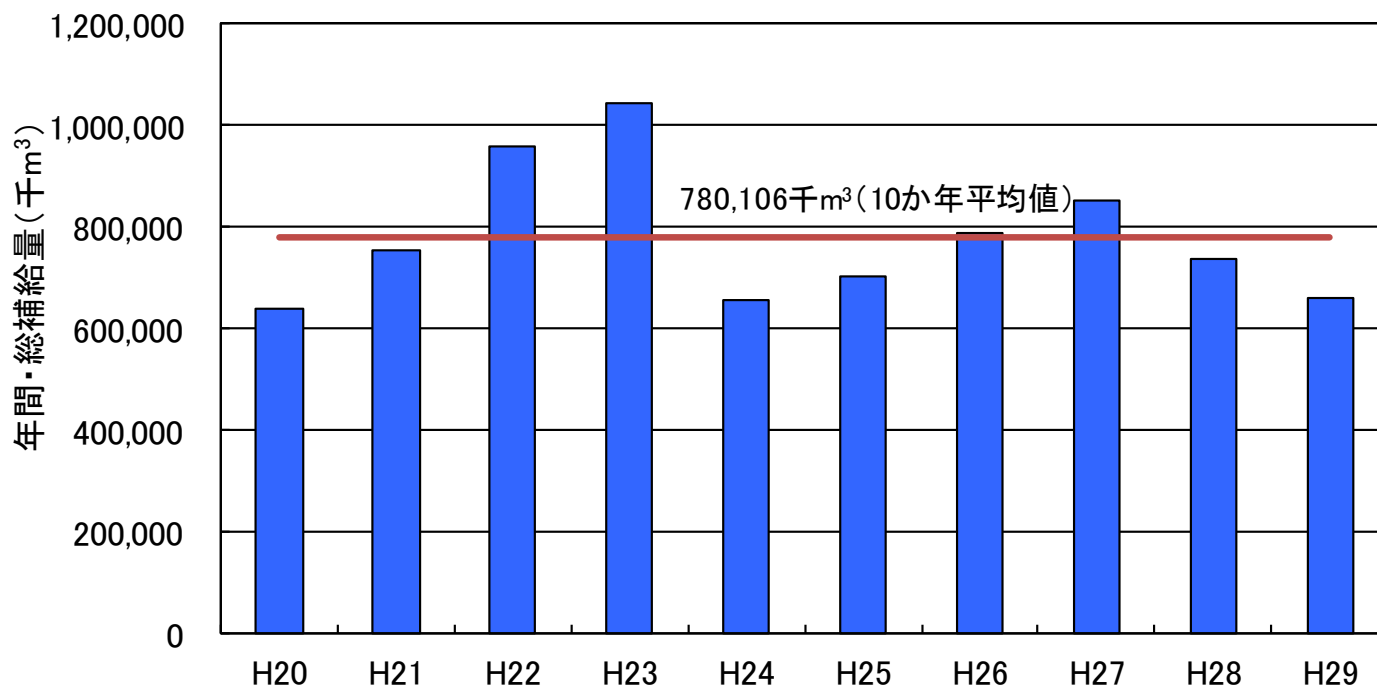
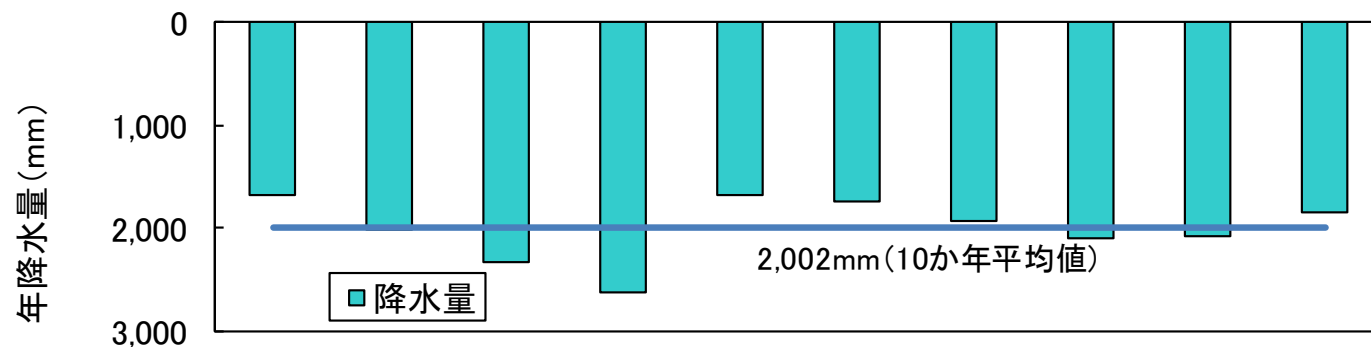


矢作川水系用水区域図

- 流水の正常な機能の維持
利水運用を行うことで、岩津地点の正常流量 $7\text{m}^3/\text{s}$ が概ね確保されている。
- かんがい用水(農業用水)
豊田市、岡崎市をはじめとする西三河地帯の田畑約 $10,000\text{ha}$ に農業用水を供給している。
最大取水量は $41.71\text{m}^3/\text{s}$ である。
- 上水道用水
西三河地帯の7市1町(人口約139万人)に水道用水を供給している。
最大取水量は $4.43\text{m}^3/\text{s}$ である。
- 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工業用水を供給している。
最大取水量は $6.69\text{m}^3/\text{s}$ である。
- 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 $92,800\text{kW}$ 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 $1,103,000\text{kW}$ である。

矢作ダムによる利水補給実績

- 至近10か年(平成20~29年)の年平均補給量は780,106千 m^3 であった。

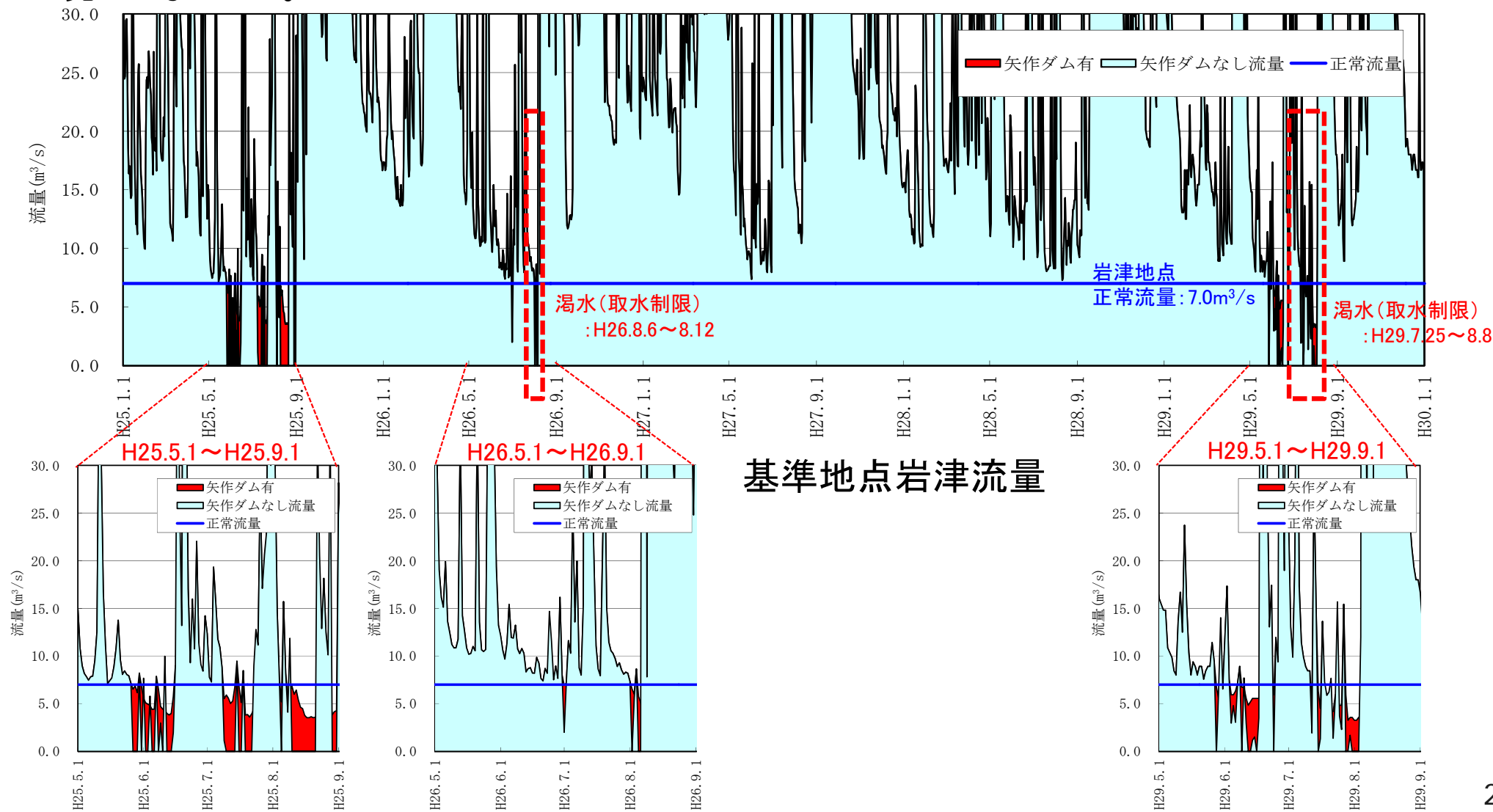


矢作ダムにおける年間総補給量

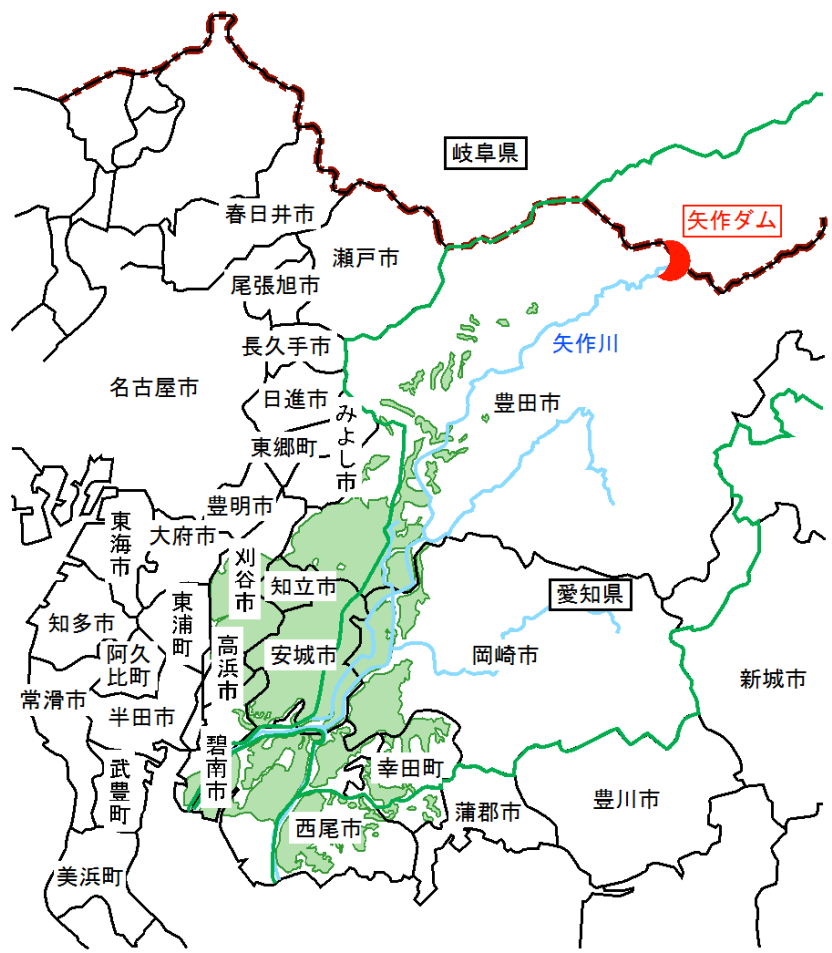
※総補給量は農水・上水・工水のほかに発電を含む。
※矢作ダム流域平均雨量における年間降水量を示す。

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25年～29年）では、**基準地点岩津において概ね正常流量7.0m³/s程度の流量が確保されている。**
- 平成26年及び平成29年は自主節水や取水制限が実施されたが、利水者の協力により、大きな渇水被害は発生しなかった。



矢作ダムによる利水の現状（かんがい用水） 補給実績等



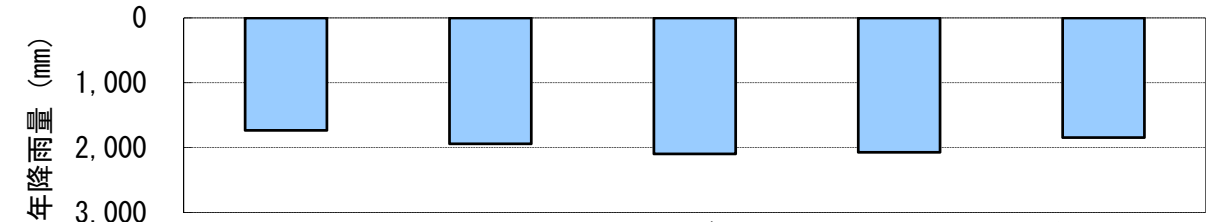
農業用水受益地
 矢作川流域
 県境

- **かんがい用水（不特定補給含む）**
 供給区域：豊田市、刈谷市、知立市、高浜市、安城市、
 岡崎市、碧南市、西尾市、幸田町（8市1町）
 供給面積：約10,000ha（総耕地面積の約44%）

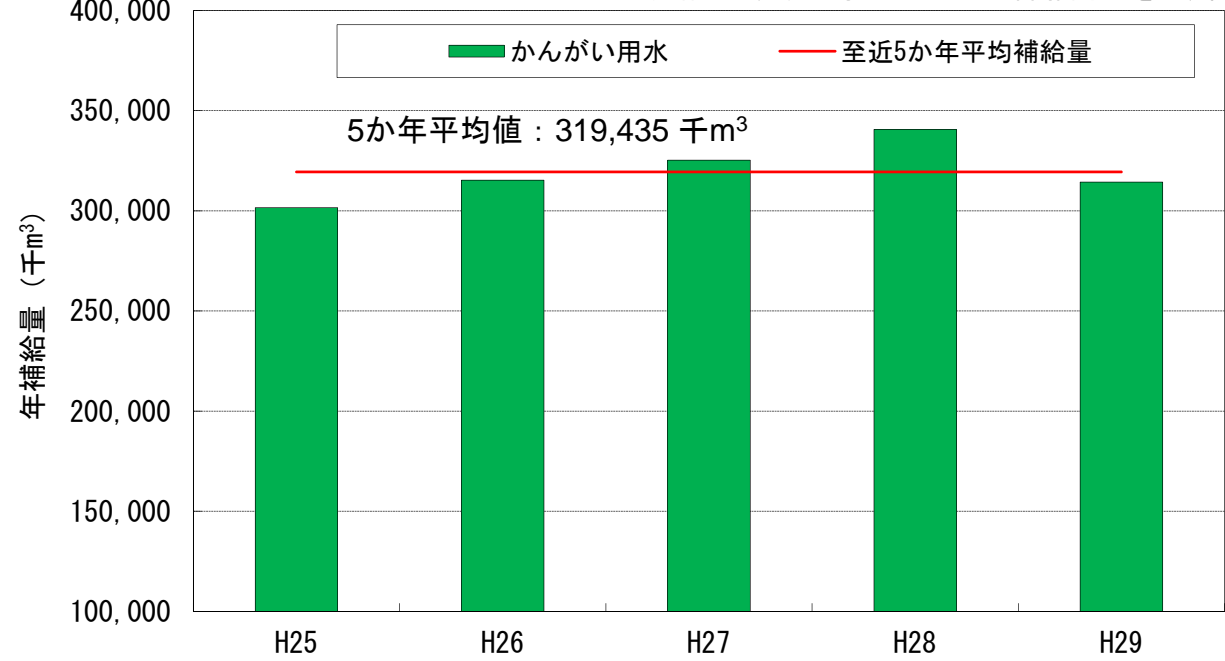
出典：水土里ネット明治用水、豊田提供資料

- **補給量は年間319,435千 m^3 であり、かんがい用水の安定供給に寄与している。**

※補給量の値：矢作ダム5か年平均値

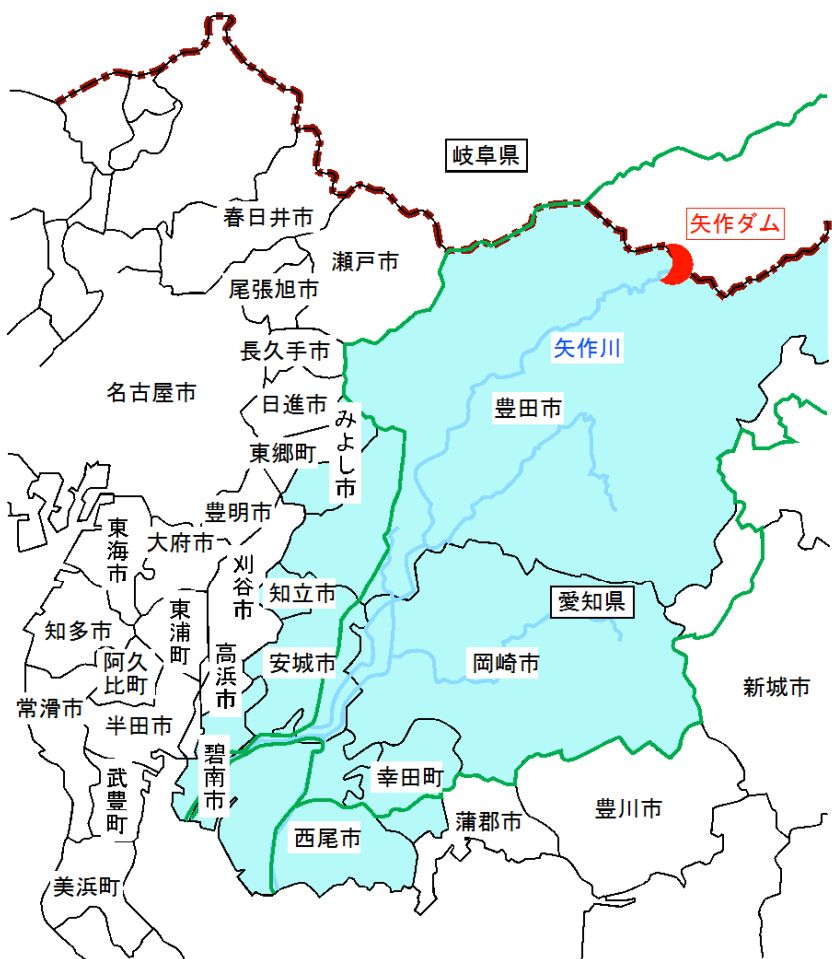


※矢作ダム流域平均雨量における年間降水量を示す。



かんがい用水補給量

矢作ダムによる利水の現状（水道用水） 補給実績等



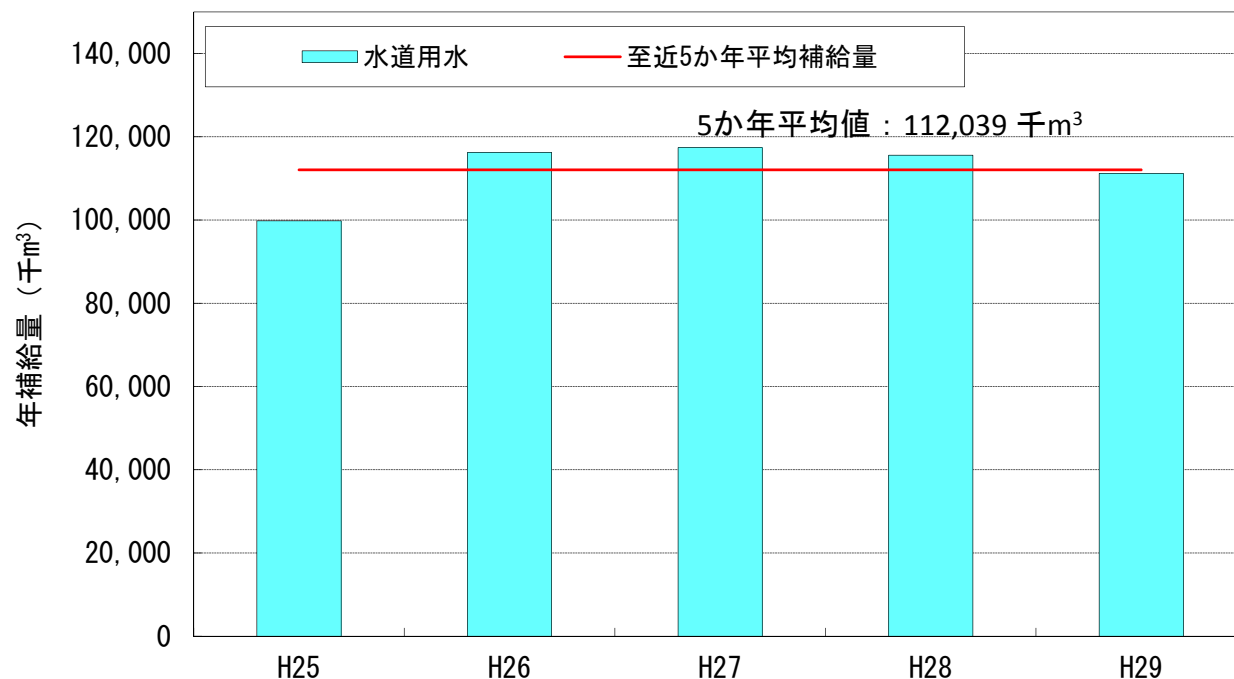
- 水道用水受益地
- 矢作川流域
- 県境

- 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: 豊田市、安城市、岡崎市、知立市、碧南市、西尾市、みよし市、幸田町(7市1町)
供給人口: 約139万人、最大取水量: 4.43m³/s

出典: 愛知県企業庁水道部提供資料

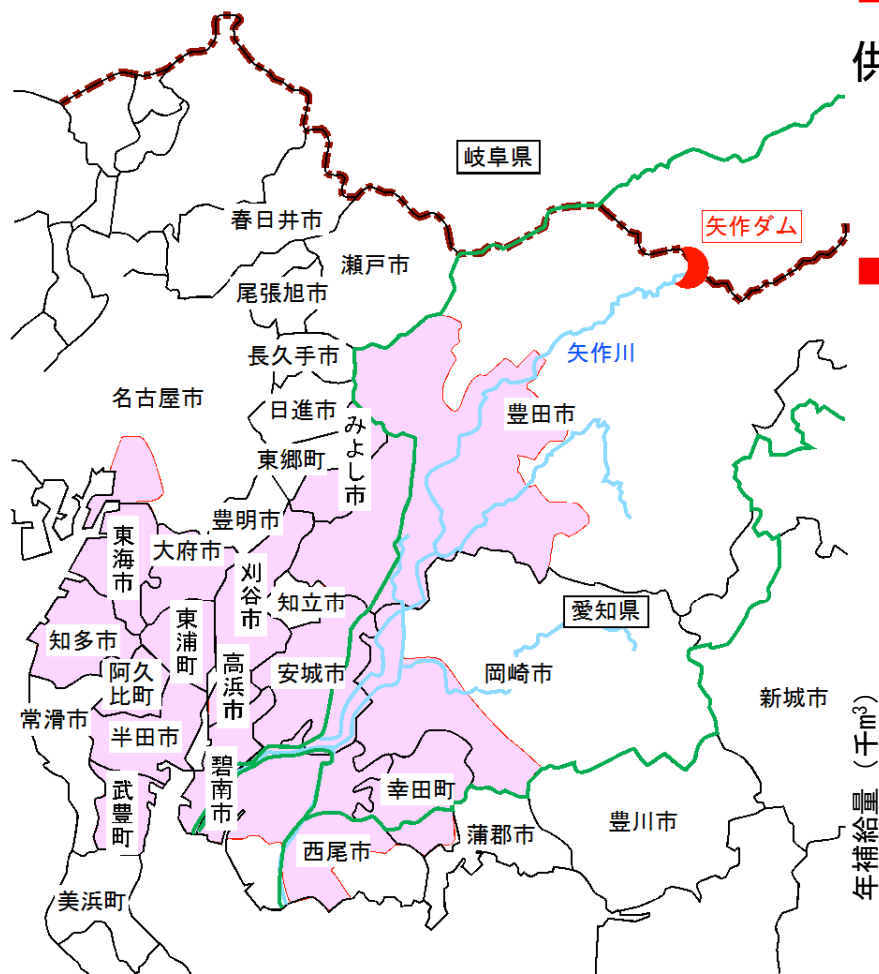
- 補給量は年間112,039千m³(総補給量の約65%)であり、水道の安定供給に寄与している。

※総補給量は「愛知県の水道(H28年度)」の市町別の給水量を使用、補給量の値: 矢作ダム5か年平均値



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



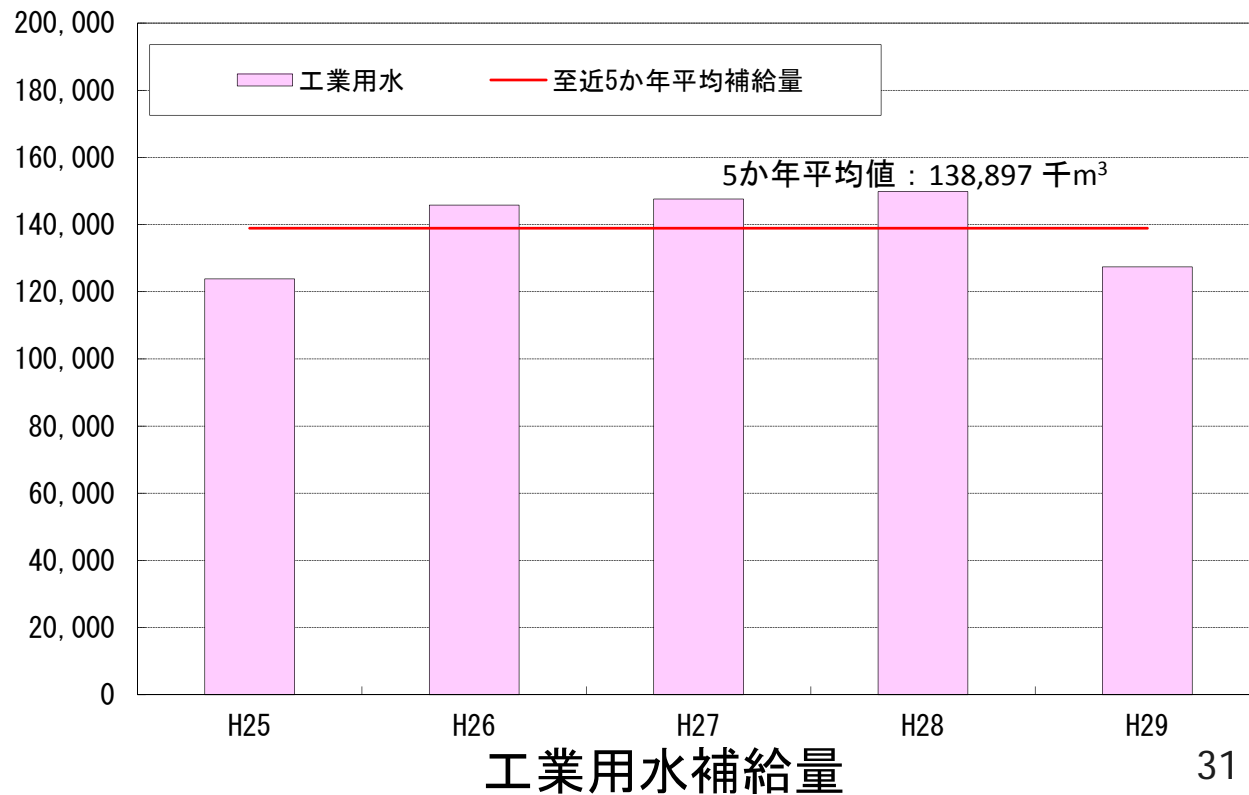
- 矢作ダム関連の工業用水受益地
- 矢作川流域
- 県境

- 工業用水(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

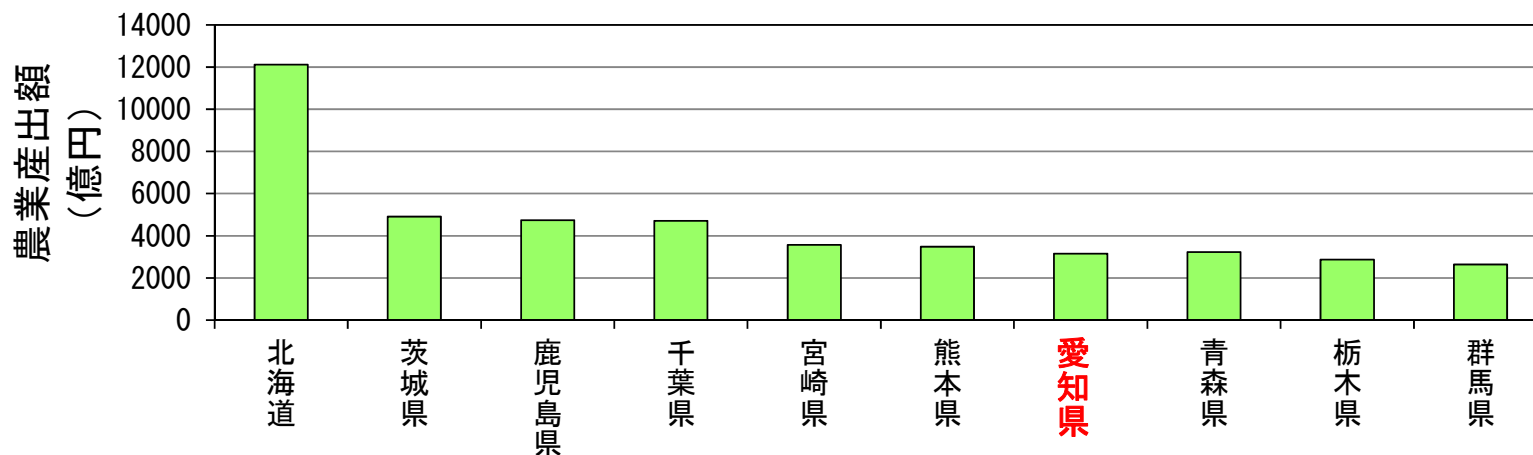
- 工業用水については、年間138,897千 m^3 (総補給量の約51%)を衣浦臨海工業地帯、名古屋南部臨海工業地域及び西三河内陸部へ安定的に供給している。

※総補給量は「工業統計調査結果(確報)」の市町別の用水量を使用、補給量の値: 矢作ダム5か年平均値

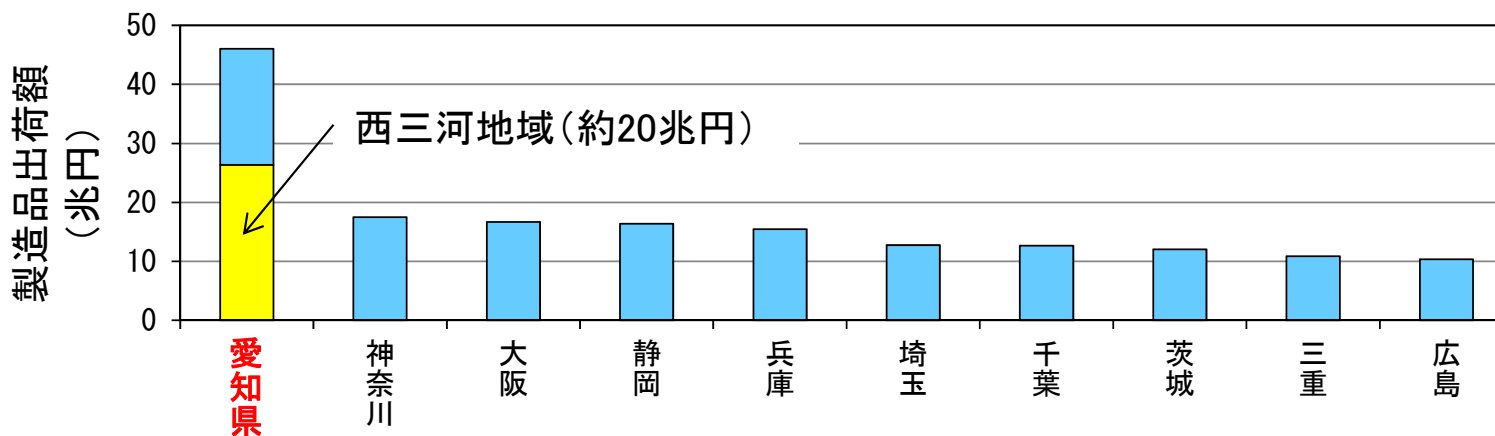


矢作ダムによる利水の現状（生産性向上による評価）

- 全国7位の農業産出額（約3,150億円）を有する愛知県の全耕地面積（約7.8万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46兆円）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（平成28年） 出典：農林水産省 生産農業所得統計（平成28年）



愛知県及び西三河地方の製造品出荷額（平成28年）

矢作ダムによる利水の現状（発電）

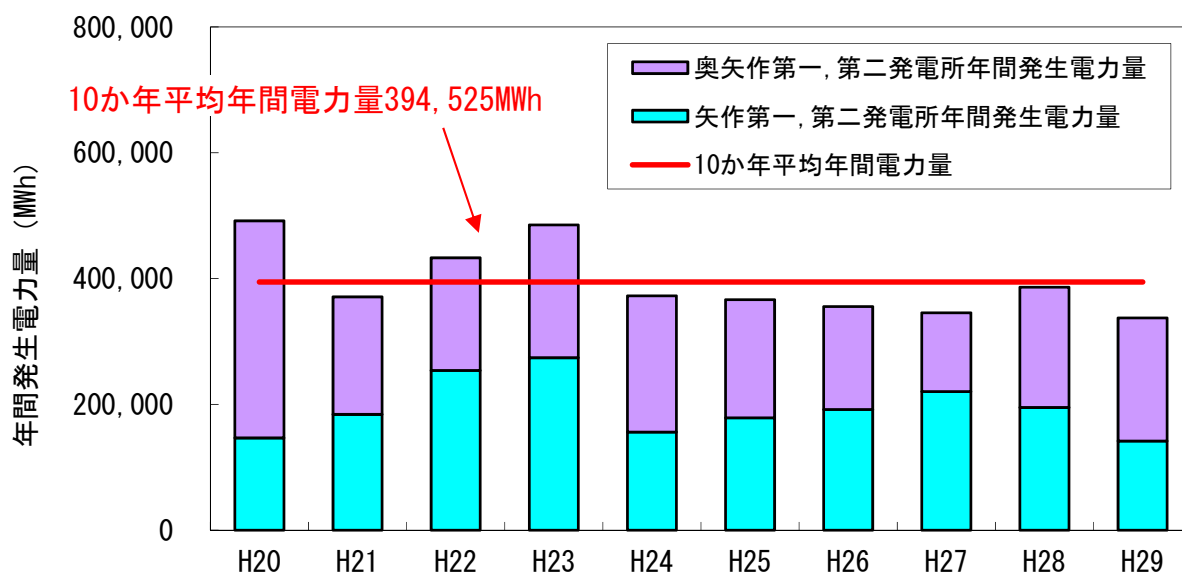
■ 矢作ダムによる発電の現状

- 矢作ダムは、最大出力92,800kW（第一発電所61,200kW、第二発電所31,600kW）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。



発電効果

- 中部電力(株)の全水力発電量の内、矢作川水系の発電量は約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箇所が矢作ダムに係わっており、その水を使用して**最大出力1,195,800kW(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、394,525MWh(矢作第一・第二発電所:194,303MWh、奥矢作第一・第二発電所:200,222万MWh)で、**一般家庭の約13.2万世帯の電力に相当**する。



年間発生電力量

中部電力における水力発電量

1位: 木曾川(41箇所)	2,946,940kW
2位: 矢作川(27箇所)	1,280,300kW
3位: 大井川(14箇所)	610,990kW
4位: 天竜川(31箇所)	351,790kW
5位: 信濃川(45箇所)	98,990kW

(平成30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(平成30年3月末)

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25年～29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 ³ /sが概ね確保されている。	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・矢作ダムは発電の機能を発揮している。 	P28 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。		P29～31 右図
渇水被害軽減効果	・平成26年及び平成29年は自主節水や取水制限が実施されたが、利水者の協力により、大きな渇水被害は発生しなかった。		P28 説明文、図
発電効果	・10か年平均年間発生電力量は、394,525MWh(矢作第一・第二発電所:194,303MWh、奥矢作第一・第二発電所:200,222万MWh)で、一般家庭の約13.2万世帯の電力に相当する。		P34 説明文、図



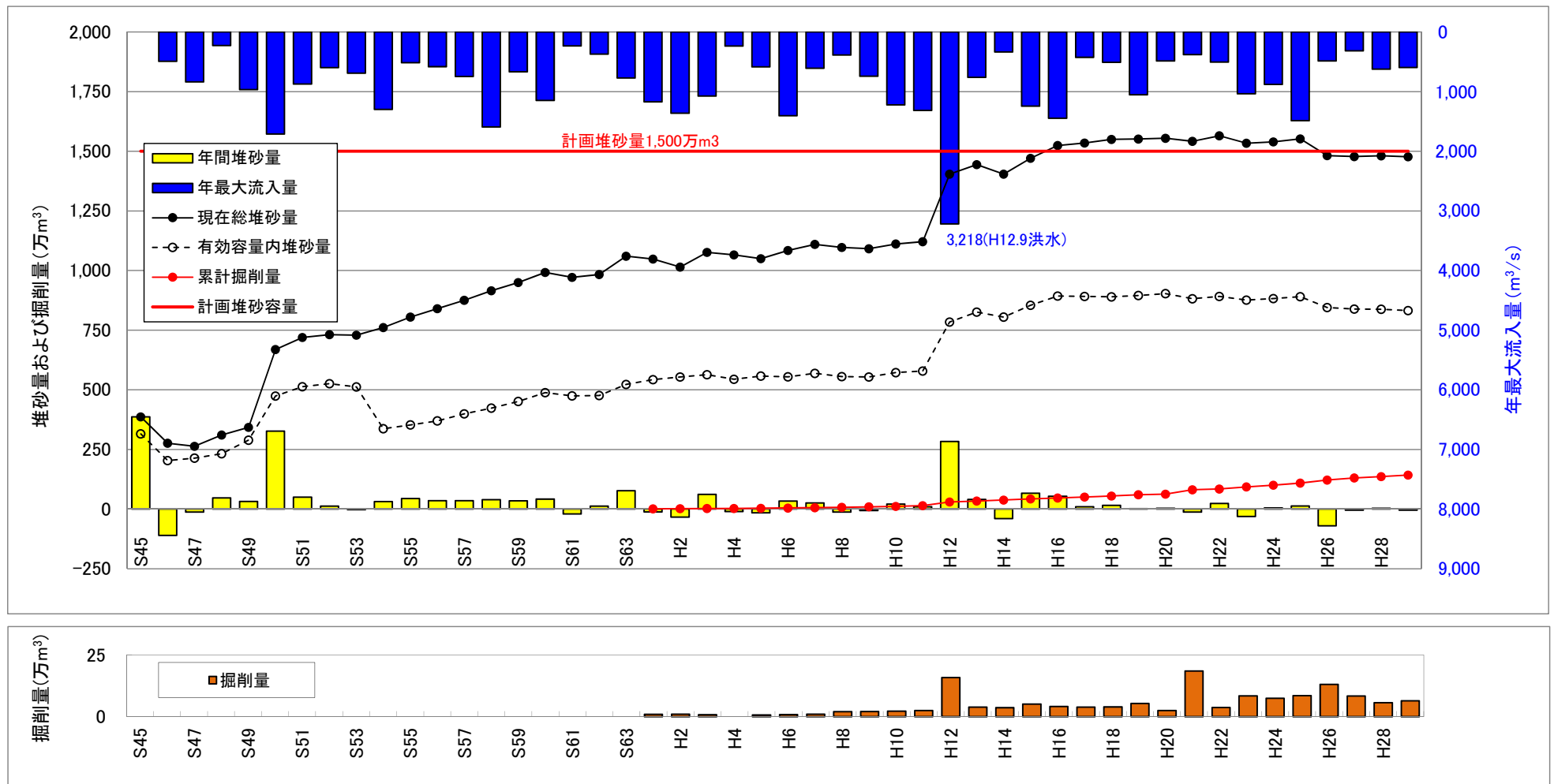
4. 堆砂

- 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">・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。・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。	<ul style="list-style-type: none">・矢作川水系における流砂系の健全化を図るため、恒久堆砂対策としては、学識者を踏まえた「矢作川水系総合土砂管理検討委員会」で堆砂対策施設の比較検討を行い、土砂バイパストンネル案が進行しつつある。	<ul style="list-style-type: none">P40 説明文P41 図、表P42 図P43 表P44 図

堆砂状況(1)

- ダム完成後、47年経過した平成29年度現在の堆砂状況は、総堆砂量約1,477万 m^3 (堆砂容量に対して98.5%、総貯水容量に対して18.5%)であり、計画堆砂量1,500万 m^3 をわずかに下回っている。
- 既往最大のH12.9洪水(東海(恵南)豪雨)により、堆砂量が大幅に増加したものの、近年では堆砂対策の実施により、堆砂量はほぼ横這いの状況が続いている。

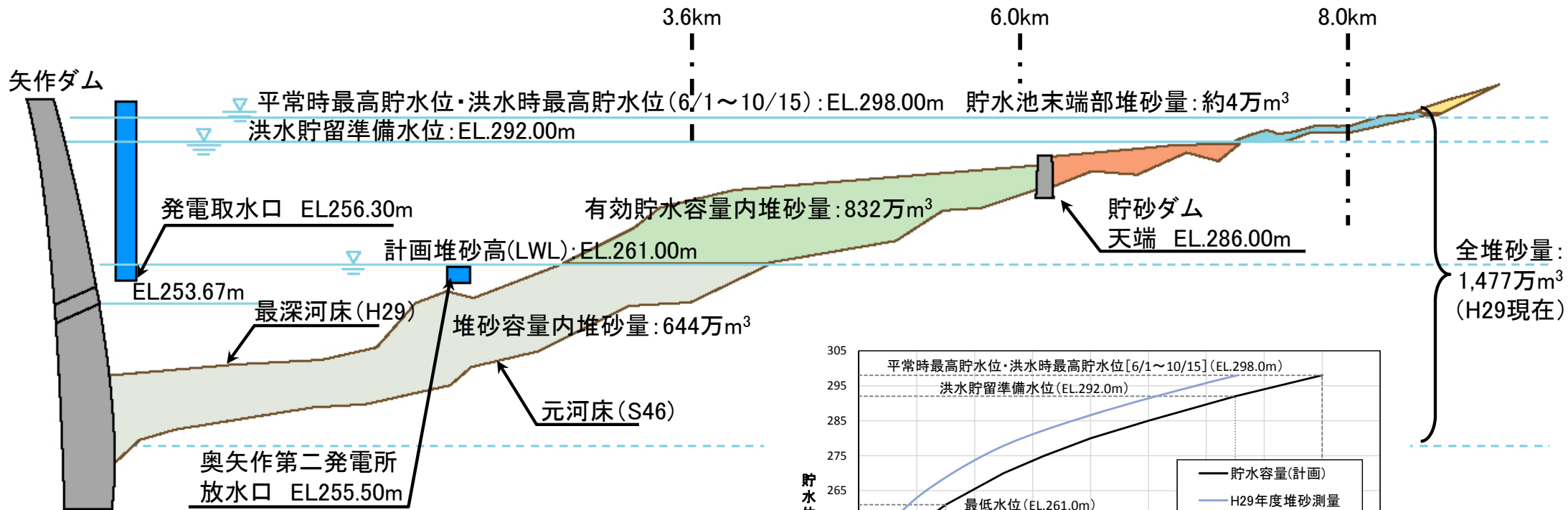


堆砂状況の経年変化

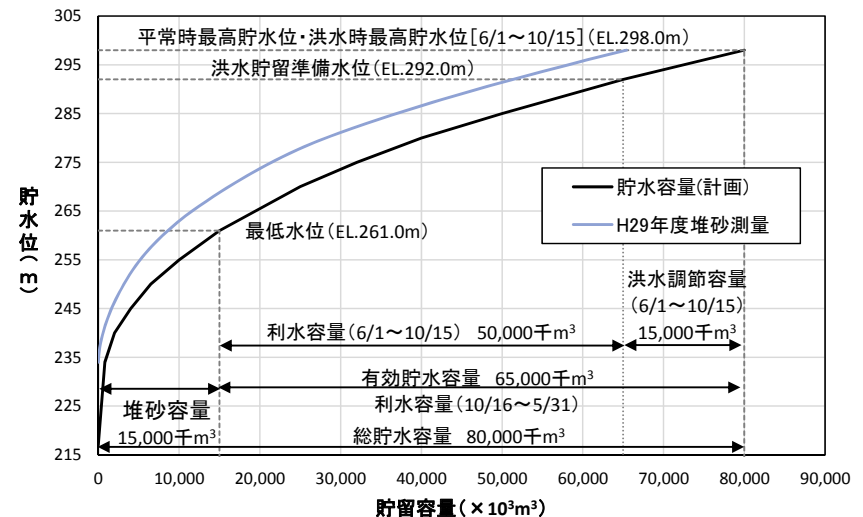
※H21年は貯砂ダムの上流において、緊急対策として掘削を実施している。

堆砂状況(2)

- 平成29年度末の堆砂状況は、有効貯水容量内に約832万 m^3 (12.8%)、堆砂容量内に約644万 m^3 (42.9%)、それぞれ堆砂している。



矢作ダム最深河床縦断図
(ダム完成時と平成29年度との比較)



堆砂対策(1)

■ 貯水池掘削

- 平成12年度の恵南豪雨に伴い、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23~29年度に約8.3万 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。

堆積土砂の除去



民間業者による貯水池の浚渫



■ 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、地元の公園・ほ場整備の基盤や、河川工事における仮締切りに使用するなど、有効に利用している。

堆砂対策(2)

■ 恒久堆砂対策

- 「矢作川水系河川整備計画(平成21年7月30日)」において、矢作ダムでは「恒久的な排砂機能の確保に努める」とされている。
- 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。
- 矢作ダムの恒久堆砂対策を含め、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。



2 ダム領域での取り組み

矢作ダムの貯水池では計画を上まわる速度で堆砂が進行し、平成19年(2007)度時点で計画堆砂量に対する堆砂量の割合が約103%となっていることから、計画的に堆積土砂を掘削・浚渫するとともに、土砂バイパス施設による恒久的な堆砂対策を実施する。排砂施設の規模、運用方法については、土砂流下による下流河川への効果・影響を調査・検討の上実施する。矢作ダム下流への土砂供給に際しては、発電ダム等との調整・連携を図り適切な土砂の流下に努める。

表-3.1.13 総合的な土砂の管理に係る施行の場所

河川名	種別	施行の場所	排砂機能の概要
矢作川	矢作ダム恒久堆砂対策 (土砂バイパス施設)	矢作ダム	洪水時における流入土砂の排砂

※今後の詳細な検討により変更することがある。

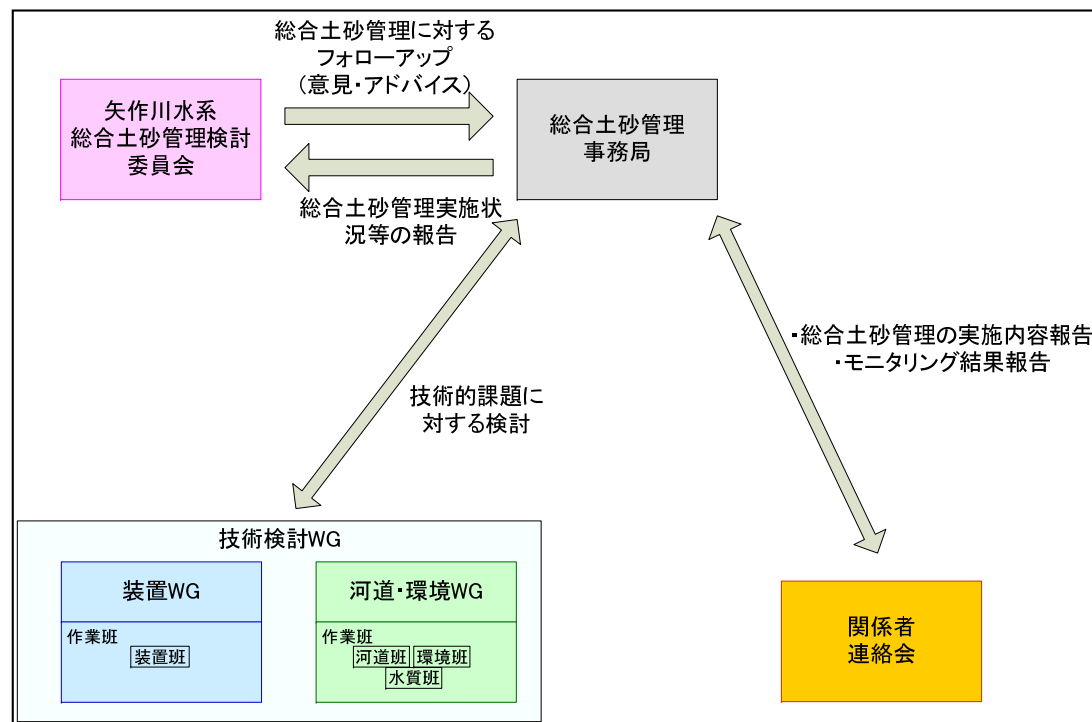
堆砂対策(3)

■ 堆砂対策に関する検討体制

検討委員会とその役割

委員会名称	役割
矢作川水系総合土砂管理検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> ・総合土砂管理で実施する内容について技術的なフォローアップ ・技術検討WGでの個別検討内容について、情報を集約し、検討結果、進め方等についてのフォローアップ ・「総合土砂管理計画」の策定に向けたアドバイス
技術検討WG	<ul style="list-style-type: none"> ・技術的課題について、解決のための方針、実験、検討について、事務局とともに主体的に実施 ・委員会形式ではなく、円卓会議的に学識者と事務局が技術的課題の解決を検討
関係者連絡会	<ul style="list-style-type: none"> ・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(モニタリング結果や各事業者の取組等)
総合土砂管理事務局	<ul style="list-style-type: none"> ・技術的課題の検討 ・総合土砂管理計画策定に向けた全般的な検討 ・各機関の取り組みや、モニタリング結果の集約、取りまとめ ・検討資料の作成 ・委員会への報告 ・連絡会への報告 ・総合土砂管理の合意形成のための調整 ・総合土砂管理計画の策定(関係者の合意により策定)

委員会とその役割の関係図

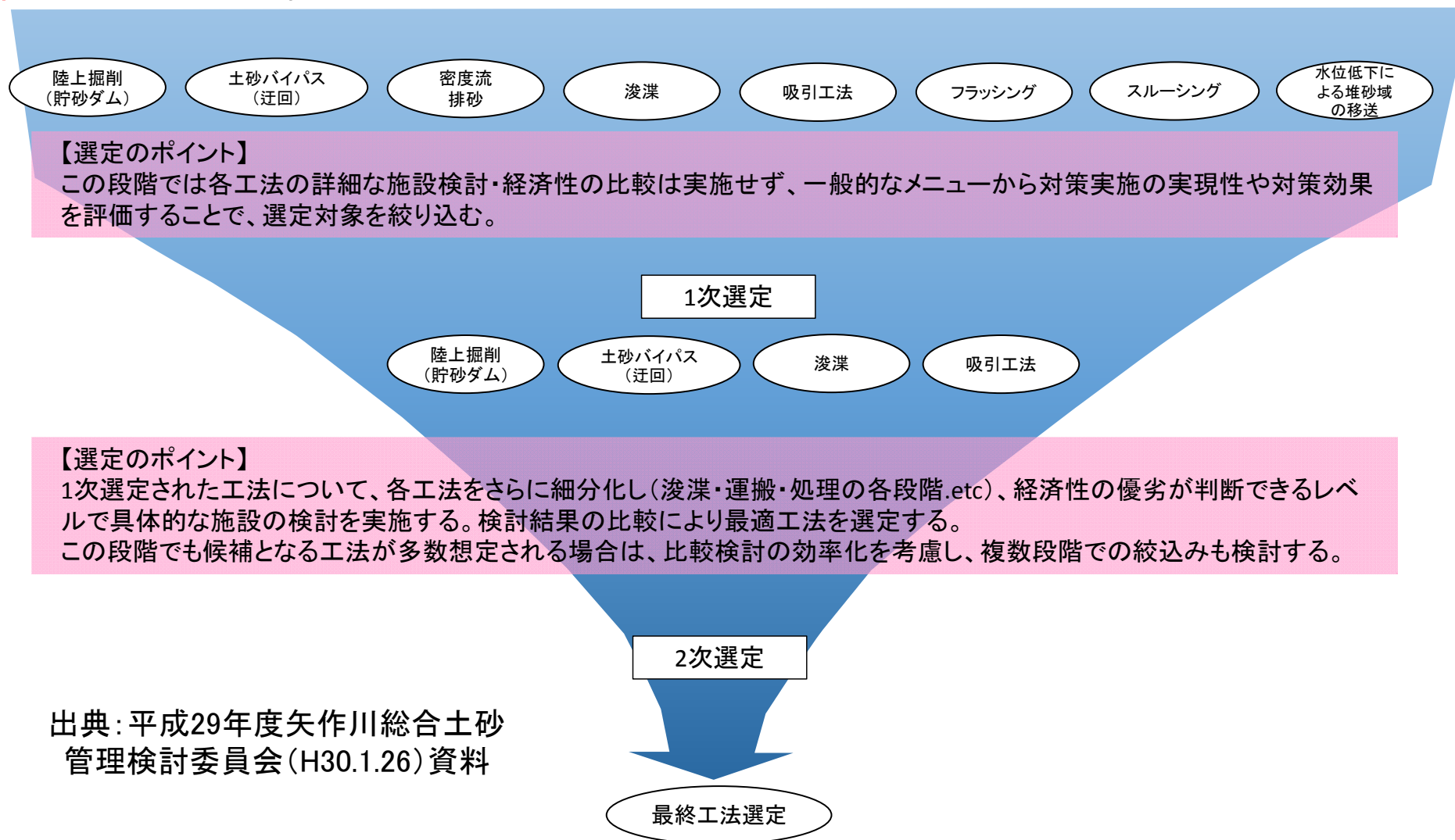


※現時点の体制であり、今後の検討により変更する場合がある。

堆砂対策(4)

■ 恒久堆砂対策の検討状況

- 矢作ダムの堆砂対策について、下図の手順で検討を行っており、現在では**土砂バイパス案が有利**となっている。



出典:平成29年度矢作川総合土砂管理検討委員会(H30.1.26)資料

堆砂対策(5)

- 矢作ダムへの流入土砂量を1次選定された4案単独で対応することは困難であるため、複数の工法を組み合わせることとし、土砂バイパストンネルと平常時吸引を主たる工法として比較

排砂方法		主たる工法	土砂バイパストンネル	平常時吸引
		補助工法	貯砂ダム掘削・貯水池浚渫(→ 下流置土)	貯砂ダム掘削(→ 下流置土)
対象土砂量	下流	ダムゲート	4.4	6.0
	河川	主たる工法	14.6	10.0
	流下量	補助工法	11.8(貯砂ダム9.3、浚渫2.5)	14.8
	(万m ³)	小計	30.8	30.8
		河川系外搬出(万m ³)	0	0
合計(万m ³)			30.8	30.8
工法概要	概要図			
	設備規模	主たる方法	土砂バイパストンネル (Q=500m ³ /s) 呑口 : 7.1k トンネル延長 : 7.9km 設計流量 : 500m ³ /s(トンネル径9.6m)	吸引台船: サイフォン排砂システム (ダムドレ), 15m級 排砂バイパス 呑口 : 7.1k トンネル延長 : 2.7km 設計流量 : 1.9m ³ /s
		補助工法	・貯砂ダム掘削: 既設貯砂ダム利用(H=10m) ・貯水池浚渫: グラブ浚渫船(2.5m級)、土運船	・既設貯砂ダム利用(H=10m)
経済性	初期(億円)		293	291
	維持管理(億円/年)		4.9(土砂バイパス: 0.9、貯水池掘削: 2.7、浚渫: 1.3)	9.2(吸引: 4.6、貯砂ダム掘削: 4.6(二次運搬込))
	50年コスト(億円)		539	753
	100年コスト(億円)		785	1215
環境影響	確実性 (工法の信頼性)		・土砂バイパストンネルは国内でも4例の実績があり現実的な施設配置が可能。 ・トンネル坑口部で一部用地取得が必要となる可能性有。	・吸引工法は実験レベルでの実績は有するものの、恒久施設としての実績はなく、開発途上の技術であり、今後も技術開発が必要。 ・排砂トンネル坑口の他、施設設置地点の用地取得が必要。
	運用・操作性(安全性)		・土砂バイパストンネルは、洪水時のゲート操作のみであり容易。 ・重機による土砂運搬は比較的少ない。	・常時、吸引台船を運用する必要がある。また、大半の土砂運搬のため、多数の重機運用が必要。 ・矢作第二ダムにおけるスルーシング(水位低下方法等)やダムの取扱いについて中部電力との調整が必要。
	周辺の社会環境		・土砂バイパストンネルでの流下は自然の営力を利用するため、社会環境への負荷は小さい。 ・トンネルルート上の水源に対する濁水対策が必要となる可能性がある。	・矢作第二ダム貯水池上流端を沈砂池として利用することから、景観を損なう可能性がある。 ・矢作第二ダムの有効容量減による減電が発生する。(推定減電額はコストに反映)
	下流河川の水質		・ダム下流の水質(鉛、亜鉛、マンガン)は、ダム上流とほぼ同等か、やや濃度が増加と想定。	・貯水池内堆積土砂は、上流の堆積土砂に比べ、マンガン含有量が多く、溶出率が高いため、ダム下流のマンガン濃度がダム上流より高くなる可能性がある。
	下流河川の濁水		・0.106mm未満の粒径をSSと想定し濃度計算より、アユへの影響が生じる評価指標を「16000mg/Lが2日継続」した場合の指標超過回数は、ダム上流で想定される回数と同程度と想定。	・0.106mm未満の粒径をSSと想定し濃度計算より、アユへの影響が生じる評価指標を「16000mg/Lが2日継続」した場合の指標超過回数は、ダム上流で想定される回数と同程度と想定。
	柔軟性・拡張性		・土砂バイパストンネルは固定施設であることから、運用効果を確認しながらの施設変更は困難。 ゲート運用による工法は可能。	・吸引台船規模や基数、運用期間の調整により柔軟な対応が可能。ただし、コストに直結する。
	持続性		・施設の摩耗対策は継続する必要があるが問題はない。 (コストに反映)	・設備の更新は必要であるが問題ない。 (持続可能な量として、10万m ³ /年を設定)
	新技術の適用の可能性		・土砂バイパストンネルを利用して、補助的に吸引工法等の新技術を併用することが可能。	・吸引部分については、新技術への置き換えが可能。

土砂バイパストンネルが有利

堆砂対策(6)

※現時点の基本形の計画であり、今後の検討により変更する場合がある。

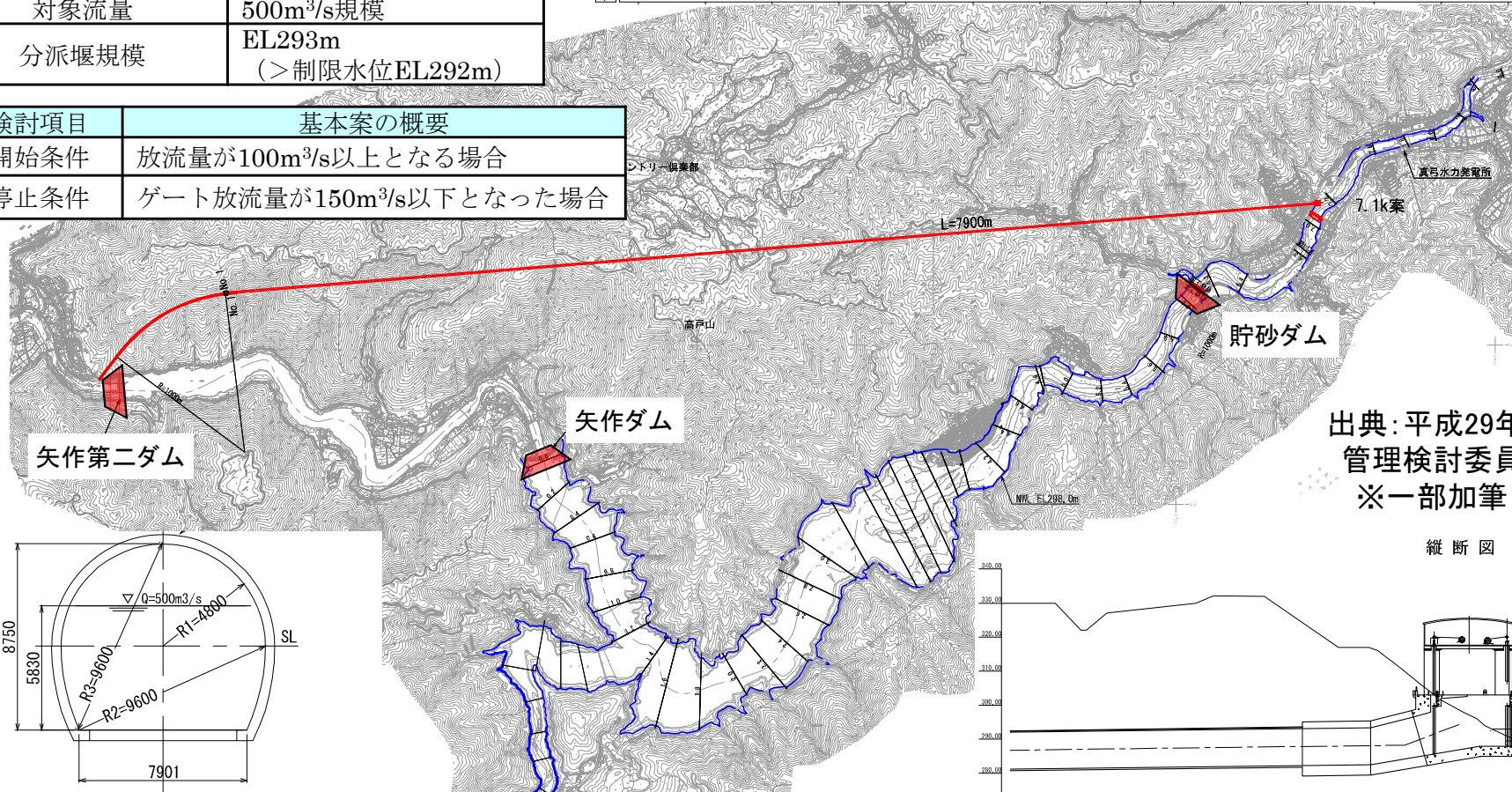
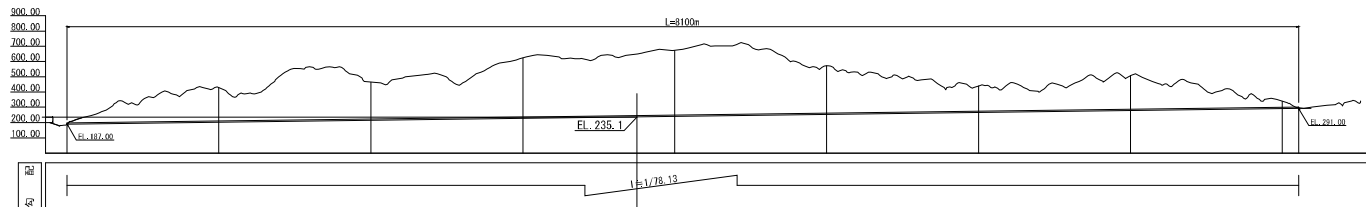
■ 土砂バイパストンネル案の施設概要

配置計画及び運用方法の概要

配置検討項目	基本案の概要
トンネルルート	右岸案を選定
吐口配置	矢作第二ダム直下案
呑口配置(分派位置)	7.1k付近
対象流量	500m ³ /s規模
分派堰規模	EL293m (>制限水位EL292m)

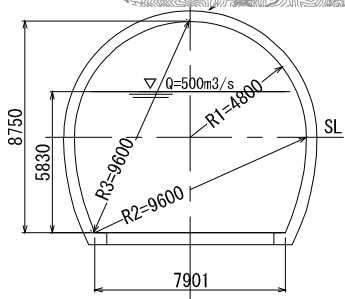
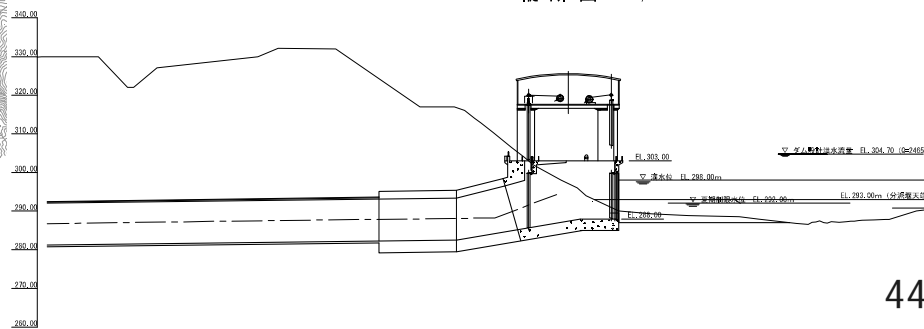
運用検討項目	基本案の概要
排砂開始条件	放流量が100m ³ /s以上となる場合
排砂停止条件	ゲート放流量が150m ³ /s以下となった場合

トンネル縦断面図 S=1/12000



出典:平成29年度矢作川総合土砂管理検討委員会(H30.1.26)資料
※一部加筆

縦断面図 S=1/1000



土砂バイパストンネル標準断面

土砂バイパストンネル案の施設計画概要

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">平成29年度末時点において、計画堆砂量を若干下回っている。なお、近年は堆砂対策の実施により、堆砂の進行はほとんどみられない。	<ul style="list-style-type: none">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。	P37 図
堆砂対策	<ul style="list-style-type: none">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、継続的に約8.3万m³/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。	<ul style="list-style-type: none">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、検討が進められている。	P39 説明文 P40 説明文 P41 図、表 P42 図 P43 表 P44 図

今後の課題

■ 恒久堆砂対策の確立

- 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。

■ 下流河道に対する適切な土砂の流下

- 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。



5. 水 質

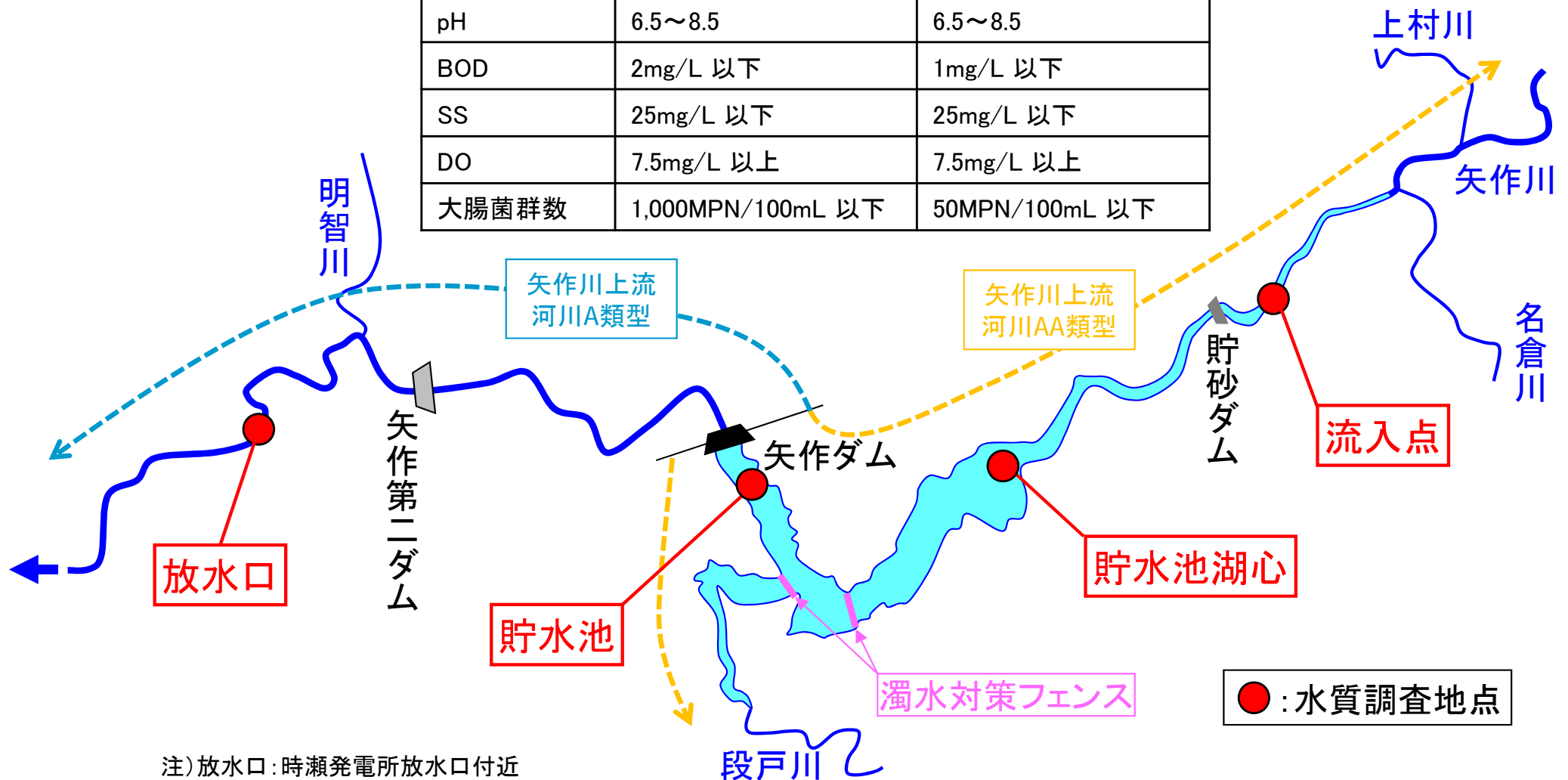
- 矢作ダムの水質の状況、流域の汚濁源の状況等についてとりまとめ、評価を行った。

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。	・定期水質調査を実施し水質状況をモニタリングしている。	P49～51 表 P62～64 説明文
・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。	・選択取水設備、濁水対策フェンスの運用を継続している。	P65、66 説明文、図

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	1,000MPN/100mL 以下	50MPN/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ほぼ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

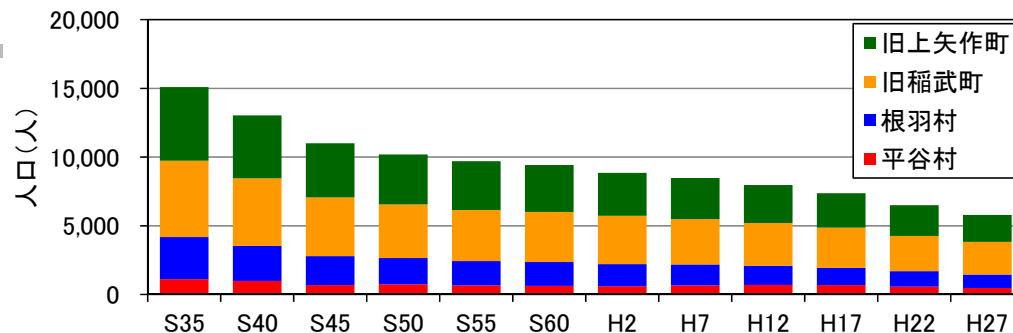
設楽町: H17年10月に設楽町、津具村が合併

※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。

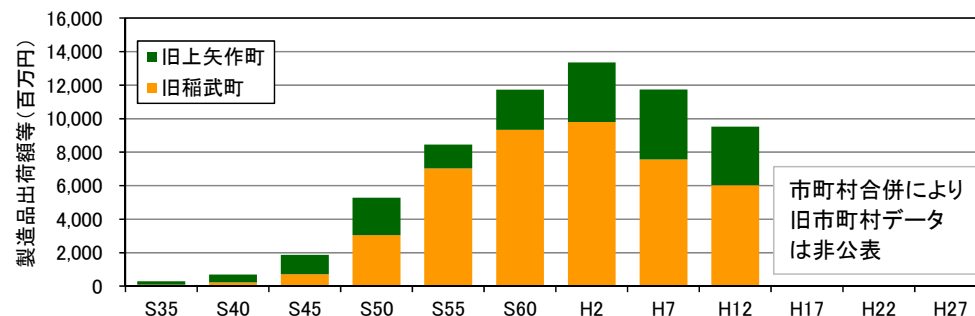
【人口】



出典: 総務省統計局

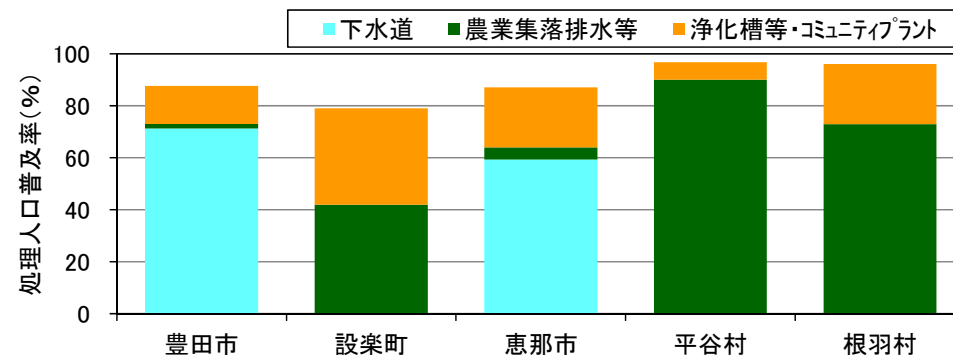
注) 矢作ダム集水域内の主な自治体(旧自治体含む)の人口

【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) H29年の数値

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)※					達成状況※※		
				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	達成している。	117/117	大きな変化なし		
	貯水池	貯水池		表層	7.3	7.5	7.8	達成している。	108/114	大きな変化なし	
				湖心	中層	7.1	7.2	7.4	達成している。	114/114	大きな変化なし
				底層	7.0	7.1	7.3	達成している。	114/114	大きな変化なし	
		貯水池		表層	7.3	7.5	7.8	達成している。	111/117	大きな変化なし	
				中層	7.0	7.2	7.3	達成している。	117/117	大きな変化なし	
				底層	6.9	7.0	7.3	達成している。	117/117	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	達成している。	117/117	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)	0.4	0.5	0.7	達成している。	112/117	大きな変化なし		
	貯水池	貯水池		表層	0.7	1.1	1.6	達成していない。	86/114	大きな変化なし	
				湖心	中層	0.5	0.7	1.0	達成している。	110/114	大きな変化なし
				底層	0.5	0.6	0.9	達成している。	111/114	大きな変化なし	
		貯水池		表層	0.6	1.0	1.3	達成していない。	80/117	大きな変化なし	
				中層	0.4	0.6	0.8	達成している。	113/117	大きな変化なし	
				底層	0.5	0.6	0.8	達成している。	112/117	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	0.6	1.0	達成している。	117/117	大きな変化なし	
COD (mg/L)	流入河川	流入点	—	1.4	1.6	1.7	—	—	大きな変化なし		
	貯水池	貯水池		表層	1.9	2.3	2.7	—	—	大きな変化なし	
				湖心	中層	1.8	2.1	2.4	—	—	大きな変化なし
				底層	1.9	2.2	2.6	—	—	大きな変化なし	
		貯水池		表層	1.8	2.4	3.0	—	—	大きな変化なし	
				中層	1.6	1.9	2.2	—	—	大きな変化なし	
				底層	1.5	1.9	2.1	—	—	大きな変化なし	
	下流河川	放水口		—	1.7	2.0	2.4	—	—	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、CODは年75%値)に対し、右表のとおり評価した。

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

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

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)

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	流入点	25mg/L以下 (河川AA類型)	1.3	2.8	7.2	達成している。	115/117	大きな変化なし		
	貯水池	貯水池		表層	1.5	1.8	2.2	達成している。	114/114	大きな変化なし	
				湖心	中層	1.7	2.7	4.7	達成している。	114/114	大きな変化なし
				底層	1.9	5.2	19.7	達成している。	113/114	大きな変化なし	
		貯水池		表層	1.2	1.7	2.4	達成している。	117/117	大きな変化なし	
				中層	1.3	2.1	3.1	達成している。	117/117	大きな変化なし	
				底層	2.5	4.5	7.9	達成している。	116/117	大きな変化なし	
	下流河川	放水口		25mg/L以下 (河川A類型)	1.7	1.9	2.5	達成している。	117/117	大きな変化なし	
DO (mg/L)	流入河川	流入点	7.5mg/L以上 (河川AA類型)	—	—	—	(測定していない)	—	—		
	貯水池	貯水池		表層	—	—	—	(測定していない)	—	—	
				湖心	中層	—	—	—	(測定していない)	—	—
				底層	—	—	—	(測定していない)	—	—	
		貯水池		表層	9.8	10.3	10.7	達成している。	117/117	大きな変化なし	
				中層	8.5	9.4	9.9	達成している。	103/117	大きな変化なし	
				底層	4.5	7.7	9.5	概ね達成している。	76/117	大きな変化なし	
	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)	流入河川	流入点	50MPN/100mL 以下 (河川AA類型)	550	1,939	3,213	達成していない。	14/117	大きな変化なし		
	貯水池	貯水池		表層	375	1,101	3,048	達成していない。	27/114	大きな変化なし	
				湖心	中層	480	3,059	12,849	達成していない。	22/114	大きな変化なし
				底層	462	2,528	9,357	達成していない。	22/114	大きな変化なし	
		貯水池		表層	263	2,105	6,122	達成していない。	37/117	大きな変化なし	
				中層	208	1,185	6,133	達成していない。	42/117	大きな変化なし	
				底層	116	365	691	達成していない。	49/117	大きな変化なし	
	下流河川	放水口		1,000MPN/ 100mL以下 (河川A類型)	658	2,357	4,894	達成していない。	69/117	大きな変化なし	

※環境基準の達成状況は、各年の年平均値に対し、右表のとおり評価した。

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

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

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	0.29	0.35	—	—	大きな変化なし
		貯水池	湖心		表層	0.24	0.32	0.40	—	—
	中層				0.29	0.35	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	0.32	0.41	—	—	大きな変化なし
			中層		0.28	0.34	0.40	—	—	大きな変化なし
			底層		0.35	0.41	0.47	—	—	大きな変化なし
	下流河川	放水口			—	0.28	0.40	0.49	—	—
T-P (mg/L)	流入河川	流入点		—	0.008	0.011	0.016	—	—	大きな変化なし
		貯水池	湖心		表層	0.010	0.013	0.016	—	—
	中層				0.010	0.013	0.016	—	—	大きな変化なし
	底層				0.011	0.014	0.024	—	—	大きな変化なし
	貯水池		表層		0.009	0.012	0.017	—	—	大きな変化なし
			中層		0.009	0.012	0.017	—	—	大きな変化なし
			底層		0.010	0.015	0.025	—	—	大きな変化なし
	下流河川	放水口			—	0.016	0.019	0.024	—	—
クロロフィルa (μg/L)	流入河川	流入点		—	<1.0	1.4	2.3	—	—	大きな変化なし
		貯水池	湖心		表層	2.3	3.5	5.5	—	—
	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		2.3	4.1	5.7	—	—	大きな変化なし
			中層		1.0	1.2	2.2	—	—	大きな変化なし
			底層		<1.0	1.2	1.7	—	—	大きな変化なし
	下流河川	放水口			—	1.1	1.6	2.7	—	—

※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。

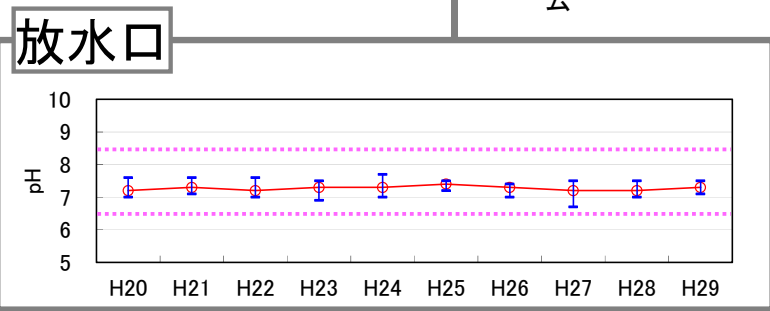
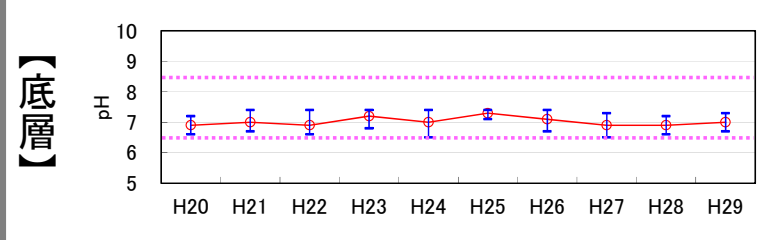
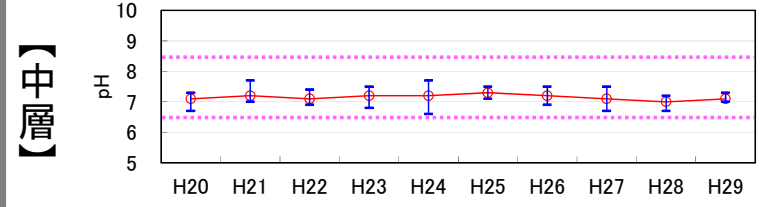
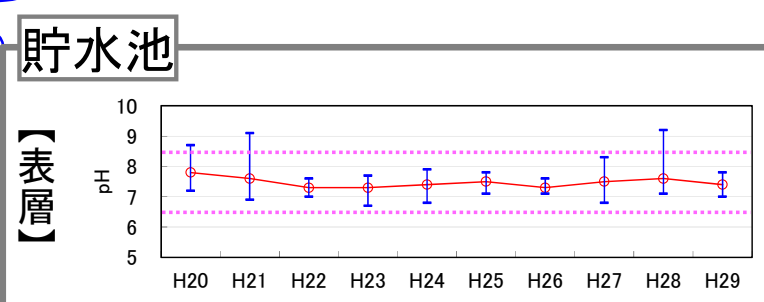
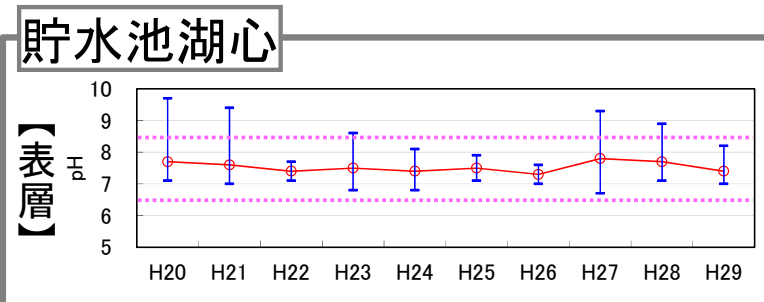
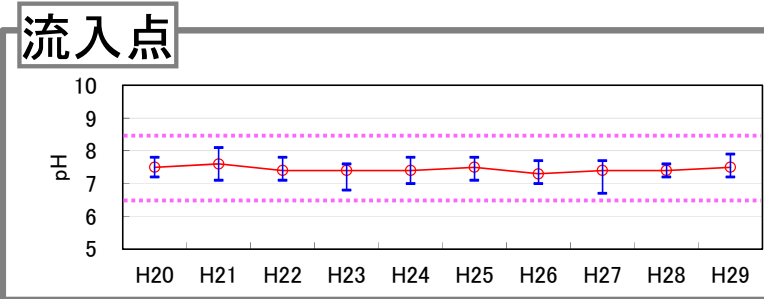
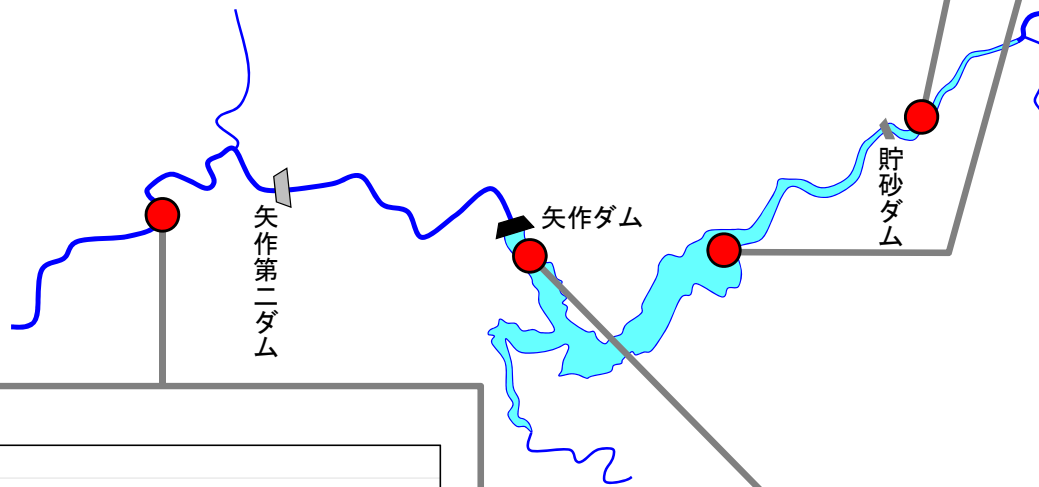
※※環境基準の適合回数:環境基準適合検体数/10年間の調査検体数(12か月×10年)

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

矢作ダムの水質(1) pH

- 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。

pHは環境基準を達成しており、経年的な変化傾向はみられない。

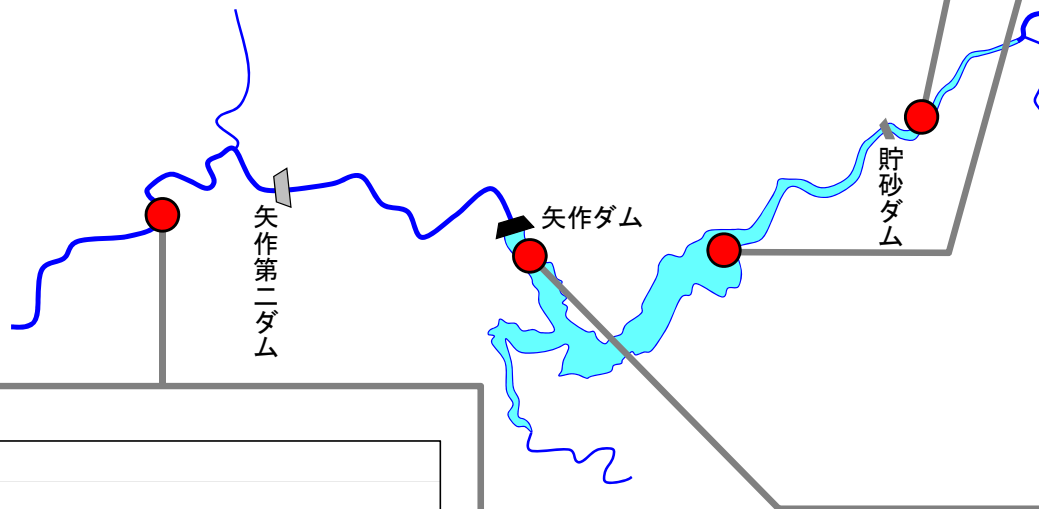


I : 最大、最小 ○ : 平均
 : 環境基準値【河川AA類型(6.5以上8.5以下)】【河川A類型(6.5以上8.5以下)】

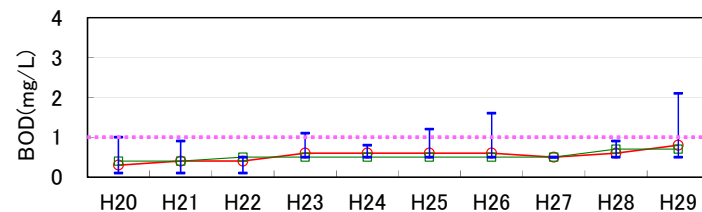
矢作ダムの水質(2)BOD

- 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、表層では環境基準値1.0mg/Lを上回る年がある。中層・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。

BODは、貯水池表層を除き環境基準を達成している。
経年的な変化傾向はみられない。

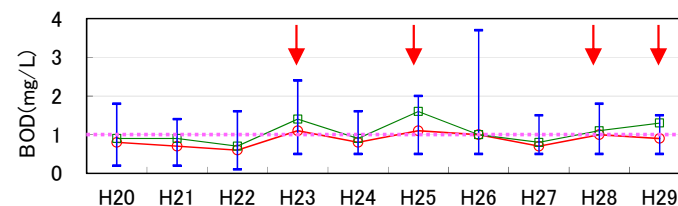


流入点



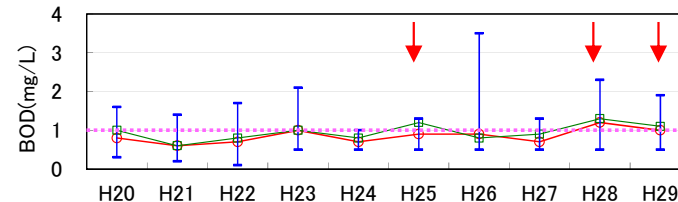
貯水池湖心

【表層】

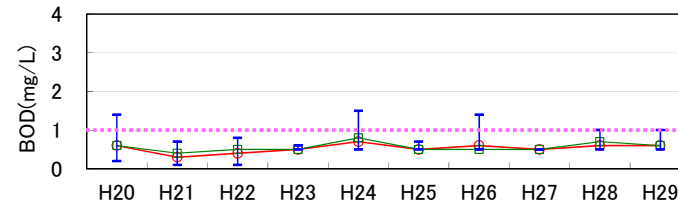


貯水池

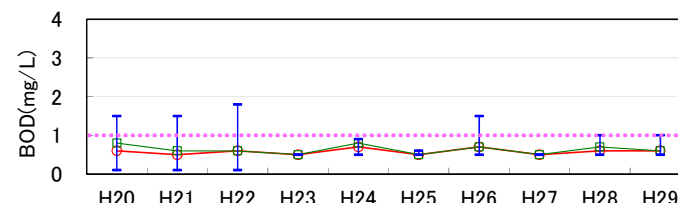
【表層】



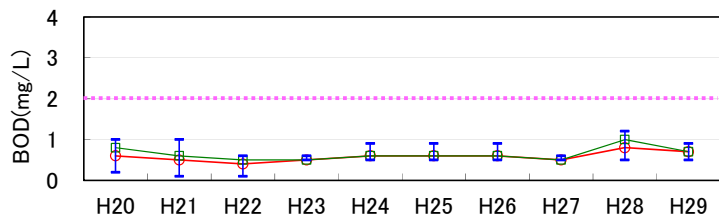
【中層】



【底層】



放水口

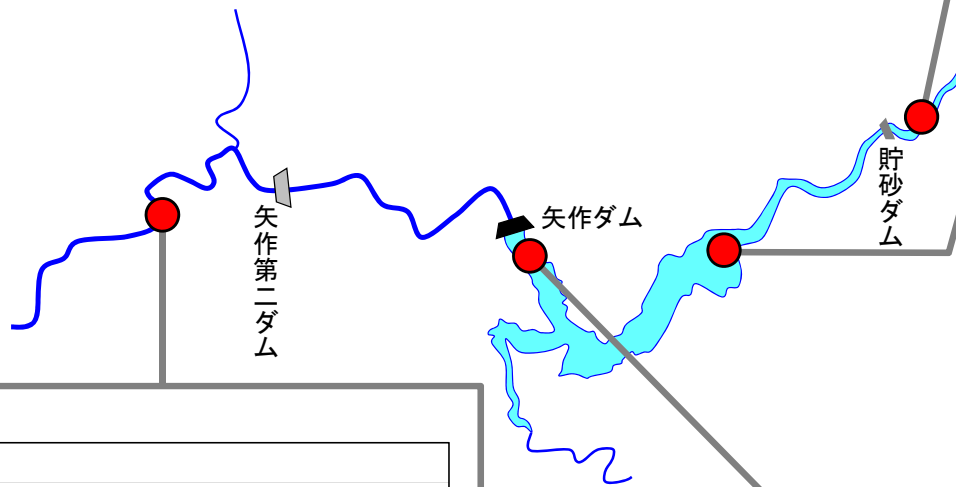


I : 最大、最小 ○ : 平均 □ : 75%値
 : 環境基準値【河川AA類型(1.0mg/L以下)】【河川A類型(2.0mg/L以下)】
 ※定量下限値 ~H22年3月:0.1mg/L、H22年4月~:0.5mg/L

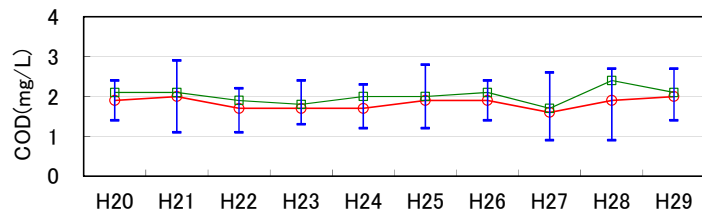
矢作ダムの水質(3)COD

- 流入点の75%値は、1.4~1.7mg/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1.8~3.0mg/L、中層・底層では1.5~2.2mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の75%値は、1.7~2.4mg/Lの範囲で推移している。

CODは、経年的な変化傾向はみられない。

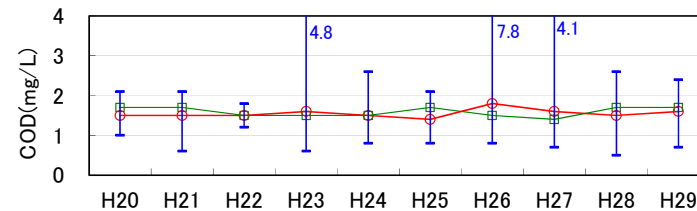


放水口



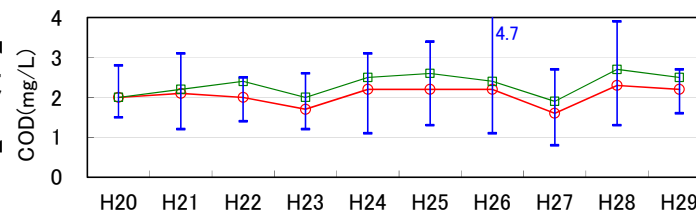
I : 最大、最小 ○ : 平均 □ : 75%値
◆ : 環境基準値【河川AA類型(1.0mg/L以下)】【河川A類型(2.0mg/L以下)】
 ※定量下限値 ~H22年3月:0.1mg/L、H22年4月~:0.5mg/L

流入点



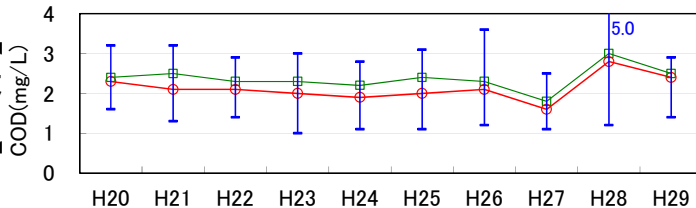
貯水池湖心

【表層】

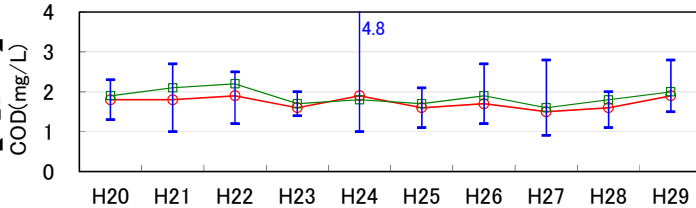


貯水池

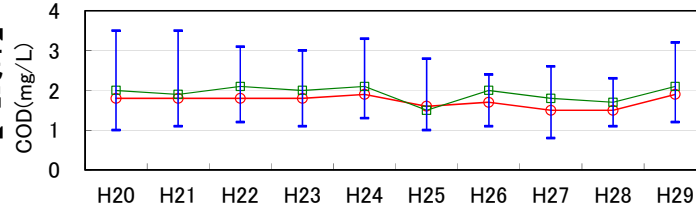
【表層】



【中層】



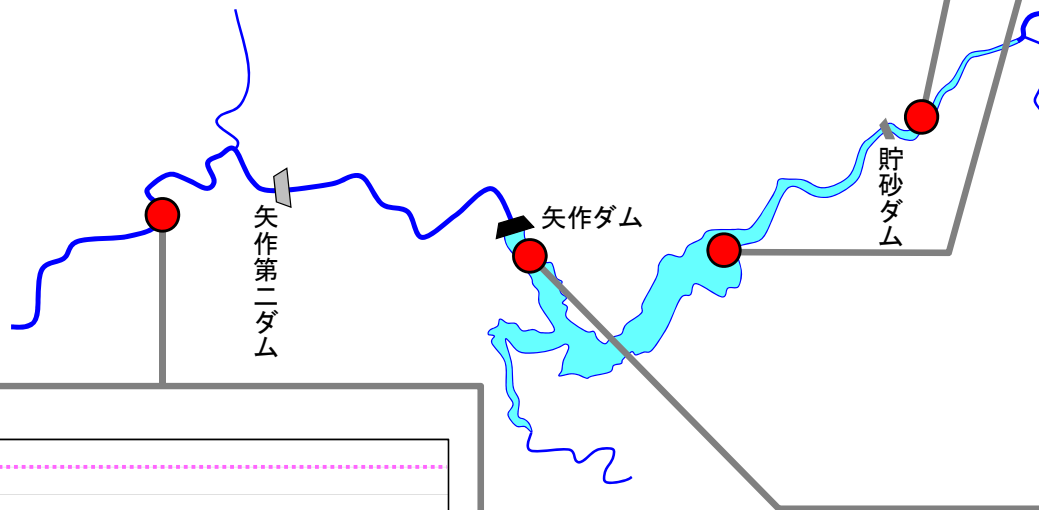
【底層】



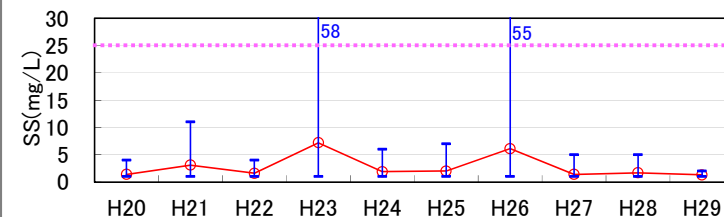
矢作ダムの水質(4)SS

- 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。

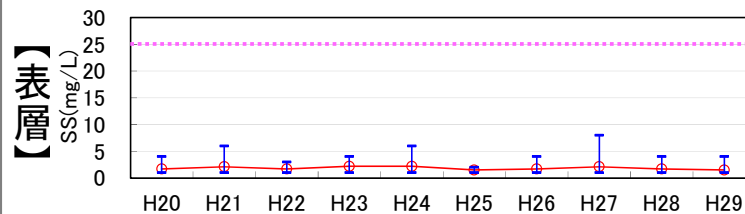
SSは環境基準を達成しており、経年的な変化傾向はみられない。



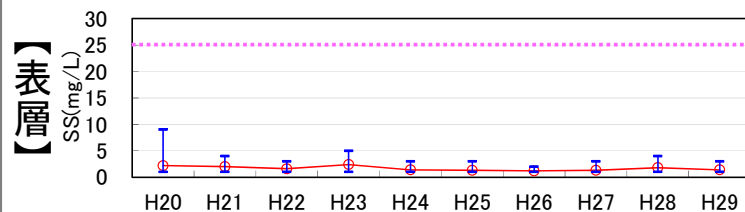
流入点



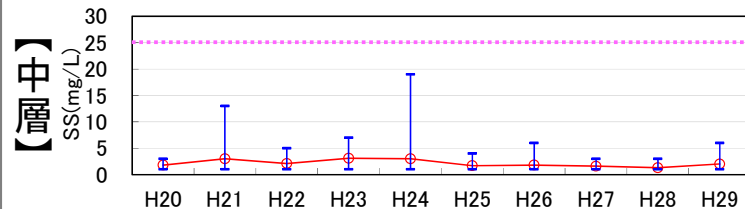
貯水池湖心



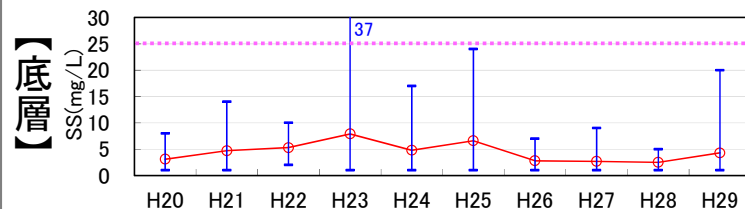
貯水池



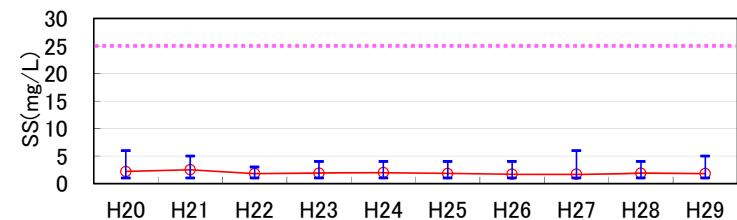
【中層】



【底層】



放水口

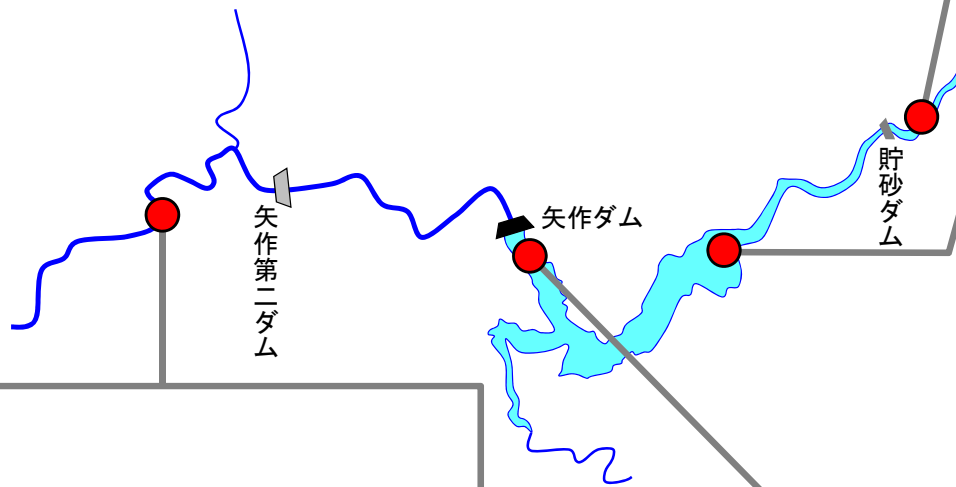


I : 最大、最小 ○ : 平均
 : 環境基準値【河川AA類型(25mg/L以下)】【河川A類型(25mg/L以下)】

矢作ダムの水質(5)DO

- 貯水池(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。
- 流入点、貯水池湖心、放水口では、DOの測定は行われていない。

DOは、貯水池底層を除き環境基準を達成している。
経年的な変化傾向はみられない。



放水口

(測定していない)

I : 最大、最小 ○ : 平均
 : 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)】

流入点

(測定していない)

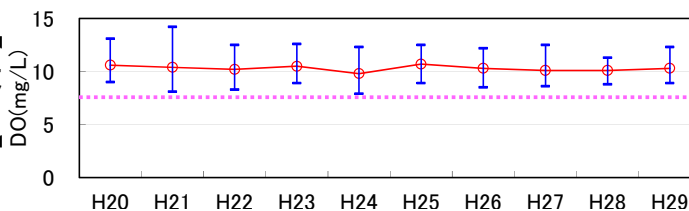
貯水池湖心

【表層】

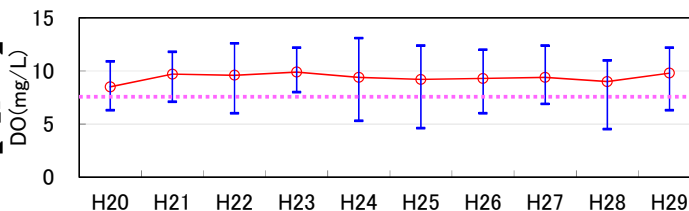
(測定していない)

貯水池

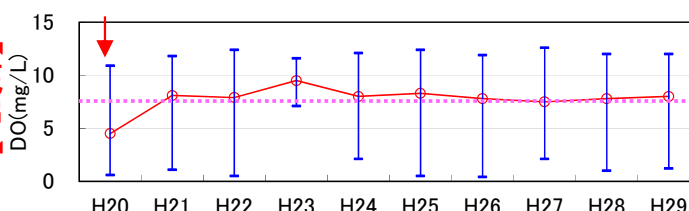
【表層】



【中層】



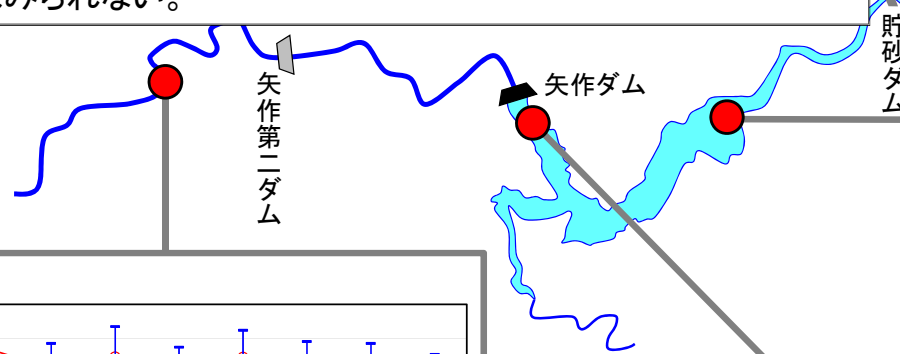
【底層】



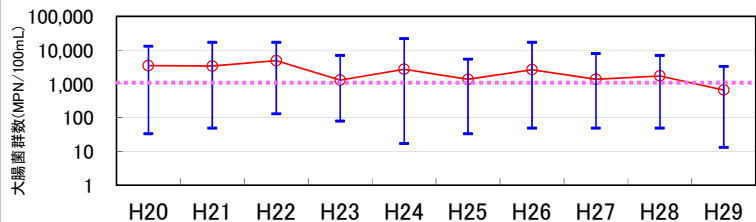
矢作ダムの水質(6)大腸菌群数

- 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をほぼ上回って推移している。
- 貯水池の糞便性大腸菌群数の年平均値は、1~13個/100mLで推移しており、大腸菌は主に自然由来のものと考えられる。なお、糞便性大腸菌群数の値は、水浴場として適しているレベル(水質基準A:1,000個/100mL以下)である。

大腸菌群数は環境基準を達成していないが、自然由来の大腸菌と考えられる。経年的な変化傾向はみられない。



放水口

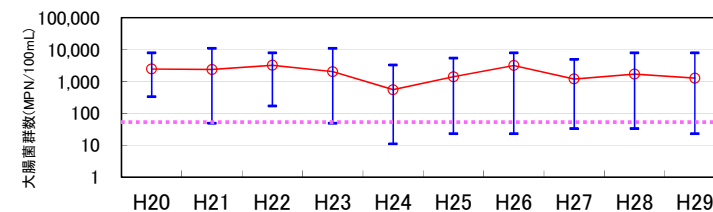


I : 最大、最小 ○ : 平均
 : 環境基準値

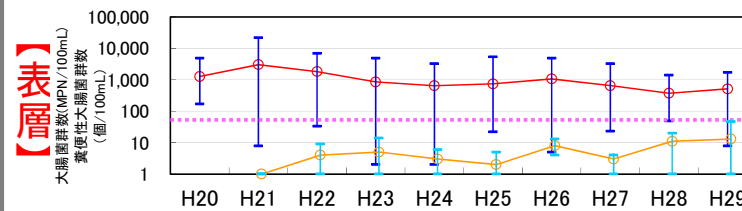
【河川AA類型(50MPN/100mL以下)】
 【河川A類型(1,000MPN/100mL以下)】

糞便性大腸菌群数
 I : 最大、最小
 ○ : 平均

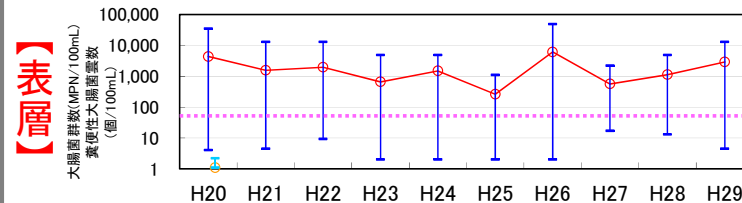
流入点



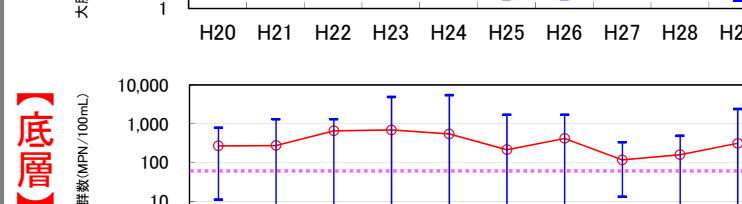
貯水池湖心



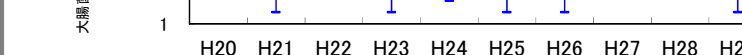
貯水池



【中層】



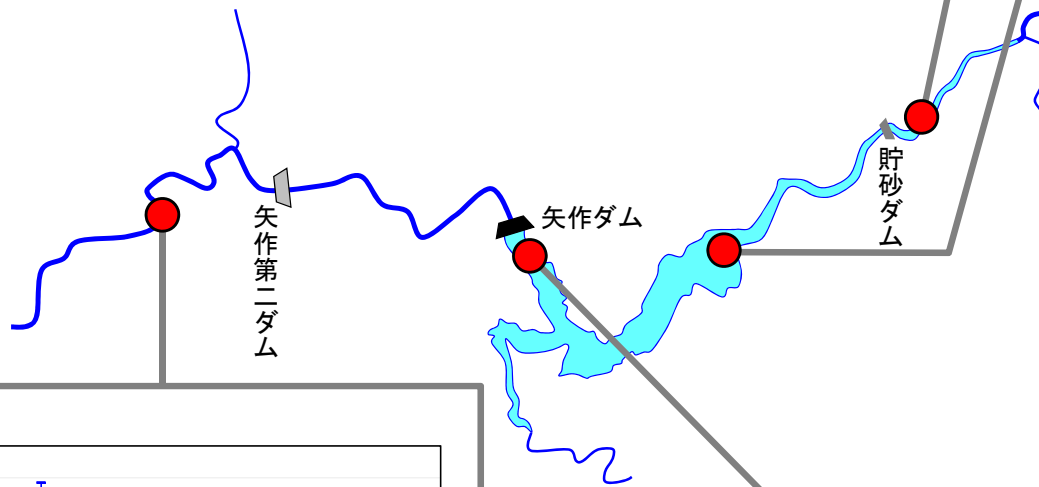
【底層】



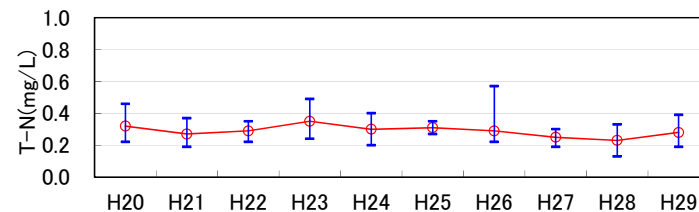
矢作ダムの水質(7)T-N

- 流入点の年平均値は、0.23~0.35mg/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、0.24~0.47mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は、0.28~0.49mg/Lの範囲で推移している。

T-Nは、経年的な変化傾向はみられない。

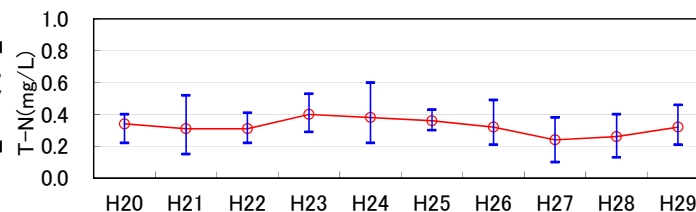


流入点



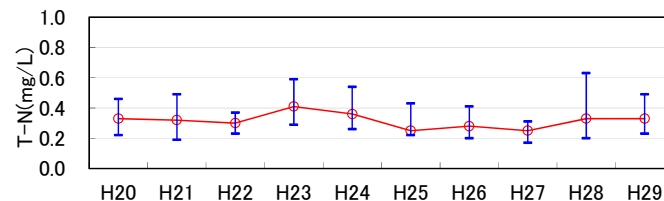
貯水池湖心

【表層】

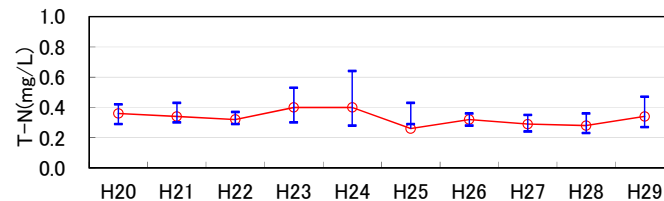


貯水池

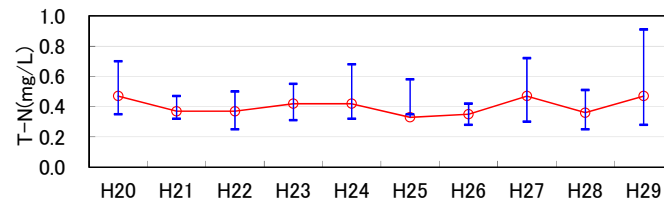
【表層】



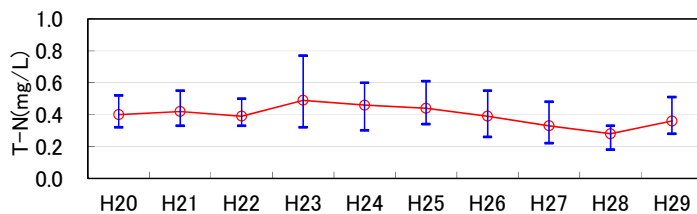
【中層】



【底層】



放水口

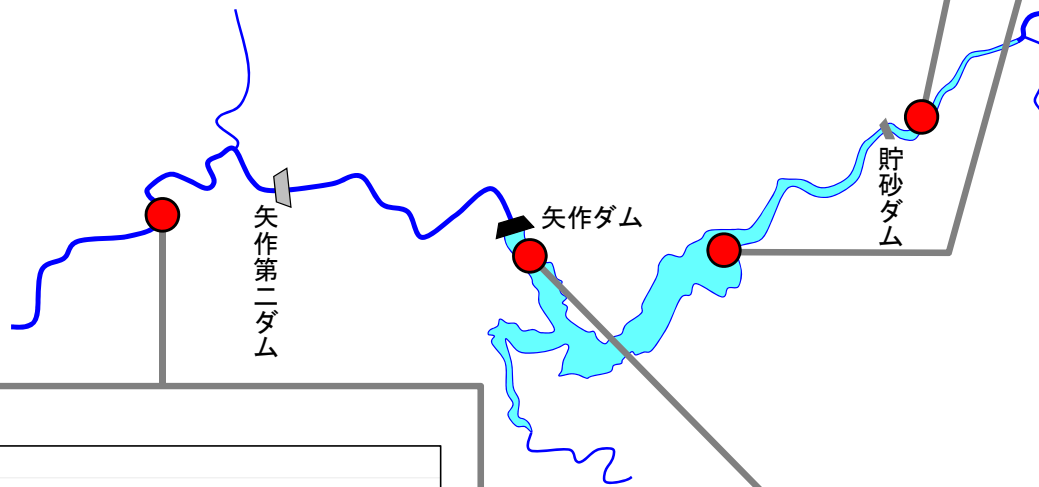


I : 最大、最小 ○ : 平均

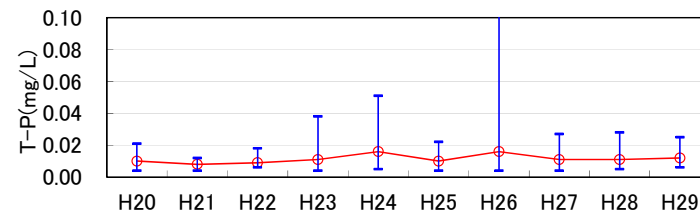
矢作ダムの水質(8)T-P

- 流入点の年平均値は、0.008～0.016mg/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、0.009～0.025mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は、0.016～0.024mg/Lの範囲で推移している。

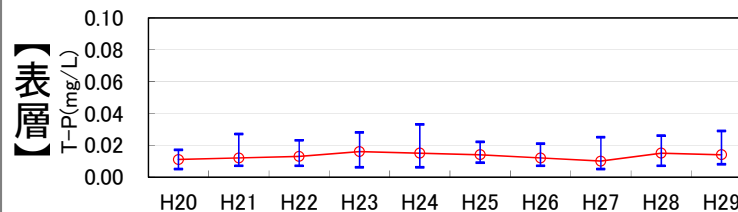
T-Pは、経年的な変化傾向はみられない。



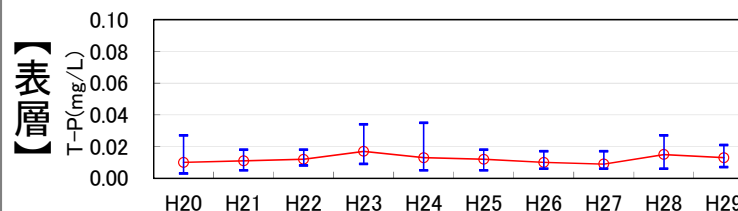
流入点



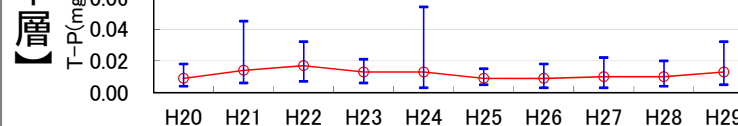
貯水池湖心



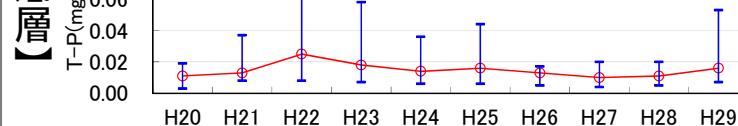
貯水池



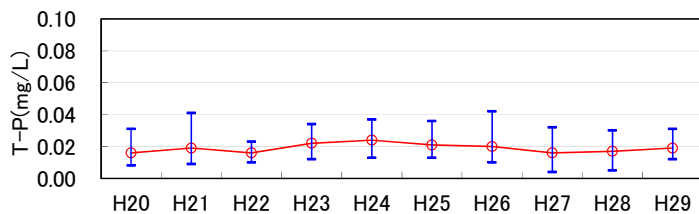
【中層】



【底層】



放水口

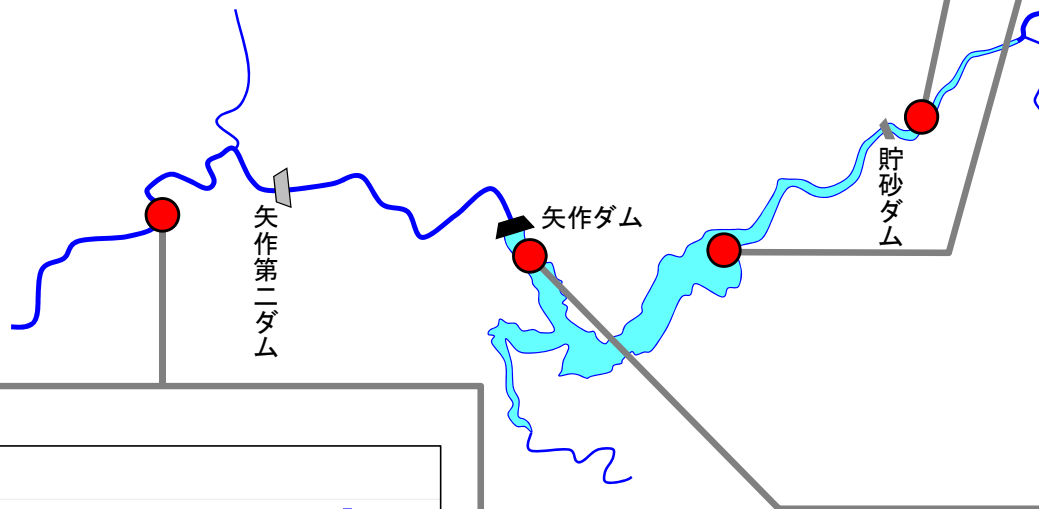


I : 最大、最小 ○ : 平均

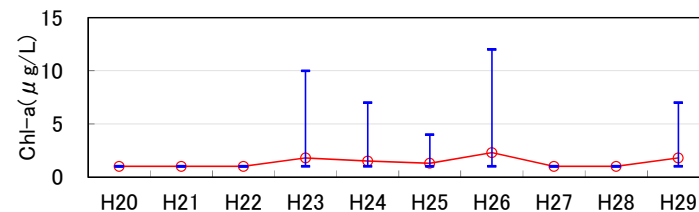
矢作ダムの水質(9)クロロフィルa

- 流入点の年平均値は、 $<1.0\sim 2.3\ \mu\text{g/L}$ 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 $2.3\sim 5.7\ \mu\text{g/L}$ 、中層・底層では $<1.0\sim 2.2\ \mu\text{g/L}$ の範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は、 $1.1\sim 2.7\ \mu\text{g/L}$ の範囲で推移している。

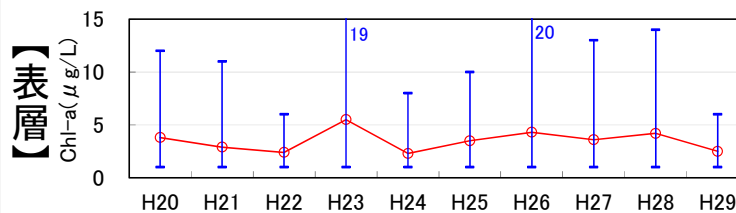
クロロフィルaは、経年的な変化傾向はみられない。



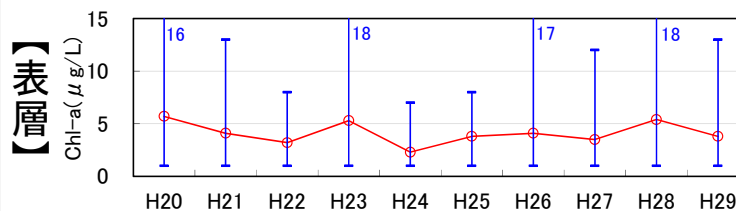
流入点



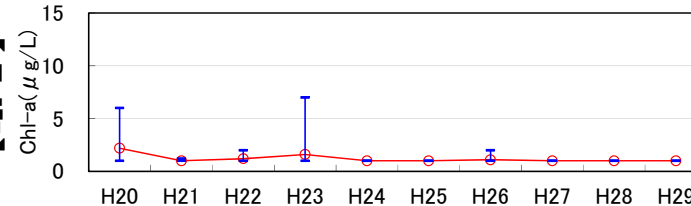
貯水池湖心



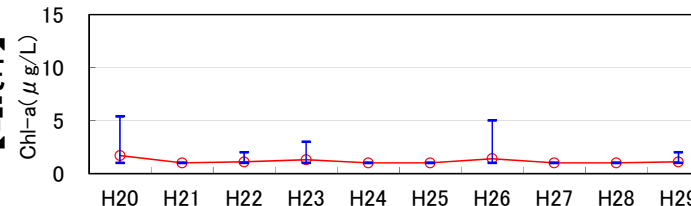
貯水池



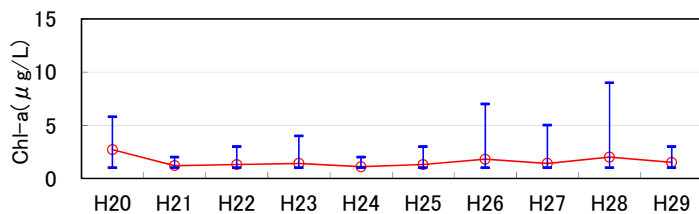
【中層】



【底層】



放水口

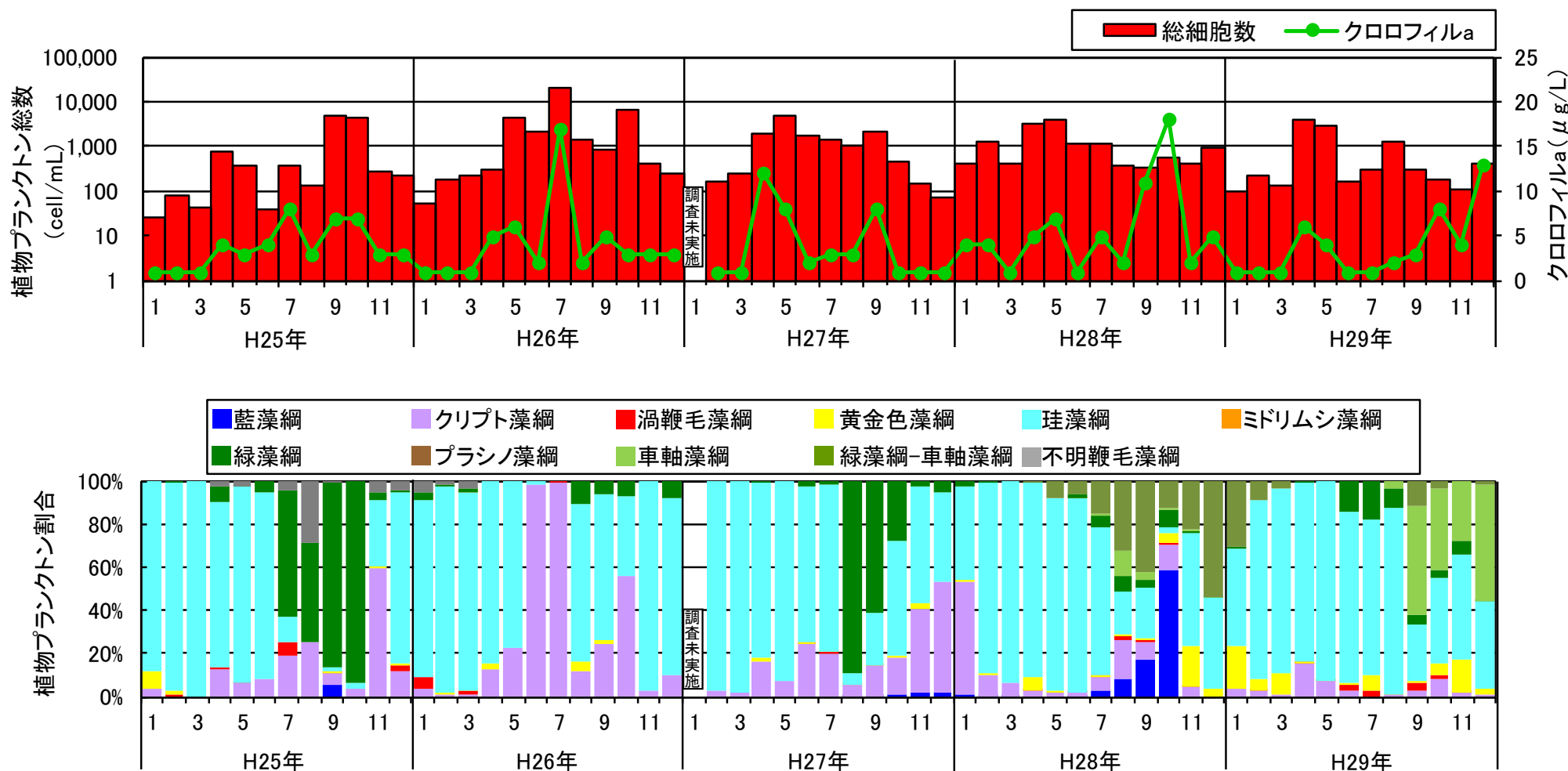


I : 最大、最小 ○ : 平均

矢作ダム貯水池の植物プランクトン

■ 貯水池(表層)

- 出現数は10,000細胞/mLを超えることもあるが、概ね1,000細胞/mL以下となっている。
- 出現種では珪藻綱が多いが、緑藻綱や緑藻綱-車軸藻綱、クリプト藻綱の割合が高くなる場合もみられる。



富栄養化現象

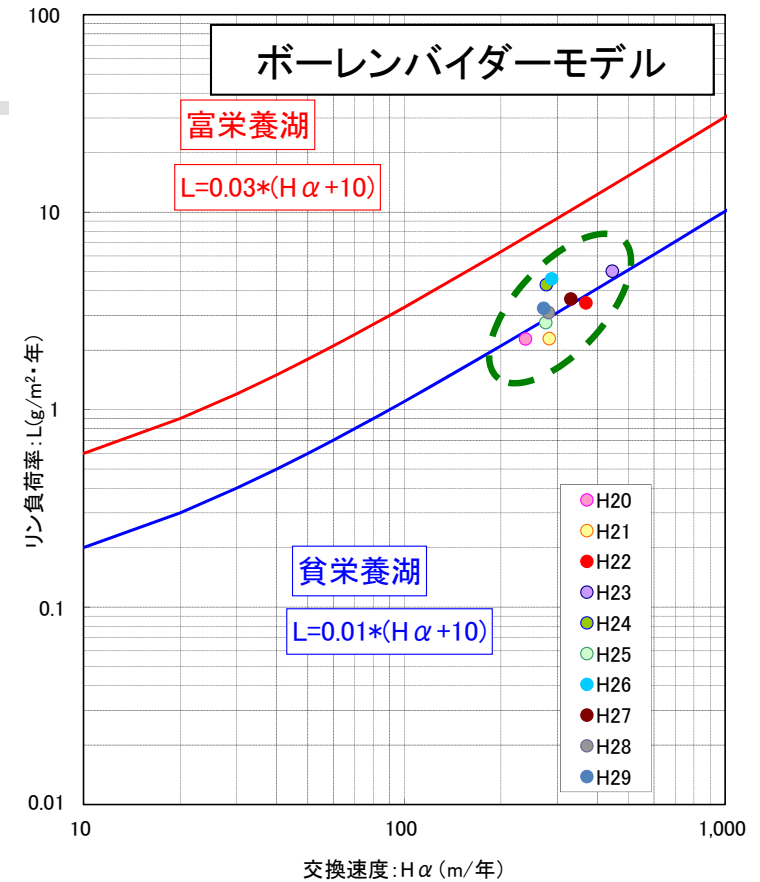
■ 富栄養段階評価

- クロロフィルa及びT-Pを用いたOECDによる富栄養段階評価では、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では、概ね**貧栄養**に分類される。

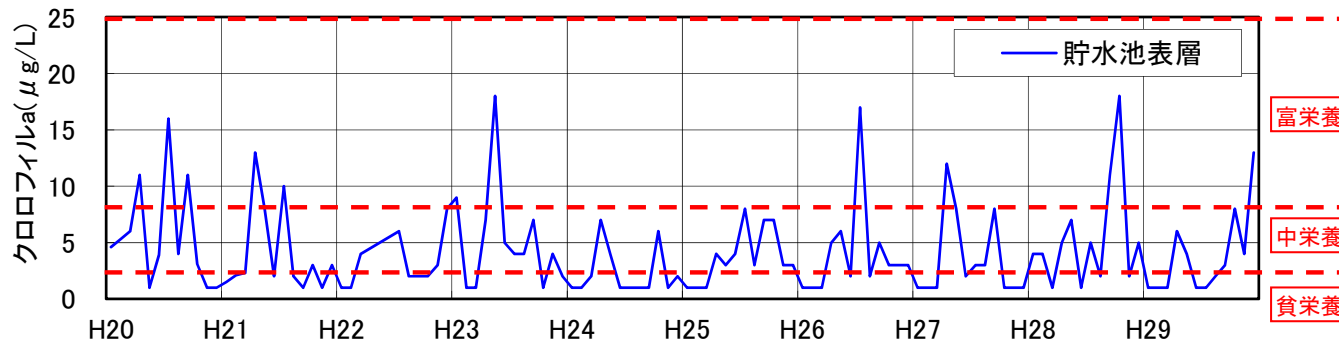
OECDによる評価					
年	クロロフィルaでの評価			T-Pでの評価	
	年最大chl-a ($\mu\text{g/L}$)	年平均chl-a ($\mu\text{g/L}$)	判定	年平均T-P (mg/L)	判定
平成20年	16.0 (7月)	5.7	中栄養	0.010	中栄養
平成21年	13.0 (4月)	4.1	中栄養	0.011	中栄養
平成22年	8.0 (12月)	3.2	中栄養	0.012	中栄養
平成23年	18.0 (5月)	5.3	中栄養	0.017	中栄養
平成24年	7.0 (4月)	2.3	貧栄養	0.013	中栄養
平成25年	8.0 (7月)	3.8	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
平均	13.0	4.1	中栄養	0.012	中栄養

※OECD (1981) の富栄養化段階の判定基準

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



注) 貯水池基準点表層のデータを使用。



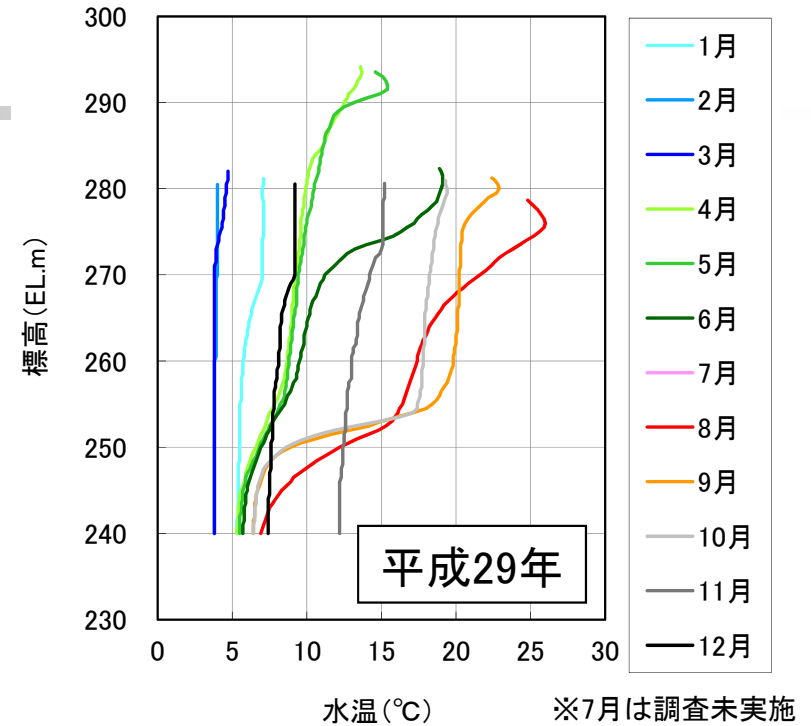
(年平均値での評価)

■ 水質障害

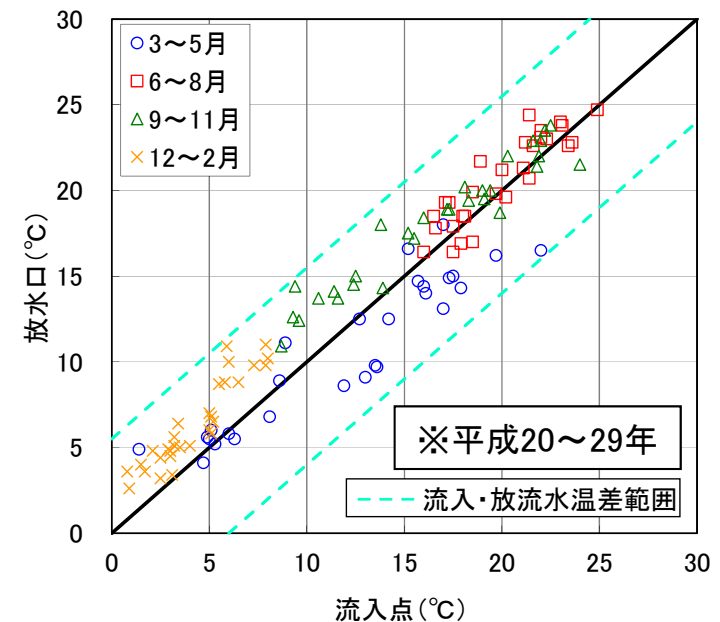
- アオコや淡水赤潮の発生はみられず、**水質障害は発生していない。**
- 富栄養化に関する苦情は無い。

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。
 - 冬季は循環期となり、水温は一様となる。



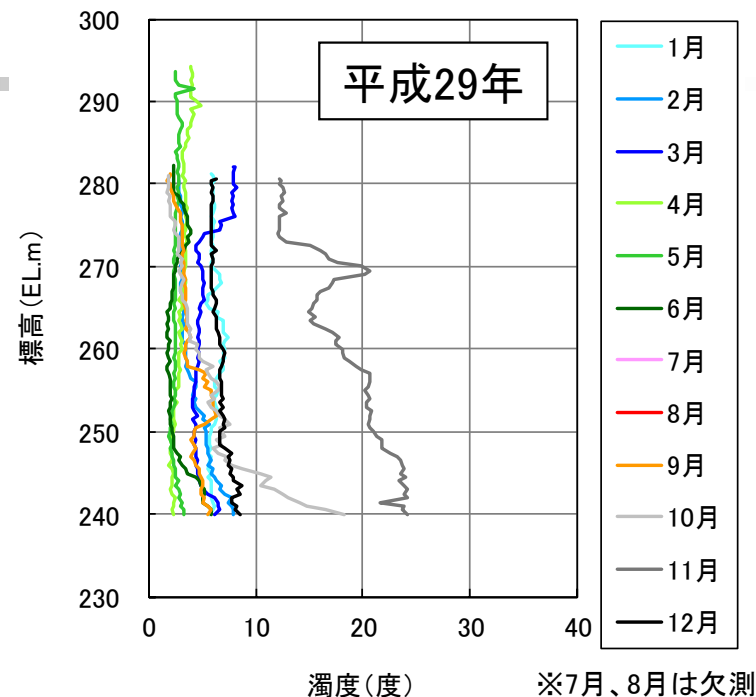
- 放流水温
 - 選択取水設備を用いて冷水を放流しないように取り組んでいるが、主に3月～5月頃に、放流水温が流入水温より最大6°C程度低くなる場合がある。
 - ただし、冷水放流に関する問題は確認されていない。



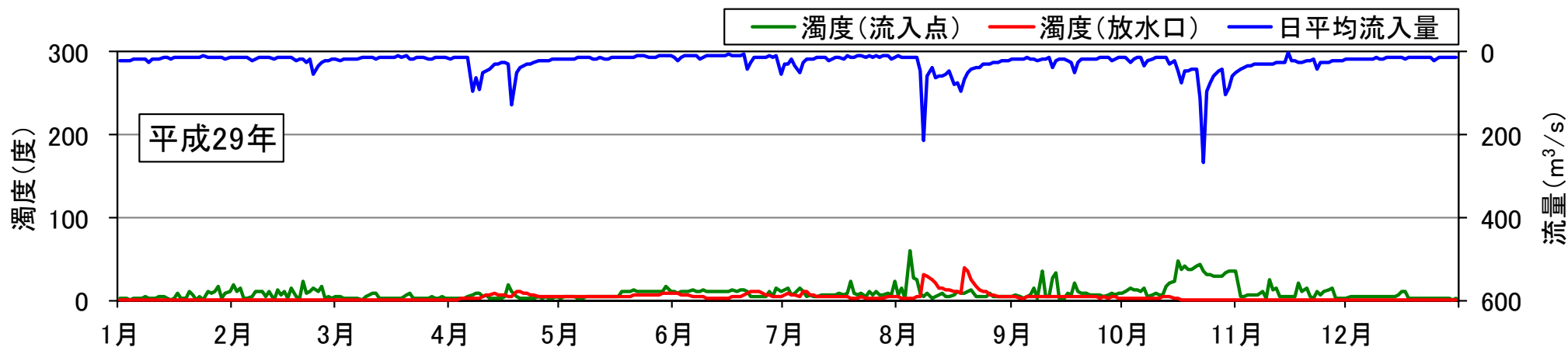
※平成29年7月は調査未実施

濁り

- 貯水池内濁度分布
 - 濁度の鉛直分布は概ね一様であるが、出水等により中・下層では値が高くなる場合がある。
 - 平成29年11月は、10月の出水に伴い値が高くなった。



- 放流水の濁り
 - 貯水池に設置している選択取水設備や濁水対策フェンスの運用により、放流水の濁りは比較的短時間で収まっており、濁水放流の長期化が低減されている。



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

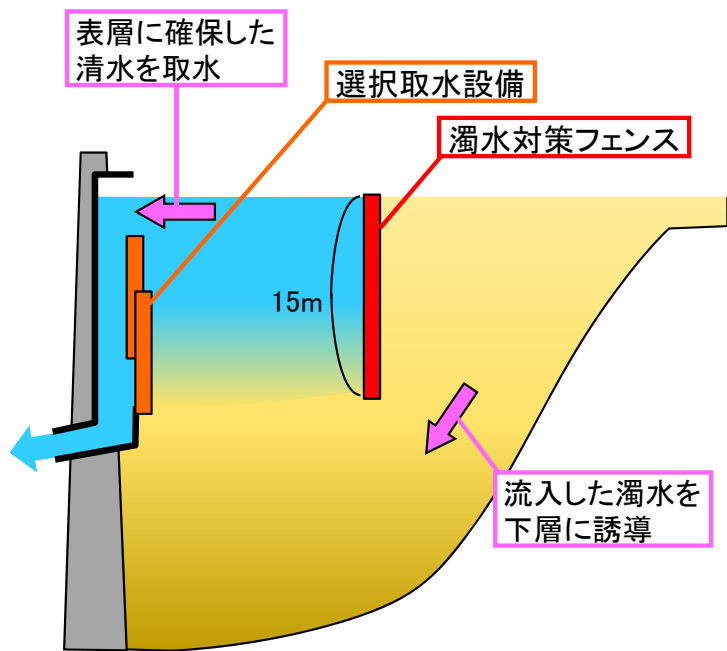
- 矢作ダムでは、冷濁水対策として**選択取水設備**をダム堤体に、濁水対策として**濁水対策フェンス**を貯水池の2か所に設置している。
- 本川フェンスは、出水に伴う濁水放流を軽減するために、フェンス下流表層に清水を確保しておくことを目的として設置した。
- しかし、本川フェンス下流の段戸川から濁水が流入すると、清水確保が困難であったため、段戸川にもフェンスを設置した。

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)

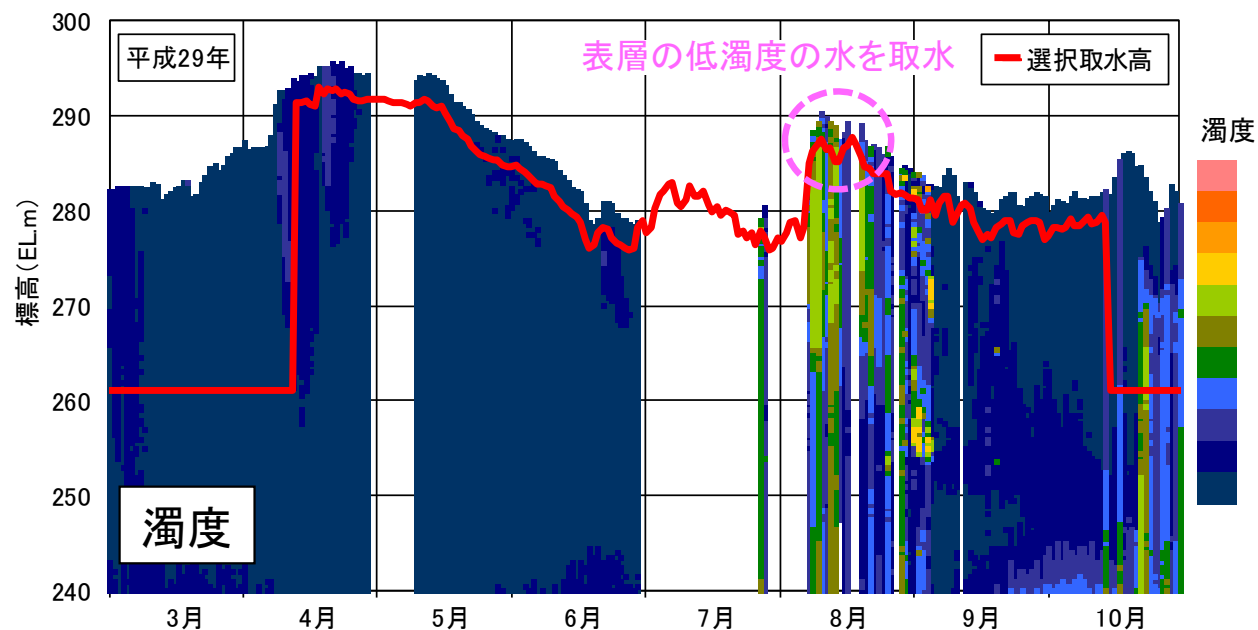
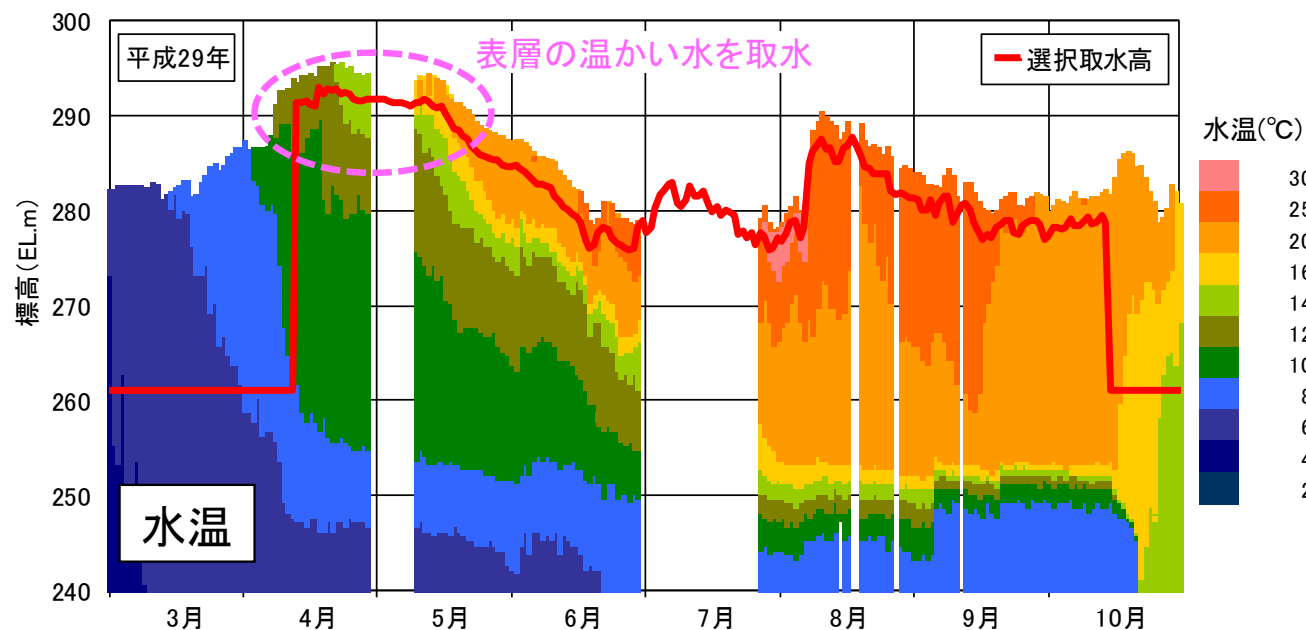


水質保全対策(選択取水設備、濁水対策フェンス)

- 冷水・濁水放流対策として選択取水設備を運用し、春季には表層の温かい水を放流をしている。また、出水後は低濁度水の放流に努めている。



選択取水設備と濁水対策フェンスの運用イメージ



※コンター図の空白箇所は欠測

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	【流入河川】 ・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。	P52(pH) ㊟ P53(BOD) ㊟ P55(SS) ㊟ P57(大腸菌群数) ㊟
	【貯水池】 ・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。	P52(pH) ㊟ P53(BOD) ㊟ P55(SS) ㊟ P56(DO) ㊟ P57(大腸菌群数) ㊟
	【下流河川】 ・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。	P52(pH) ㊟ P53(BOD) ㊟ P55(SS) ㊟ P57(大腸菌群数) ㊟

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
富栄養化現象	<ul style="list-style-type: none"> ・OECDの基準及びポーレンバイダーモデルの富栄養化段階評価によると、矢作ダム貯水池は貧～中栄養湖に区分される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・アオコの発生等の富栄養化現象は生じていない。 ・淡水赤潮は発生していない。 	P62 説明文
冷水現象	<ul style="list-style-type: none"> ・主に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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・冷水放流に関する問題は確認されていない。 	P63 説明文、下図
水質保全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・出水後の濁水現象に対して、選択取水設備及び濁水対策フェンスを運用し、下流への濁水放流を低減する措置をとることで、濁水放流は比較的短時間で収まっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・選択取水設備等の運用により、冷水放流の影響の低減、濁水放流の長期化の低減が図られている。 	P64 説明文、下図 P66 図

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。
- 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必要に応じた改良・整備を行う。

6. 生物

- 河川水辺の国勢調査結果（平成5～29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
・今後もダム湖及び周辺的环境変化に留意し、「水辺現地調査」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。	・調査年度毎に該当する生物分類群の河川水辺の国勢調査を実施し、生物相や外来種の変化状況をモニタリングし、分析を行っている。	P75 表
・外来種、カワウ等について動向を監視し、専門家の意見を参考に適切な対処を検討する。	・特定外来生物等の分布状況や拡大・縮小状況を把握するため、調査計画の検討や駆除・処分等の対策の検討を行っている。	P99 表

【改訂版手引き※】による生物の検証と評価

(1) 確認種リスト作成の合理化

最新の河川水辺の国勢調査結果をそのまま活用する等、可能な範囲で作業の効率化を図った。

(2) 報告書構成の合理化

環境区分毎から、**生物分類群毎の章立て**へ見直した。

(3) 分析手法の適正化

- 生物の生息・生育環境の基盤となるハビタットの変化の状況を把握するとともに、**ハビタットの変化を踏まえた生息・生育状況の変化の評価**を行った。
- 魚類・底生動物では水系の連続性を考慮した分析評価を行うとともに、種数、総個体数の経年変化の他に、ダム管理と関わりの深い底生魚の個体数の経年変化や、底生動物の生活型別個体数比率やEPT種数、多様度指数等を用いて**極力定量的な分析評価**を行った。

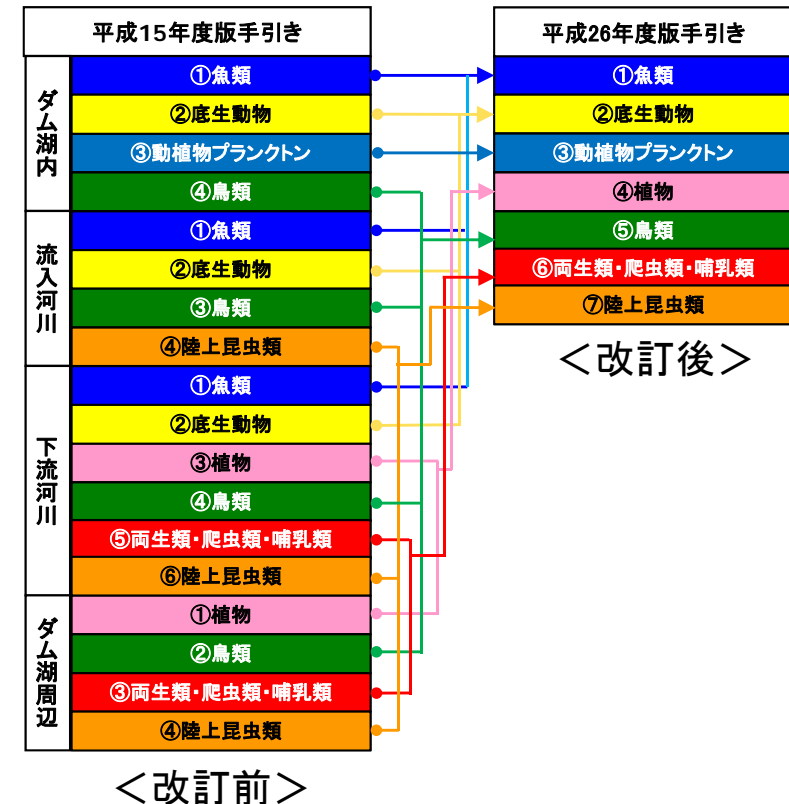
(4) 重要種・外来種に関する分析評価の重点化

- 重要種では、**ダムの運用・管理と関わりの深い種**を選定し、**個体数、生息密度など定量的な指標を用いて**、ダムの運用・管理の影響の有無を分析し、現況の課題について整理するとともに、今後の保全対策等の必要性・方向性についても評価を行った。
- 外来種では、**ダムの周辺環境に影響を及ぼすことが考えられる種**を選定し、その経年変化の傾向を分析し、現況の課題について整理するとともに、**今後の駆除対策等の必要性・方向性**についても評価を行った。

(5) 保全対策に関する分析評価の重点化

更なる効果的な保全対策の実施に向けたより詳細な分析評価を行った。

【生物の目次構成】



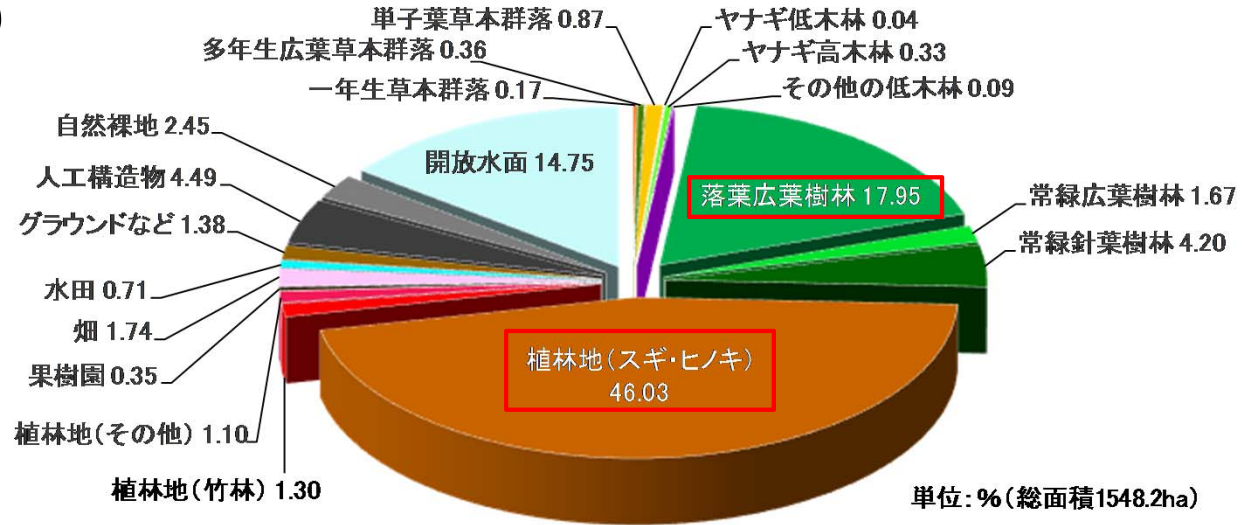
※ダム等管理フォローアップ 定期報告書作成の手引き [平成26年度版] (平成26年4月 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課)

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おり、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25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



生物調査の実施状況

定期報告書の対象期間である平成25～29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取りまとめた。

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									
H25	2013					●			●	●
H26	2014		●							
H27	2015			●						
H28	2016				●		●			
H29	2017				●					

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 (赤枠:本定期報告書における生物生息状況の検討対象)

※ 鳥類は、平成18年3月のマニュアル改訂により、調査頻度が10年に1度となったため、5巡目調査はまだ実施していない。

※※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)	生息種の主な特徴
魚類	平成26年度	12科 36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27年度	118科 393種	ダム湖内ではイトミミズ類が多い。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	平成29年度	動物 24科 63種 植物 33科 81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	平成23年度 ※	40科 118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	平成25年度	292科 2,736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。

※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年から管理を行っているダムであり、ダム完成から47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】 止水性魚類の種類数に変化はみられないが、スゴモロコ属の個体数が増加している。国外外来種の個体数割合は増加していない。

【流入河川】 魚類や底生動物の生息状況に顕著な変化はみられないが、新たな外来底生動物が確認されている。

【下流河川(ダム直下流)】 砂礫底を好む魚類や浮石を利用する魚類が継続して確認されているほか、底生動物の生息状況から河床の粗粒化の傾向はみられない。一方、新たな外来底生動物が確認されている。

【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を含む植物群落が確認されている。猛禽類のオオタカやクマタカは継続して確認されている。ロードキルが増加している傾向はみられない。



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。

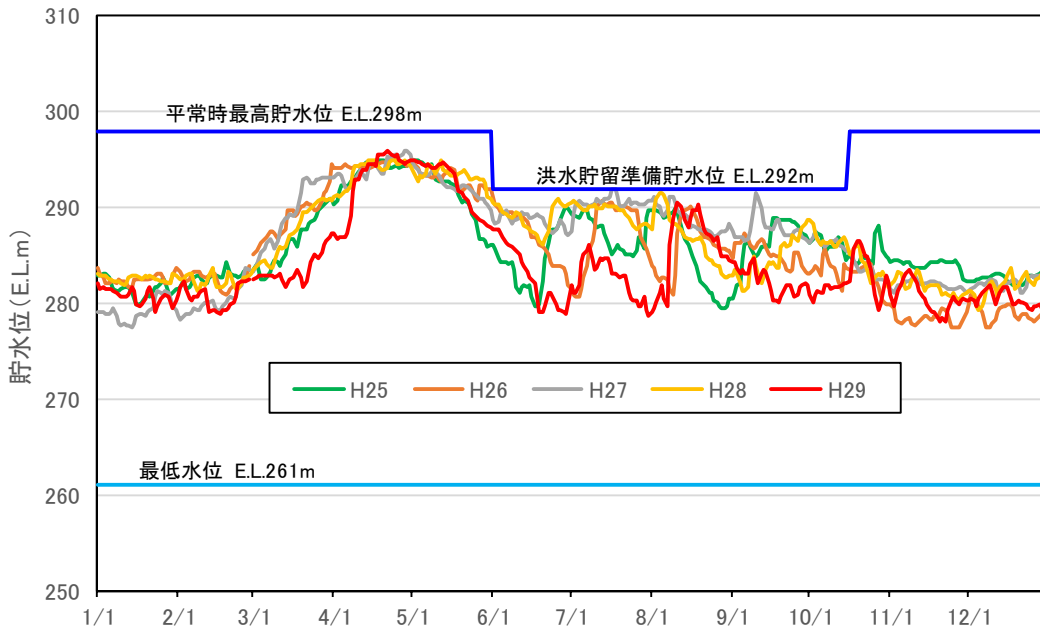
■ ダム湖の水質

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。

矢作ダム周辺における魚類放流実績



矢作ダムの貯水位運用実績

漁協名	魚種	放流量					
		H21	H22	H23	H24	H25	
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)	360	340	300	300	300
		成魚(kg/年)	300	300	300	300	300
	アユ	稚魚(kg/年)	3,000	3,300	3,200	3,000	3,000
	ウナギ	稚魚(kg/年)	90	50	35	35	65
	ウグイ	稚魚(kg/年)	5	5	5	5	
オイカワ	稚魚(kg/年)	5	5	5	5		
名倉川 漁業協同組合	アマゴ	卵(kg/年)	0.3	1	1	1	1
		稚魚(kg/年)	1,150	1,150	1,200	1,390	2,020
	アユ	稚魚(kg/年)	1,975	2,030	2,300	2,241	2,300
	ウナギ	稚魚(kg/年)	30		30		30
	ニジマス	稚魚(kg/年)	460	30	427	30	177
テナガエビ	稚魚(kg/年)		477		177		
矢作川 漁業協同組合	アマゴ	卵(万粒/年)	1		2	3	2
		稚魚(kg/年)	35			30	42
		稚魚(匹/年)			6,000		
		成魚(kg/年)	350			105	70
	アユ	稚魚(kg/年)	9,368	6,050	6,601	7,044	
	ウナギ	成魚(kg/年)	170	150	110	115	120
	コイ	成魚(kg/年)	350	350	80	100	100
ゲンゴロウブナ	成魚(kg/年)	140	140	150	150	150	

出典:平成26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)

- 魚類の重要種は概ね継続して確認されている。
- 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。

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種選定基準				
		H5	H10	H15	H21	H26	a	b	c	d	e
魚類	ニホンウナギ	●		●	●	●			EN	EN	
	ゼゼラ		●	●	●	●			VU	NT	
	イトモロコ		●	●	●				NT	NT	NT
	ドジョウ			●	●	●			NT	VU	
	シマドジョウ		●	●	●	●				VU	
	アカザ		●	●	●	●			VU	NT	
	サツキマス					●			NT	DD	NT
	サツキマス(アマゴ)	●	●	●		●			NT	DD	NT
	ミナミメダカ					●			VU	NT	NT
合計	8種	2	5	7	5	9	0	0	7	9	4

※サツキマスとサツキマス(アマゴ)は合わせて1種としてカウント

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種選定基準				
		H7	H10	H15	H22	H27	a	b	c	d	e
底生動物	コシダカヒメモノアラガイ		●		●				DD		
	モノアラガイ		●	●					NT	NT	
	ヒラマキミズマイマイ		●	●					DD	DD	
	マシジミ	●							VU	VU	NT
	ミドリビル		●						DD		
	キイロヤマトンボ			●					NT	NT	NT
	マイコアカネ			●							NT
	オオアメンボ					●				NT	
	オヨギカタビロアメンボ		●						NT	DD	
	コオイムシ					●			NT		
	ナベブタムシ	●	●	●	●	●					NT
	コブニンギョウトビケラ				●					VU	
	キボシツブゲンゴロウ					●			NT		
	コナガミズマシ		●	●					VU	NT	
	ヨコモゾドROMシ		●						VU	NT	
	ミズバチ			●		●			DD		
合計	16種	2	8	7	3	5	0	0	12	10	3

<重要種選定根拠>

- 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。
- 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。
- 環境省レッドリスト2018(環境省、平成30年5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
- レッドリストあいち2015(愛知県、平成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
- 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。
NT: 準絶滅危惧



ゼゼラ



サツキマス



ナベブタムシ



キボシツブゲンゴロウ

写真出典: 平成26年度河川水辺の国勢調査報告書
平成27年度河川水辺の国勢調査報告書

- ※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。

重要な種の状況(両生類、爬虫類、哺乳類)

■ 両生類、爬虫類、哺乳類の重要種は、継続して確認されている種が多い。

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種選定基準				
		H6	H10	H16	H18	H28	a	b	c	d	e
両生類	アカハライモリ	●		●	●	●			NT	DD	
	ヤマアカガエル		●	●	●	●				DD	
	トノサマガエル	●	●	●	●	●			NT		
	ツチガエル	●	●	●	●	●				DD	
	モリアオガエル				●	●				NT	DD
	カジカガエル		●	●	●	●				NT	
合計	6種	3	4	5	6	6	0	0	2	5	1



アカハライモリ



ニホンイシガメ

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種選定基準				
		H6	H10	H16	H18	H28	a	b	c	d	e
爬虫類	タカチホヘビ		●			●					DD
	シロマダラ					●					DD
	ニホンイシガメ	●	●	●	●	●			NT		NT
合計	3種	1	2	1	1	3	0	0	1	2	1



ニホンコキクガシラコウモリ



ホンシュウカヤネズミ(球巣)

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	重要種選定基準					
		H6	H10	H16	H18	H28	a	b	c	d	e	
哺乳類	カワネズミ			●	●						VU	
	アズマモグラ					●					VU	
	ニホンコキクガシラコウモリ				●	●					NT	
	キクガシラコウモリ				●	●					NT	
	モモジロコウモリ				●						VU	
	ホンドモンガ				●						EN	
	ムササビ	●			●	●					NT	
	スミスネズミ	●	●								NT	
	ホンシュウカヤネズミ		●	●	●	●					VU	NT
	ホンドテン	●	●	●	●	●					NT	
	ニホンアナグマ					●					DD	
	カモシカ	●	●	●	●	●	特天					
	合計	14種	4	4	4	9	8	1	0	0	11	1

写真出典:平成28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。
特天:国指定の特別天然記念物
- b.「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)」で指定されている種。
- c.「環境省レッドリスト2018(環境省、平成30年5月)」に記載されている種。
NT:準絶滅危惧
- d.「レッドリストあいち2015(愛知県、平成27年1月)」に記載されている種。
EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
- 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。
NT:準絶滅危惧、DD:情報不足

※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、4巡目調査以降、調査位置、調査方法等が変更になっている。

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年度は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。

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	5巡目	重要種選定基準				
		H6	H11	H13	H25	a	b	c	d	e
クモ類	キシノウエタテグモ				●			NT		
	コガネグモ	●			●				NT	
	トリノフンダマシ				●				NT	
	オオトリノフンダマシ				●				NT	
	シロオビトリノフンダマシ				●				NT	
	アカイロトリノフンダマシ	●							NT	
	トゲグモ	●	●		●				VU	
	イサゴコモリグモ				●				EN	
	テジロハリゲコモリグモ				●				EN	
	シノビグモ		●		●				EN	
	アシナガカニグモ		●	●					VU	
昆虫類	アオハダトンボ				●			NT		NT
	オオゴキブリ				●				NT	
	エダナナフシ	●			●				DD	
	オオナガレトビケラ		●		●			NT	NT	
	アイヌハンミョウ				●			NT	NT	
	ミズスマシ	●		●				VU	VU	
	ガムシ	●	●	●				NT		
	シジミガムシ		●					EN		
	コクロオバボタル	●						EN		VU
	ケブカツヤオオアリ		●	●	●			DD		
	ヤマトアシナガバチ		●		●			DD		
	モンズズメバチ			●				DD		
	ヤマトアオスジベッコウ				●			DD		
	ヤマトスナハキバチ本土亜種				●			DD		
	クロマルハナバチ	●	●					NT		
合計	26種	8	9	5	18	0	0	14	15	2

<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2018(環境省、平成30年5月)」に記載されている種。
EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
- d.「レッドリストあいち2015(愛知県、平成27年1月)」に記載されている種。
EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
- e.「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版ー岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版ー(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



キシノウエタテグモ



イサゴコモリグモ



アオハダトンボ



アイヌハンミョウ

写真出典:平成25年度河川水辺の国勢調査報告書

- ※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。

重要な種の状況(植物)

■ 植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。

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	5巡目	重要種選定基準				
		H6	H9	H13	H25	a	b	c	d	e
植物	チャボイノデ	●	●							VU
	クヌギ	●	●	●						DD
	カシワ	●	●	●						DD
	オオヤマフスマ				●					VU
	キンバイソウ		●							VU
	イカリソウ	●								NT
	ギンバイソウ		●							NT
	ヤワタソウ	●		●	●					NT
	ミソナオン		●							VU CR
	クサフジ		●							VU
	ハウチワカエデ	●	●							VU
	イワウメヅル			●	●					NT NT
	ケンボナシ		●	●						EN
	ヒゴスミレ	●								CR
	シャクジョウソウ		●							NT NT
	カラタチバナ	●			●					NT
	コイケマ		●							NT
	シロネ		●							NT
	ヒキヨモギ		●							NT CR
	キヨスミウツボ		●							VU DD
	ヤブウツギ	●	●	●	●					VU
	オミナエシ		●	●						NT
	ナベナ		●							VU
	ソバナ		●							NT
	バアソブ		●						VU	EX
	ワタムキアザミ	●		●	●				VU	VU
	オカオグルマ	●								VU
	アギナシ		●						NT	
	カエデドコロ		●							CR
	ヒオウギ		●							EN
	ホソイ		●							NT
	ヌマカゼクサ		●							VU
	オオアブラススキ	●								NT
	ヌカスゲ			●						CR
	ヒメモエギスゲ			●						VU
	シラン					●			NT	NT
	ギンラン	●								NT
	ツチアケビ		●							NT
	ムヨウラン		●	●	●	●				CR
	コケイラン	●								NT
合計	40種	14	26	11	8	0	0	4	17	26



オオヤマフスマ



ヤブウツギ



ワタムキアザミ



ムヨウラン

写真出典：平成25年度河川水辺の国勢調査報告書

<重要種選定根拠>

- 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2018の公表について」(環境省、平成30年5月)に記載されている種及び亜種。
VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧
- d.「レッドリストあいち2015」(愛知県、2015)に記載されている種。
EX: 絶滅、EN: 絶滅危惧IB類、VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧
- e.「岐阜県レッドデータブック(植物編)改訂版」(岐阜県、平成26年3月)に記載されている種。
CR: 絶滅危惧IA類、VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足

- ※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。
- ※4 平成9年度はダム湖全周を踏査して相調査を行っており、他年度より調査範囲が広い。

外来種 の 状況 (魚類、底生動物)

■ 特定外来生物のブルーギル、オオクチバスがダム湖内において、カワヒバリガイが下流河川において確認されている。

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	外来種選定基準			確認位置
		H5	H10	H15	H21	H26	a	b	c	
魚類	ニジマス		●				国外		産業管理	流入河川
	ブルーギル	●	●	●	●	●	国外	特定	総合(緊急)	ダム湖内
	オオクチバス	●	●	●	●	●	国外	特定	総合(緊急)	ダム湖内
合計	12種	2	3	2	2	2	3	2	3	



ブルーギル



オオクチバス

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	外来種選定基準			確認位置
		H7	H10	H15	H22	H27	a	b	c	
底生動物	コモチカワツボ				●		国外		総合(その他)	流入河川
	コシダカヒメモノアラガイ		●		●		国外			流入河川
	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
	サカマキガイ		●	●	●	●	国外			流入河川、下流河川
	カワヒバリガイ				●	●	国外	特定	総合(緊急)	下流河川
	トガリアメンボ				●		国外			流入河川
	オオマリコケムシ				●		国外			下流河川
合計	7種	0	2	2	7	3	7	1	3	



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

総合(その他): 総合的に対策が必要な外来種-その他の総合的対策外来種

産業管理: 適切な管理が必要な産業上重要な外来種

写真出典: 平成21年度河川水辺の国勢調査報告書
平成22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 (両生類、爬虫類、哺乳類)

- 両生類、爬虫類については、外来種の確認種数の増加はみられない。
- 哺乳類については、特定外来生物のアライグマが平成16年度及び平成18年度に、ヌートリアが平成28年度に確認されている。

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	外来種選定基準			確認位置
		H6	H10	H16	H18	H28	a	b	c	
両生類	外来種の確認なし									—

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	外来種選定基準			確認位置
		H6	H10	H16	H18	H28	a	b	c	
爬虫類	ミシシippアカミミガメ			●			国外		総合(緊急)	流入部
合計	1種	0	0	1	0	0	1	0	1	

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	外来種選定基準			確認位置
		H6	H10	H16	H18	H28	a	b	c	
哺乳類	ヌートリア					●	国外	特定	総合(緊急)	下流河川
	アライグマ			●	●		国外	特定	総合(緊急)	ダム湖内、ダム湖周辺、流入河川
	アライグマ属					●	国外	特定	総合(緊急)/ 定着予防	ダム湖周辺、流入河川、下流河川
	ハクビシン			●	●	●	国外		総合(重点)	ダム湖周辺、流入河川、下流河川
	ノネコ					●	国外		総合(緊急)	流入河川
合計	4種	0	0	2	2	4	5	3	5	



ヌートリア(糞)



アライグマ

<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

総合(重点): 総合的に対策が必要な外来種—重点対策外来種

定着予防: 定着を予防する外来種(定着予防外来種)

写真出典: 平成28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、平成25年度は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。

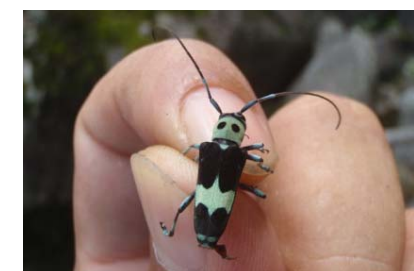
分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	5巡目	外来種選定基準			確認位置
		H6	H11	H13	H25	a	b	e	
昆虫類	チャパネゴキブリ		●			国外、JW100			ダム湖周辺
	カンタン	●	●	●	●	国外			ダム湖、ダム湖周辺
	アオマツムシ		●	●	●	国外			ダム湖、ダム湖周辺、下流河川
	ヨコヅナサシガメ				●	国外			ダム湖周辺
	アワダチソウグンバイ				●	国外			ダム湖周辺、下流河川
	モンシロチョウ	●		●	●	国外			ダム湖、ダム湖周辺、流入河川、下流河川
	シバツガ				●	国外			下流河川
	オオタバコガ	●				国外			ダム湖周辺
	アメリカミズアブ				●	国外			下流河川
	コルリアトキリゴミムシ				●	国外			流入河川、下流河川
	シロテンハナムグリ	●			●	国外			ダム湖周辺、下流河川
	サビカクムネチビヒラタムシ		●			国外			ダム湖周辺
	コメノケシキスイ			●		国外			ダム湖周辺
	フタゲホソヒラタムシ				●	国外			ダム湖、ダム湖周辺
	ガイマイゴミムシダマン		●			国外			ダム湖周辺
	ツシマムナクボカミキリ			●		国外			ダム湖周辺
	ラミーカミキリ	●	●	●	●	国外			ダム湖、ダム湖周辺、流入河川
	キボシカミキリ	●	●		●	国外			ダム湖周辺、流入河川
	アズキマメゾウムシ	●			●	国外			ダム湖周辺
	ブタクサハムシ			●		国外			ダム湖周辺
ワタミヒゲナガゾウムシ			●	●	国外			ダム湖周辺	
アルファルファタコゾウムシ			●		国外、JW100			ダム湖周辺	
イネミズゾウムシ		●			国外、JW100			ダム湖周辺	
セイヨウミツバチ	●	●	●		国外			ダム湖周辺	
合計	24種	8	9	10	14	24	0	0	



アワダチソウグンバイ



コルリアトキリゴミムシ



ラミーカミキリ

写真出典：
平成25年度河川水辺の国勢調査報告書

<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)

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

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

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

※ 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。

外来種 of 状況 (植物)

- 特定外来生物のアレチウリがダム湖周辺、流入河川において、オオキンケイギクが下流河川において継続的に確認されている。

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	5巡目	外来種選定基準		確認位置
		H6	H9	H13	H25	a	b	
植物	ヒメスイバ	●	●		●		総合(その他)	ダム湖周辺
	エゾノギシギシ	●	●	●	●		総合(その他)	流入河川、下流河川
	ムシトリナデシコ		●		●		総合(その他)	流入河川、下流河川
	ビワ		●				産業管理	ダム湖周辺
	イタチハギ	●	●	●	●		総合(重点)	ダム湖周辺、下流河川
	アレチヌスビトハギ	●	●	●	●		総合(その他)	ダム湖周辺、下流河川
	ハリエンジュ	●	●	●	●		産業管理	ダム湖周辺、下流河川
	シンジュ	●	●	●			総合(重点)	ダム湖周辺
	フヨウ				●		総合(その他)	下流河川
	アレチウリ	●	●	●	●	特定	総合(緊急)	ダム湖周辺、流入河川
	コマツヨイグサ		●				総合(重点)	ダム湖周辺
	アメリカナシカズラ		●				総合(その他)	ダム湖周辺
	オオブタクサ		●				総合(重点)	ダム湖周辺
	アメリカセンダングサ	●	●	●	●		総合(その他)	ダム湖周辺、流入河川、下流河川
	フランスギク	●	●		●		総合(その他)	下流河川
	オオキンケイギク		●		●	特定	総合(緊急)	下流河川
	ペラペラヨメナ				●		総合(その他)	流入河川
	セイタカアワダチソウ	●	●	●	●		総合(重点)	ダム湖周辺、流入河川、下流河川
	ヒメジョオン	●	●	●	●		総合(その他)	ダム湖周辺、流入河川、下流河川
	セイヨウタンポポ	●	●	●	●		総合(重点)	ダム湖周辺、下流河川
	オオオナモミ	●	●	●	●		総合(その他)	ダム湖周辺、下流河川
	タカサゴユリ			●	●		総合(その他)	ダム湖周辺、下流河川
	アツバキミガヨラン				●		総合(重点)	下流河川
	キシウブ	●					総合(重点)	ダム湖周辺
	コヌカグサ			●	●		産業管理	流入河川、下流河川
	メリケンカルカヤ	●	●	●	●		総合(その他)	ダム湖周辺、下流河川
	ハルガヤ	●	●	●	●		総合(その他)	ダム湖周辺、流入河川、下流河川
	カモガヤ	●	●	●			産業管理	ダム湖周辺
	シナダレスズメガヤ	●	●	●	●		総合(重点)	下流河川
	オニウシノケグサ	●	●	●	●		産業管理	ダム湖周辺、下流河川
	ネズミムギ		●		●		産業管理	下流河川
	オオクサキビ			●			総合(その他)	ダム湖周辺
	シマスズメヒエ		●				総合(その他)	ダム湖周辺
モウソウチク	●	●	●	●		産業管理	流入河川、下流河川	
ナギナタガヤ		●	●	●		産業管理	ダム湖周辺	
合計	35種	20	28	21	26	2	35	



アレチウリ



オオキンケイギク

写真出典：平成25年度河川水辺の国勢調査報告書

＜外来種選定根拠＞

a. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(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

b. 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(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

総合(重点)：総合的に対策が必要な外来種-重点対策外来種

総合(その他)：総合的に対策が必要な外来種-その他の総合的対策外来種

産業管理：適切な管理が必要な産業上重要な外来種

※「外来種ハンドブック(日本生態学会、平成14年)」に国外外来種(国外から侵入した種)として記載されている種は91種が確認されている。

※1 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。

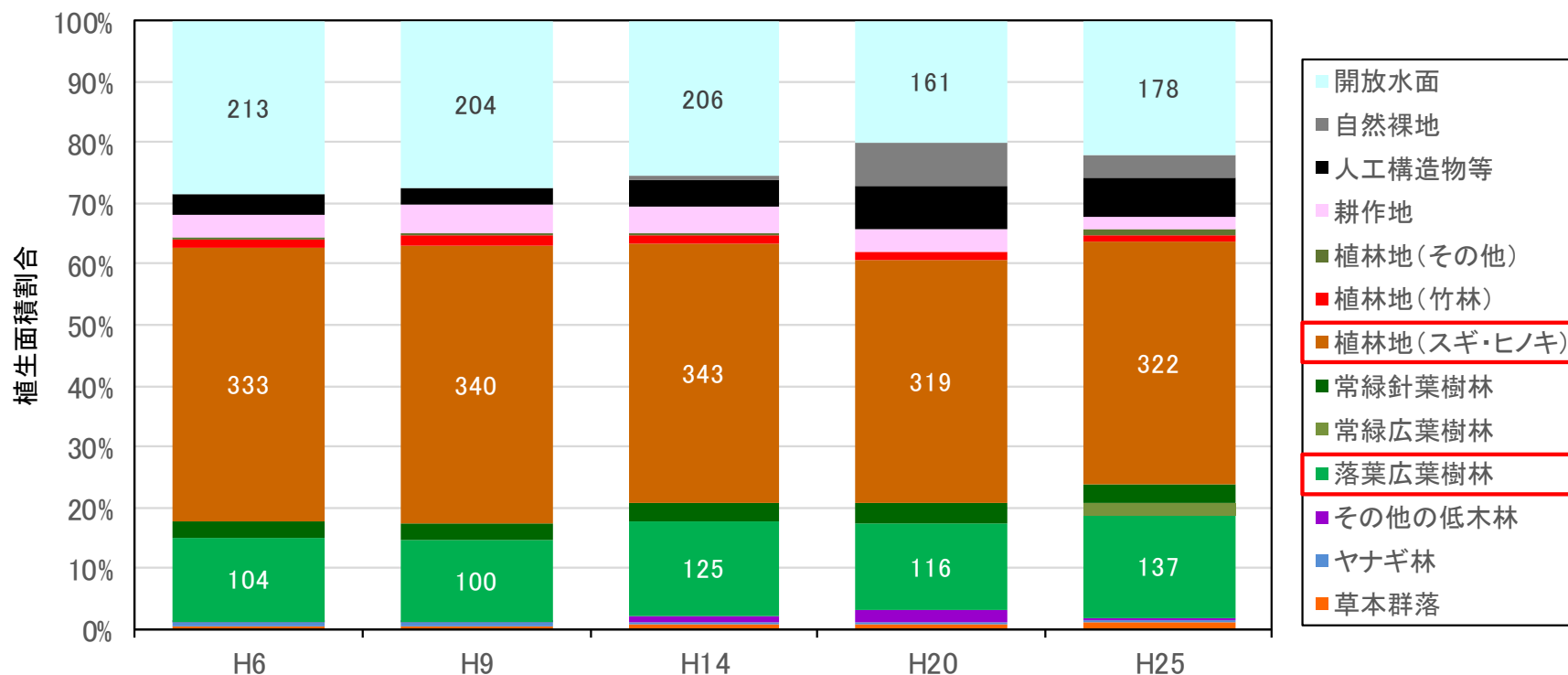
※2 平成9年度はダム湖全周を踏査して相調査を実施しており、他年度に比べて調査範囲が広い。

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)

【陸域ハビタットの変化】

- ・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

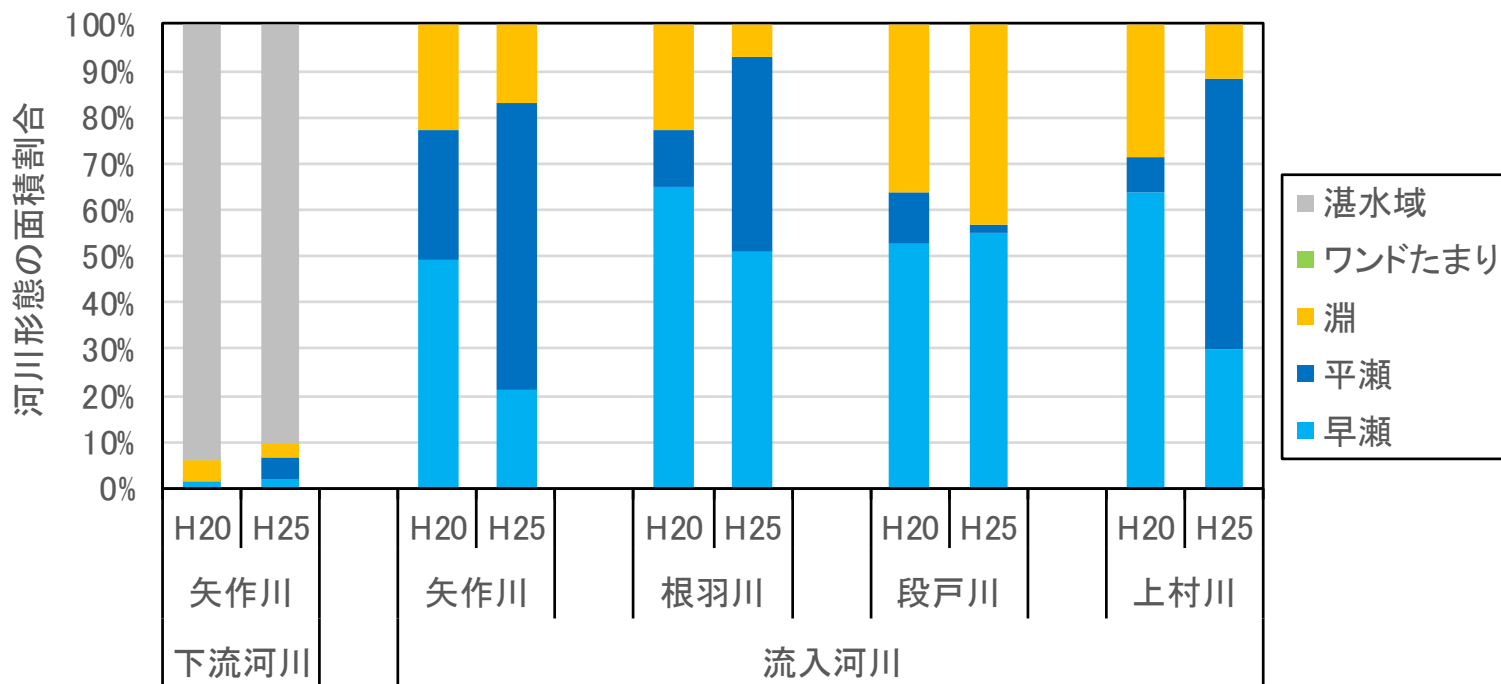
生物の生息・生育状況の変化の評価(2)

■ 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年度及び平成25年度に実施している。

【水域ハビタットの变化】

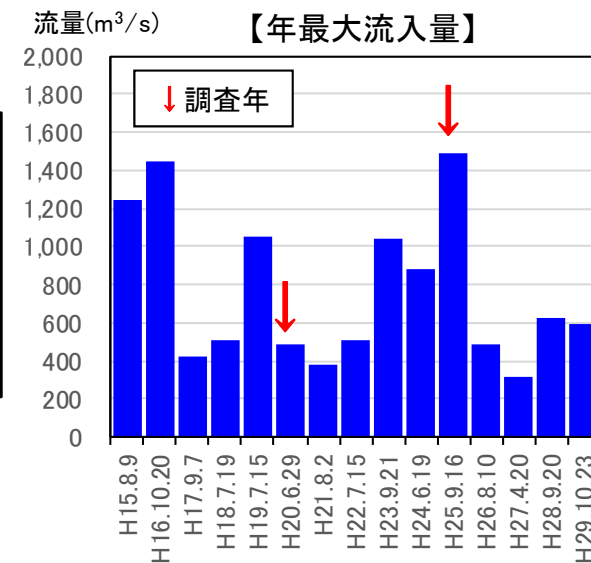
- ・ 流入河川では、早瀬や平瀬の面積割合が大きく、その傾向に変化はみられない。
- ・ 下流河川(ダム直下流)では、矢作第二ダムの湛水域が大きな面積を占める状況に変化はみられない。



※ 調査時の流量は以下の通り。

平成20年度: 流入量8.19~9.95m³/s、放流量14.67~29.25m³/s

平成25年度: 流入量16.00~21.59m³/s、放流量14.58~35.10m³/s



※調査の実施状況

年度	H20	H25
調査日	1/29~30	11/28~12/5

生物の生息・生育状況の変化の評価(3)

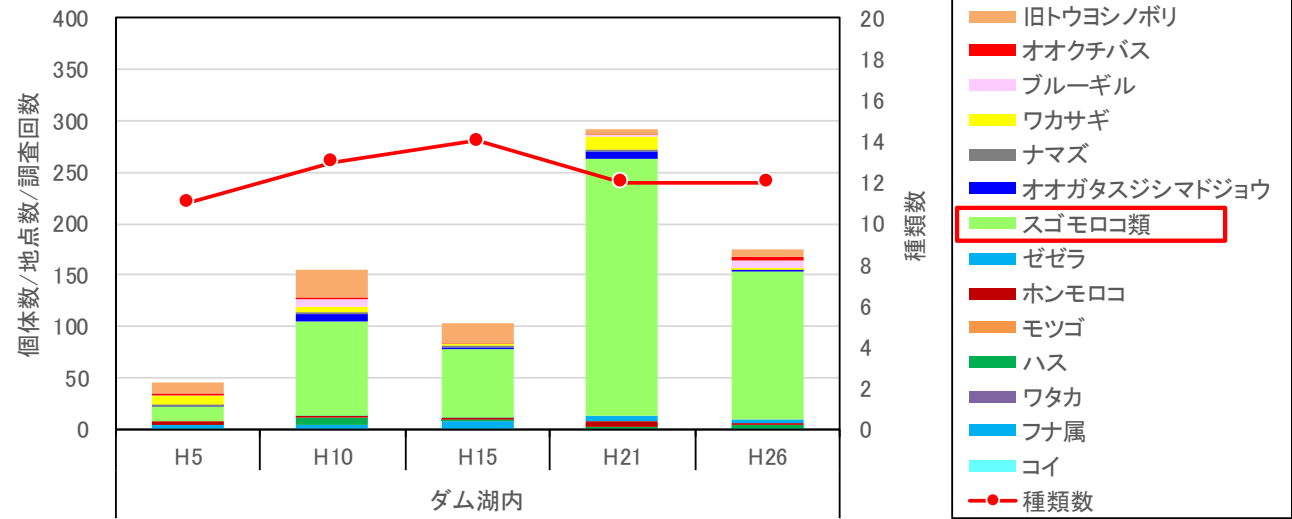
■ 魚類

【止水性魚類相の変化】

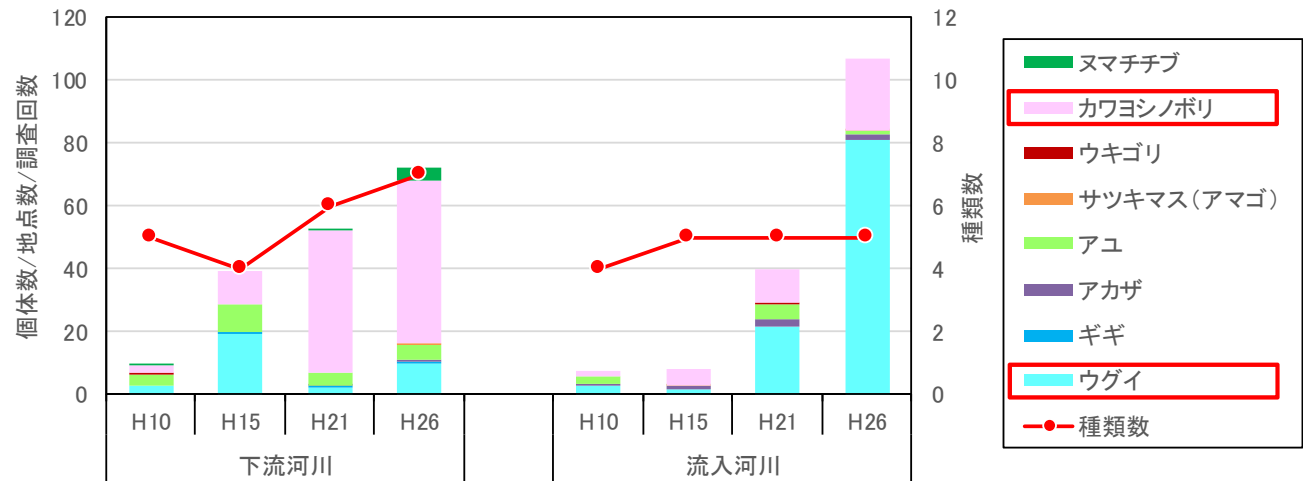
- ダム湖内における止水性魚類の確認種については、経年的に大きな変化はみられない。
- 個体数は調査年度によりばらつきがあるが、平成10年度からスゴモロコ類の個体数が多くなっている。

【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については、経年的に大きな変化はみられない。
- 流入河川では平成21年度からウグイの個体数が、下流河川では平成15年度からカワヨシノボリの個体数が多くなっている。



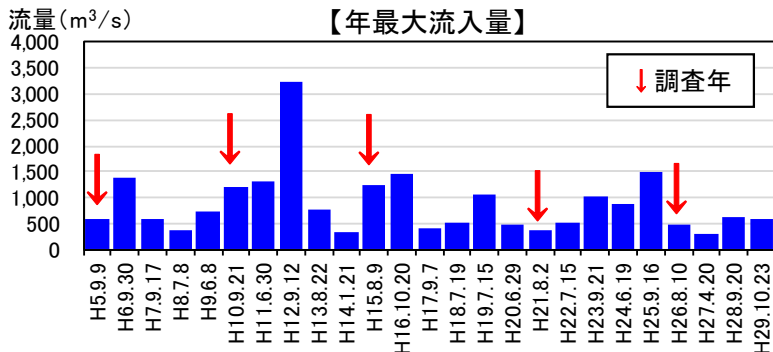
ダム湖内の止水性魚類の確認状況の経年変化



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
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

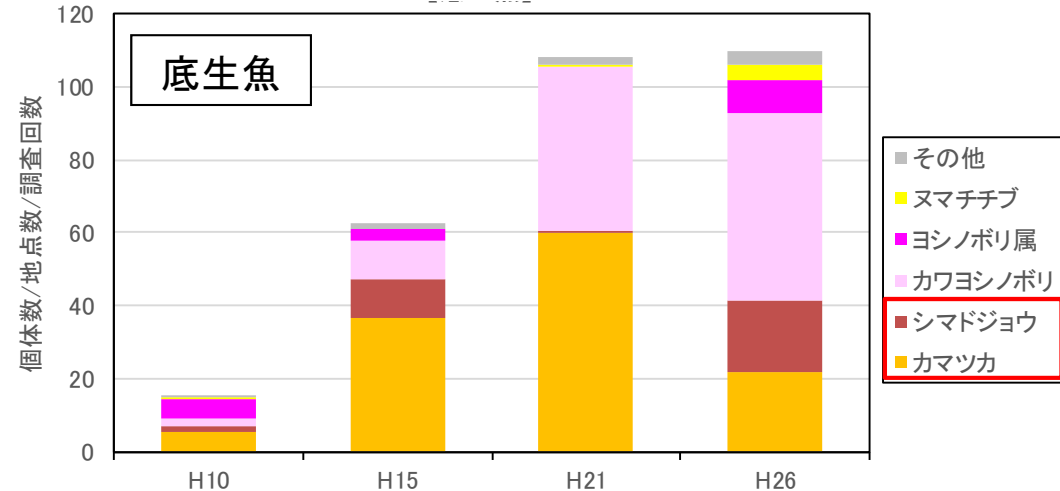
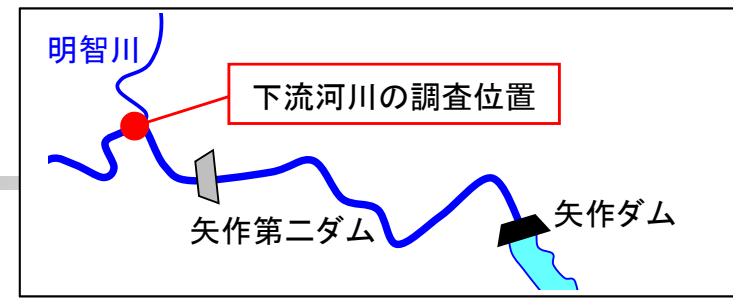


生物の生息・生育状況の変化の評価(4)

■ 魚類

【下流河川の魚類相の変化】

- ・ 下流河川(ダム直下流)では、東海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する傾向がみられる。
- ・ 底生魚では、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る。なお、カワヨシノボリも多く確認されていることから、浮石環境は維持されていると考えられる。



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
 淵	 明智川 淵	 明智川 淵	 明智川 淵
・淵の流入部は水深が浅く、礫が多い	・東海豪雨により河床が洗堀 ・明智川の合流点付近に砂礫が堆積	・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	・明智川の合流点付近から下流側の砂礫堆積範囲が拡大

生物の生息・生育状況の変化の評価(5)

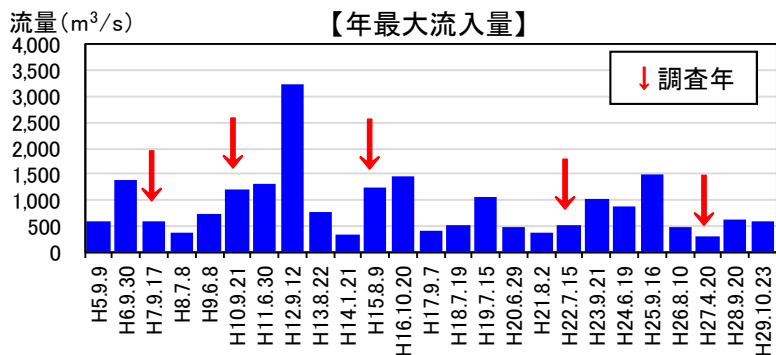
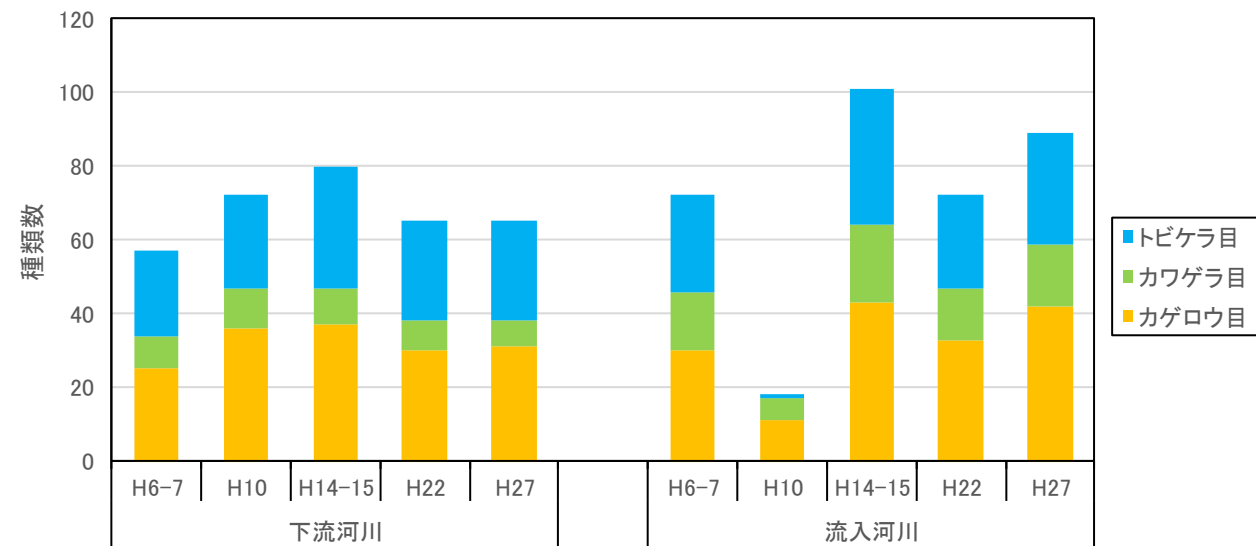
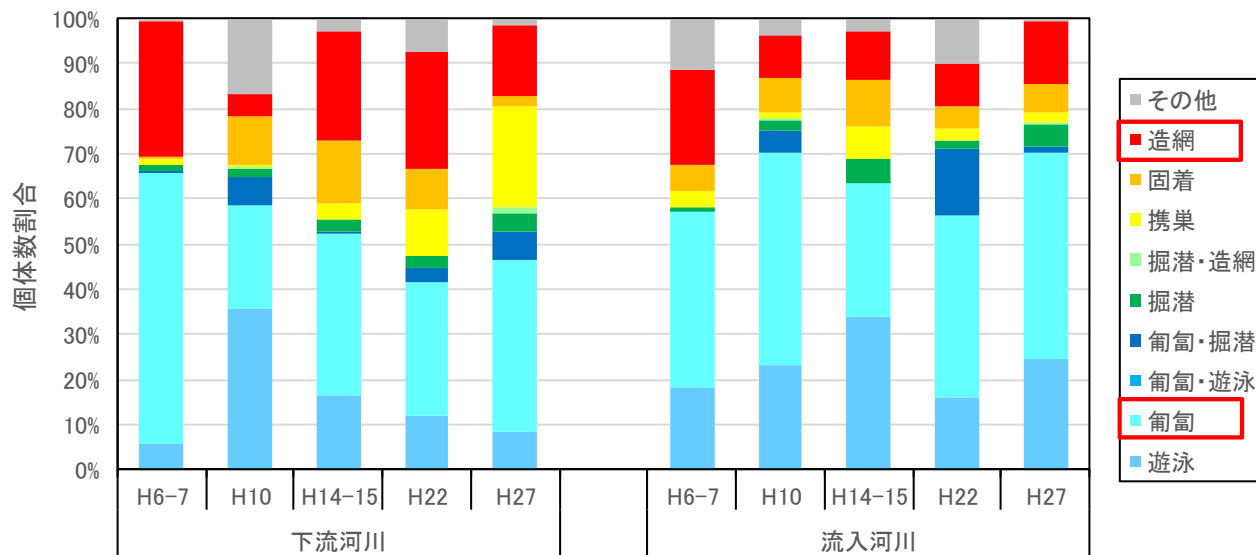
■ 底生動物

【生活型の変化】

- ・ 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、下流河川では造網型の割合が高くなる年もあるが、経年的な変化傾向はみられない。

【EPT種類数の変化】

- ・ 水環境の指標であるEPT種類数(カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目)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。



※調査の実施状況

年度	H6-7	H10	H14-15	H22	H27
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

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)

【種組成の変化】

- ・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優占種の出現状況

調査時期			総個体数 (個体/m ³)	優占1位			優占2位			優占3位		
				綱名	種名	%	綱名	種名	%	綱名	種名	%
H5-6	冬	2月	1,977	顎脚綱	Cyclopoida(adult_male)	25.5	顎脚綱	Copepoda(nauplius)	24.6	鰓脚綱	<i>Daphnia longispina</i>	20.6
	夏	9月	13	多膜綱	Codonellidae	100.0	—	—	—	—	—	—
	秋	11月	5	多膜綱	Codonellidae	60.0	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	13.3	—	—	—
H11	夏	8月	3,211	葉状根足虫綱	<i>Diffugia</i> sp.	33.5	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i> sp.	19.8	顎脚綱	Copepoda(nauplius)	17.1
	秋	11月	15,154	顎脚綱	Cyclopoida(adult_male)	38.7	鰓脚綱	<i>Bosmina longirostris</i>	18.8	鰓脚綱	<i>Daphnia</i> sp.	14.0
H14	夏	8月	28,562	鰓脚綱	<i>Bosmina longirostris</i>	38.9	顎脚綱	Cyclopoida(adult_male)	15.5	顎脚綱	Copepoda(nauplius)	14.1
	秋	11月	31,496	鰓脚綱	<i>Bosmina longirostris</i>	34.8	顎脚綱	Cyclopoida(adult_male)	23.0	顎脚綱	Copepoda(nauplius)	12.3
H19	春	6月	3,283	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i> sp.	35.7	顎脚綱	Copepoda(nauplius)	20.9	鰓脚綱	<i>Bosmina longirostris</i>	13.2
	夏	7月	6,667	顎脚綱	Copepoda(nauplius)	50.0	顎脚綱	Cyclopoida(adult_male)	15.0	単生殖巣綱	<i>Synchaeta</i> sp.	10.8
	秋	11月	27,289	単生殖巣綱	<i>Kellicottia longispina</i>	89.0	顎脚綱	Cyclopoida(adult_male)	3.1	鰓脚綱	<i>Bosmina longirostris</i>	2.7
	冬	2月	6,543	鰓脚綱	<i>Bosmina</i> sp	51.3	鰓脚綱	<i>Daphnia</i> sp.	32.8	顎脚綱	Copepoda(nauplius)	5.3
H28	夏	7月	873,500	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	91.6	顎脚綱	<i>Tropocyclops</i> sp.(copepodid)	5.2	鰓脚綱	<i>Diaphanosoma brachyurum</i> complex	0.8
	秋	9月	90,000	顎脚綱	<i>Eodiaptomus japonicus</i> (copepodid)	50.8	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i> sp.	22.5	単生殖巣綱	<i>Ploesoma truncatum</i>	17.5
	冬	12月	16,191	顎脚綱	<i>Cyclops</i> (copepodid)	40.5	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	16.2	単生殖巣綱	<i>Asplanchna priodonta</i>	13.5
H29	春	5月	193,200	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i> sp.	26.2	単生殖巣綱	<i>Notommata</i> sp.	15.7	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	15.0
	夏	7月	240,800	鰓脚綱	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	37.5	顎脚綱	Copepoda(nauplius)	13.3	単生殖巣綱	<i>Conochilus</i> sp.	9.3
	秋	11月	4,430	多膜綱	<i>Tintinnopsis</i> sp.	29.1	鰓脚綱	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	18.1	単生殖巣綱	<i>Polyarthra vulgaris</i>	15.3

□ : 単生殖巣綱
 □ : 顎脚綱

生物の生息・生育状況の変化の評価(7)

■ 両生類・爬虫類・哺乳類

【両生類相の変化】

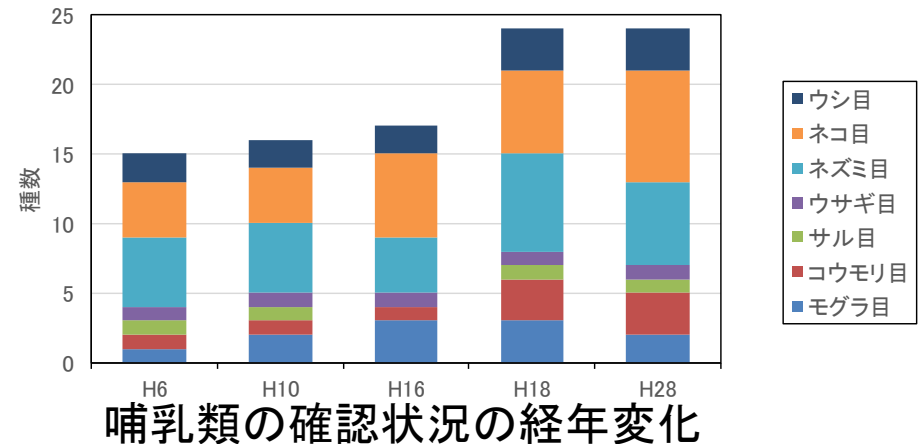
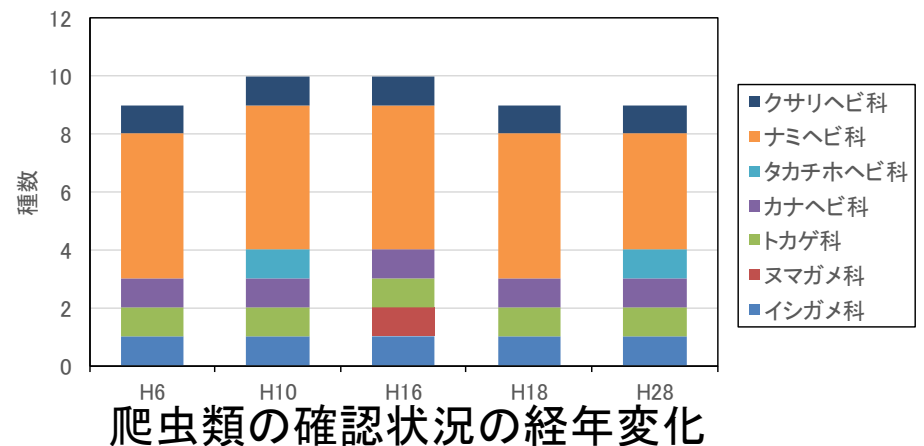
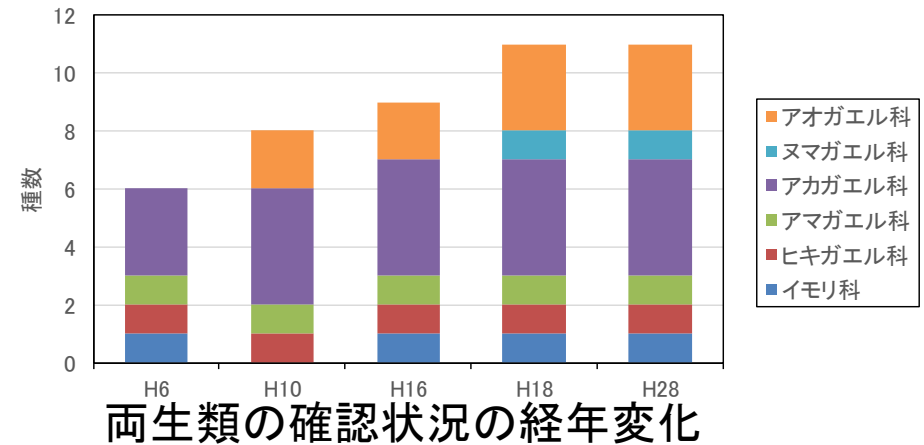
- ・両生類相については、確認種数が増加しているが、調査地区が増加したためと考えられる。

【爬虫類相の変化】

- ・爬虫類相については、確認種数に経年的な変化傾向はみられない。

【哺乳類相の変化】

- ・哺乳類相については、平成18年度から確認種数が増加しているが、調査精度の向上(バットディテクター、無人撮影装置の使用)や、調査地区の増加によるものと考えられる。



生物の生息・生育状況の変化の評価(8)

■ 陸上昆虫類等

【陸上昆虫類相の変化】

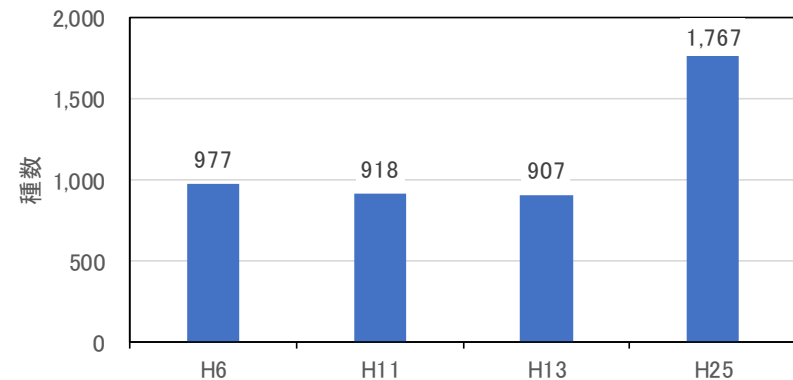
- 平成25年度は確認種数が大幅に増加したが、調査地区の増加や同定精度の向上によるものと考えられる。

【樹林性チョウ類の変化】

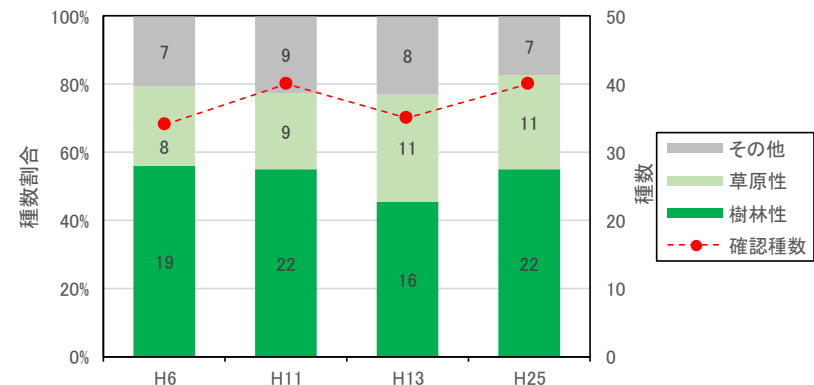
- 樹林性チョウ類の確認状況に経年的な変化傾向はみられない。

【止水性・流水性トンボ類の変化】

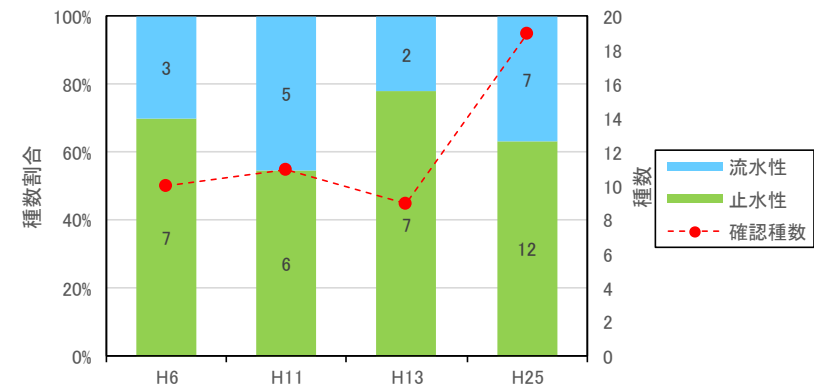
- 止水性トンボ類及び流水性トンボ類の確認種数は、平成25年度に増加したが、調査地区の増加によるものと考えられる。



陸上昆虫類等の確認状況の経年変化



樹林性チョウ類の確認状況の経年変化



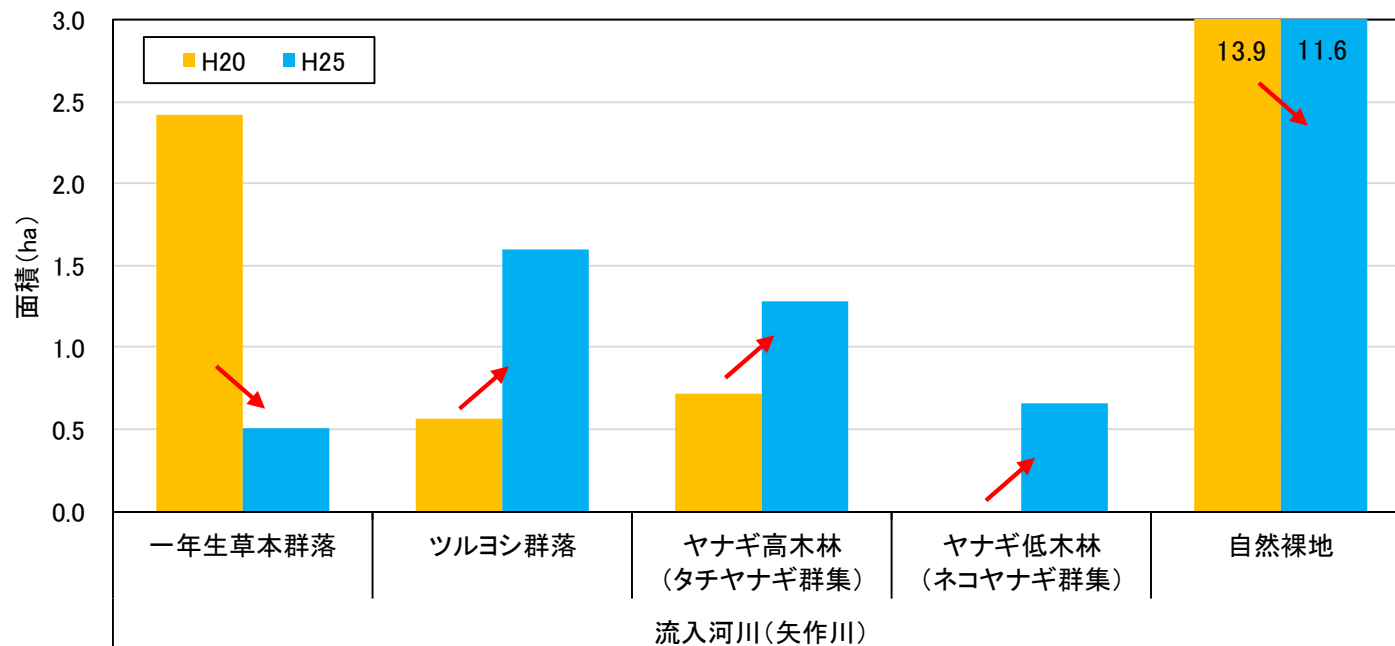
止水性・流水性トンボ類の確認状況の経年変化

生物の生息・生育状況の変化の評価(9)

■ 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、ヤナギ高木林・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。



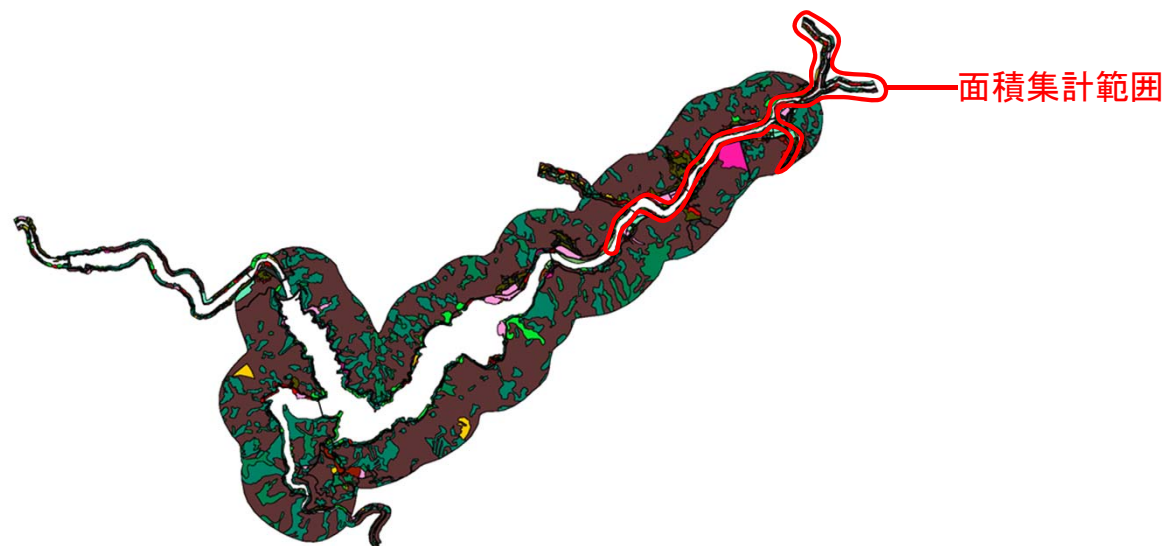
流入河川(矢作川)
流入河川の水際植生面積の経年変化



ツルヨシ群落



ヤナギ低木林
(ネコヤナギ群集)



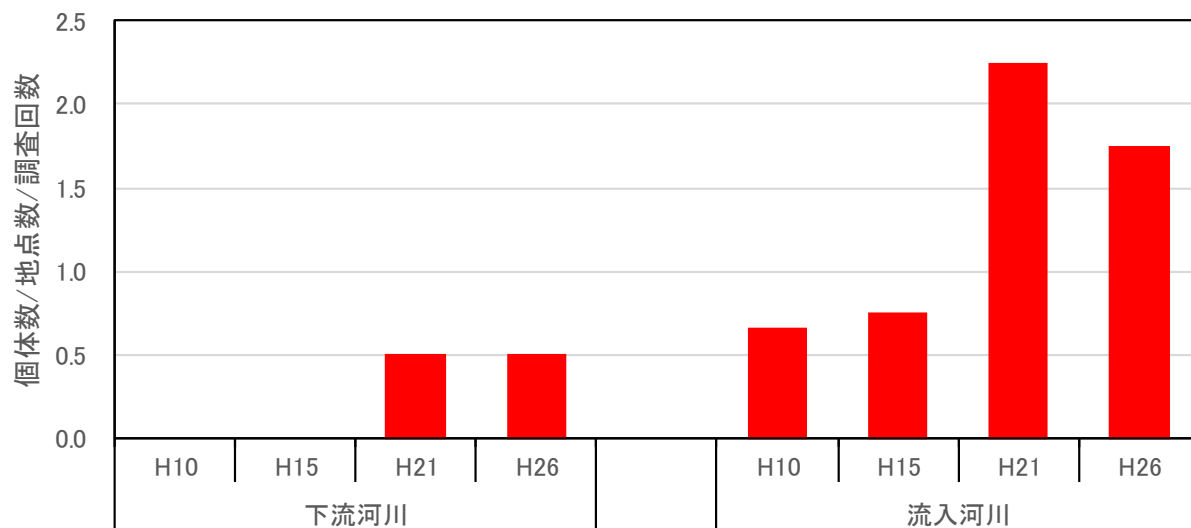
写真出典:平成25年度河川水辺の国勢調査報告書

生物の生息・生育状況の変化の評価(10)

■ 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**。



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

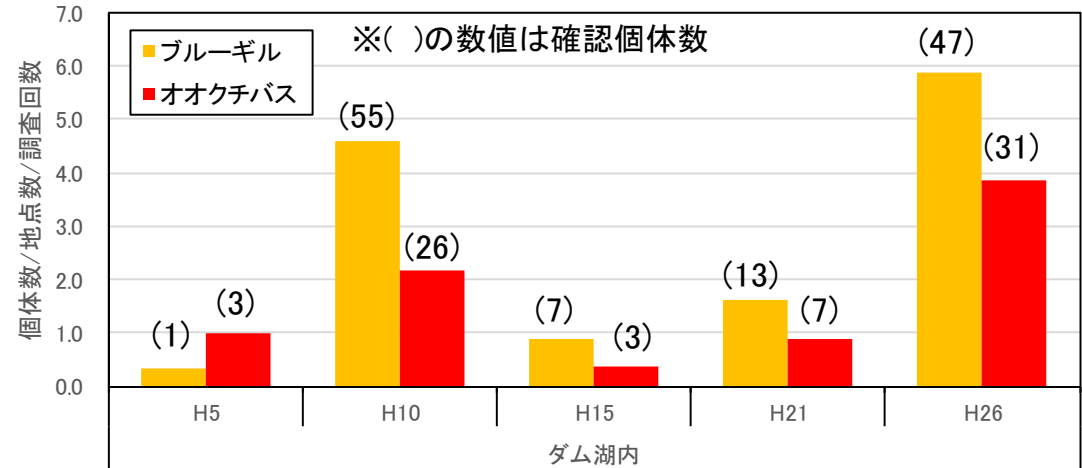
アカザの確認状況の経年変化

生物の生息・生育状況の変化の評価(11)

■ 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、調査年度により個体数にばらつきがある。**



ブルーギル、オオクチバスの確認状況の経年変化

【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	—	0	—
H6	3月	—	—
	7月	0	0
H7	3月	0	0
	12月	0	0
H10	7月	0	0
	12月	0	0
H15	3月	0	0
	7月	0	0
	12月	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



生物の生息・生育状況の変化の評価(12)

- 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】

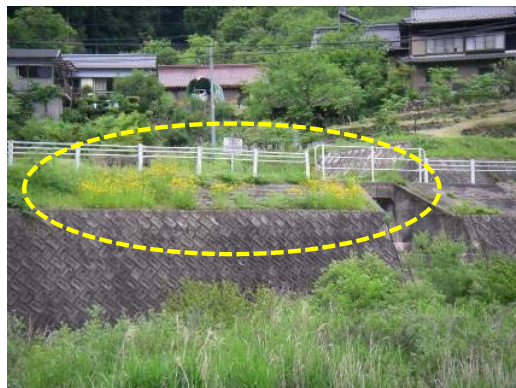
- ・ アレチウリは平成6年度以降継続して、オオキンケイギクは平成9年度及び平成25年度に確認されているが、**両種とも分布は局所的である。**

アレチウリ、オオキンケイギクの確認状況の経年変化

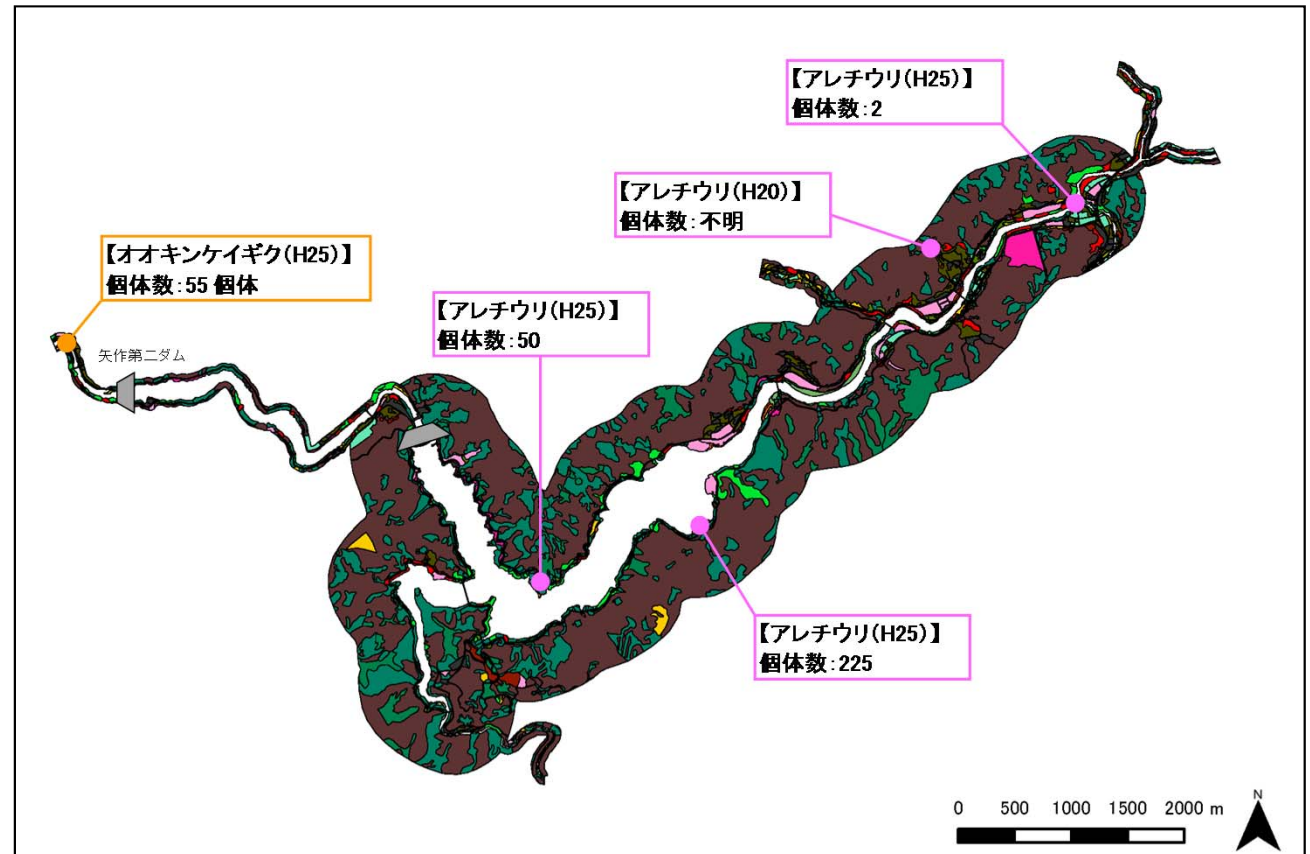
種名	確認位置	H6	H9	H13	H20	H25
アレチウリ	流入河川		●			●
	ダム湖周辺	●	●	●	●	●
	下流河川					
オオキンケイギク	流入河川		●			
	ダム湖周辺					
	下流河川					●



アレチウリの生育状況(H25)




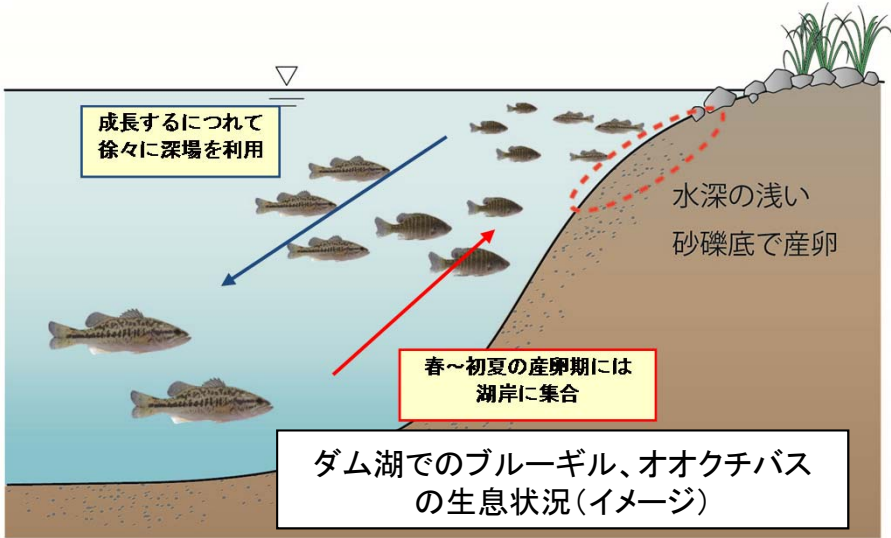
オオキンケイギクの生育状況(H25)



アレチウリ、オオキンケイギクの確認位置

参考—外来種への対処の検討—

- 外来種(特定外来生物)については、分布状況等を把握するための調査計画や、駆除方法についての検討を行っており、今後の河川水辺の国勢調査等において実施していく。

調査計画の検討(アレチウリ、オオキンケイギク)	駆除方法の検討(ブルーギル、オオクチバス)
<p>【調査頻度】 2~3年に1回</p> <p>【調査時期】 アレチウリ:6月、9月 オオキンケイギク:6月</p> <p>【調査内容】 分布箇所の位置・面積・個体数・生育環境の記録</p>  <p>出典:平成25年度河川水辺の国勢調査報告書</p>	<p>【駆除適期】 繁殖期(ブルーギル:6~8月、オオクチバス:4~7月)</p> <p>【実施場所】 ダム湖湖岸の水深1m前後の砂礫底の場所</p> <p>【駆除方法】 漁具による捕獲、産卵床の破壊、人為的な水位変動による産卵床の干出</p>  <p>出典:平成26年度河川水辺の国勢調査報告書</p>

生物の評価

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)	・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。	・ダム湖周辺のハビタットには大きな変化はみられない。	P87 図 P88 図
魚類	・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、スゴモロコ類が増加している。 ・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、流入河川ではウグイが、下流河川ではカワヨシノボリが増加している。 ・下流河川では砂礫が堆積する傾向にあり、砂礫底を好むカマツカやシマドジョウが多い傾向がみられる。	・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。	P89 図 P90 説明文、図

生物の評価

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">・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。・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。	<ul style="list-style-type: none">・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。	P91 図
動物プランクトン	<ul style="list-style-type: none">・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。	<ul style="list-style-type: none">・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。	P92 表
両生類 爬虫類 哺乳類	<ul style="list-style-type: none">・両生類については、確認種数が増加している。・爬虫類については、経年的な変化傾向はみられない。・哺乳類については、確認種数が増加している。	<ul style="list-style-type: none">・両生類、爬虫類、哺乳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。	P93 図

生物の評価

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">・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。・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。	<ul style="list-style-type: none">・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。	P95 図
植物	<ul style="list-style-type: none">・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。	<ul style="list-style-type: none">・水際植生の遷移状況について、今後も留意する。	P96 右上図
重要種	<ul style="list-style-type: none">・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。	<ul style="list-style-type: none">・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。	P97 図、表

生物の評価

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">・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。・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。・ダム湖周辺等では、特定外来生物のヌートリア、アライグマ、アレチウリ、オオキンケイギクの生息・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。	<ul style="list-style-type: none">・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。	P83～86 表 P97 図、表 P98 図、表

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。
- ダム湖岸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。



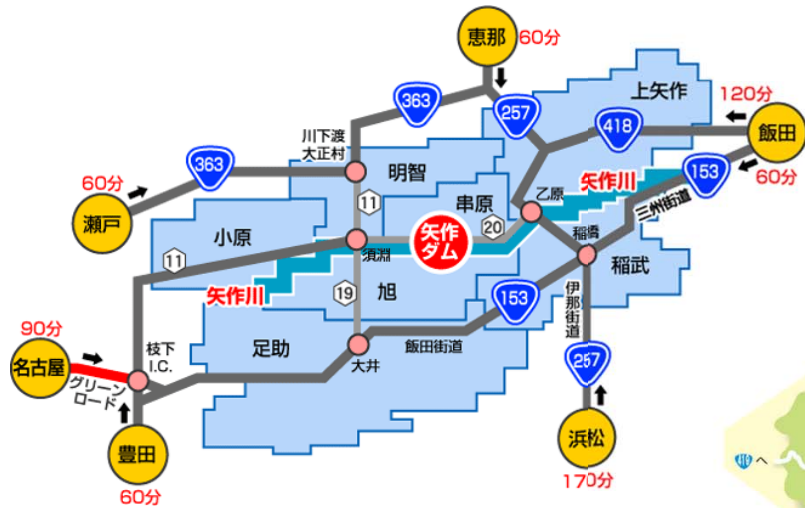
7. 水源地域動態

- 「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。	・ダムの見学者を年間1,000～1,500人程度受け入れており、観光資源として地域の活性化の一助となっている。 ・地域と協働したイベントを実施し、水源地域の魅力を発信している。	P109 図、表 P110

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



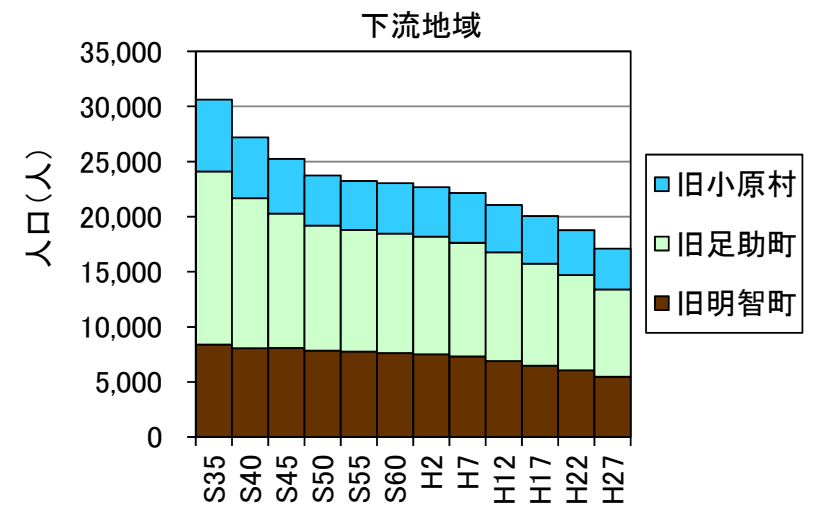
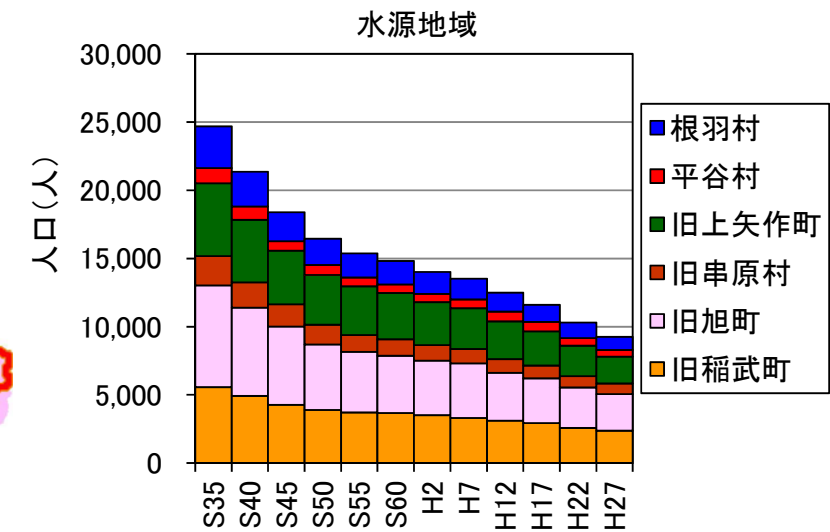
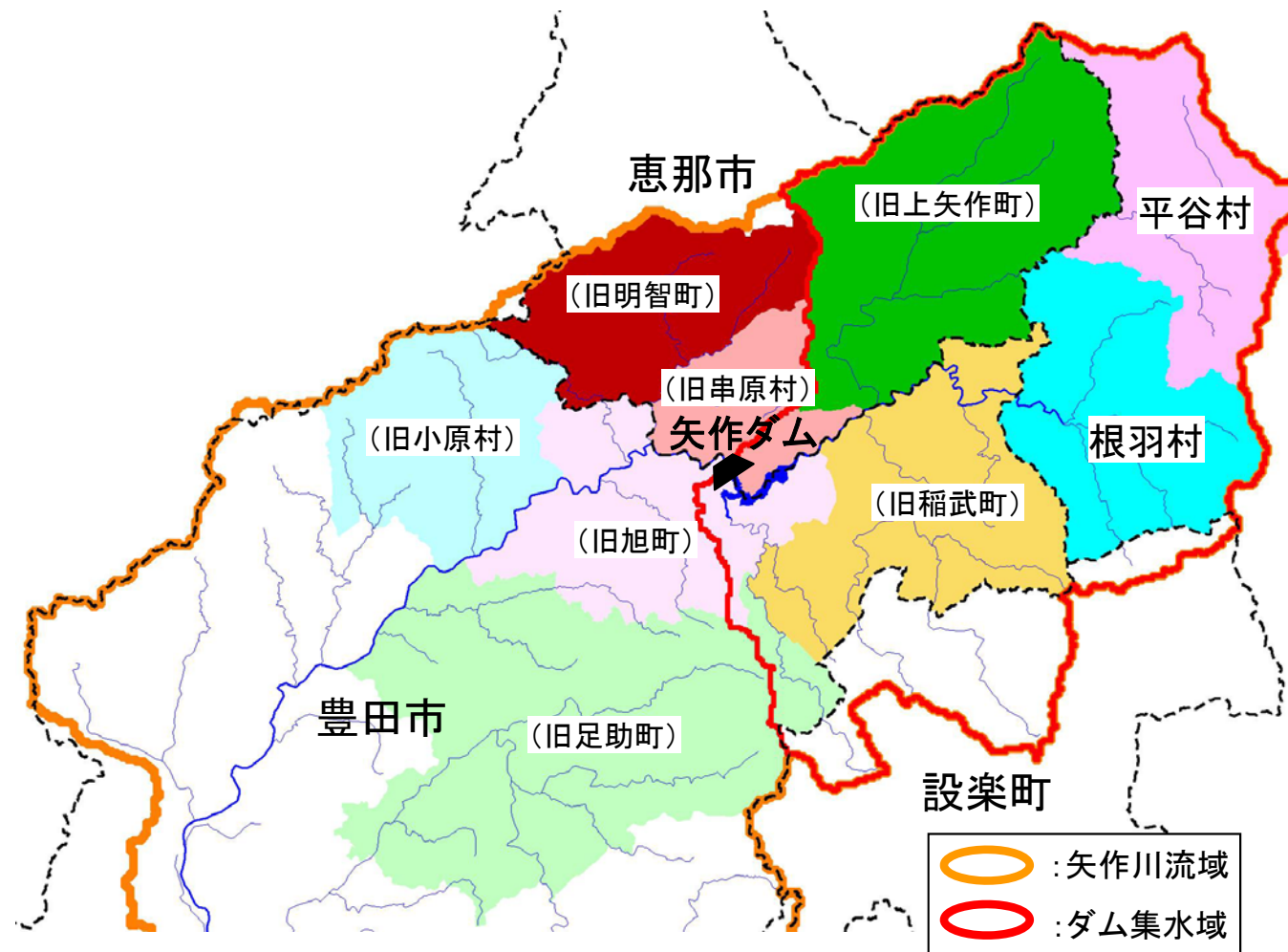
旭高原元気村



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、減少傾向となっている。

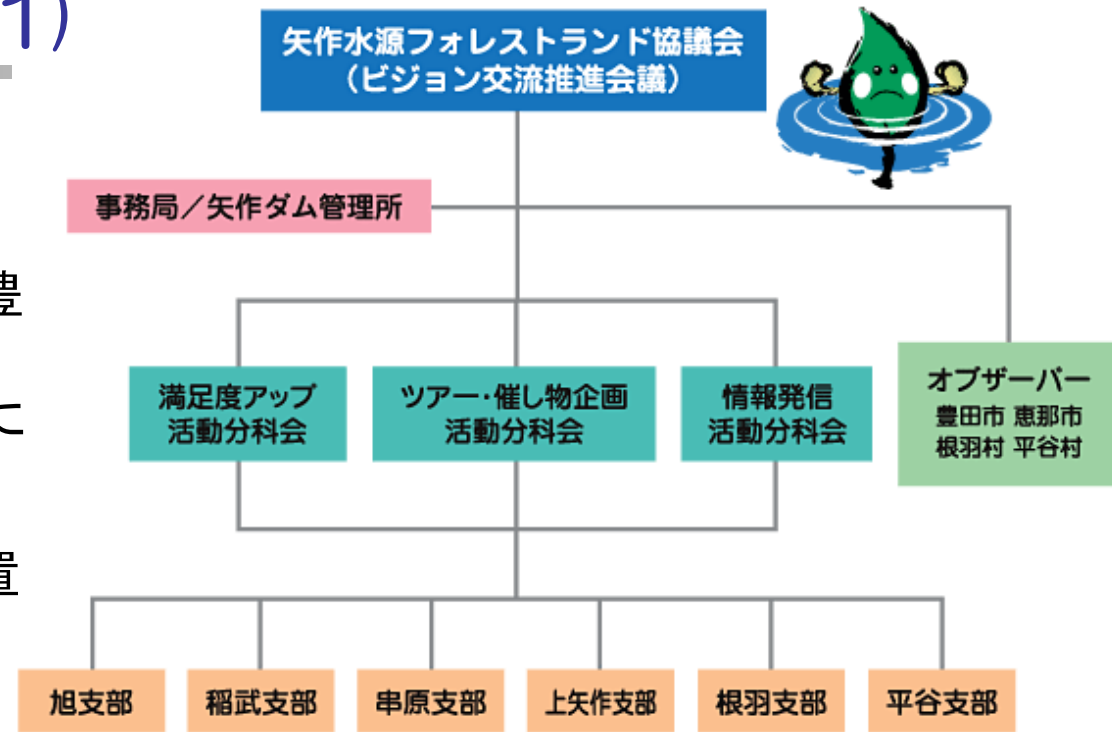


※1.H17年4月に豊田市、藤岡町、小原村、足助町、下山村、旭町、稲武町が合併して豊田市になっている。
 ※2.H16年10月に恵那市、岩村町、山岡町、明智町、串原村、上矢作町が合併して恵那市になっている。

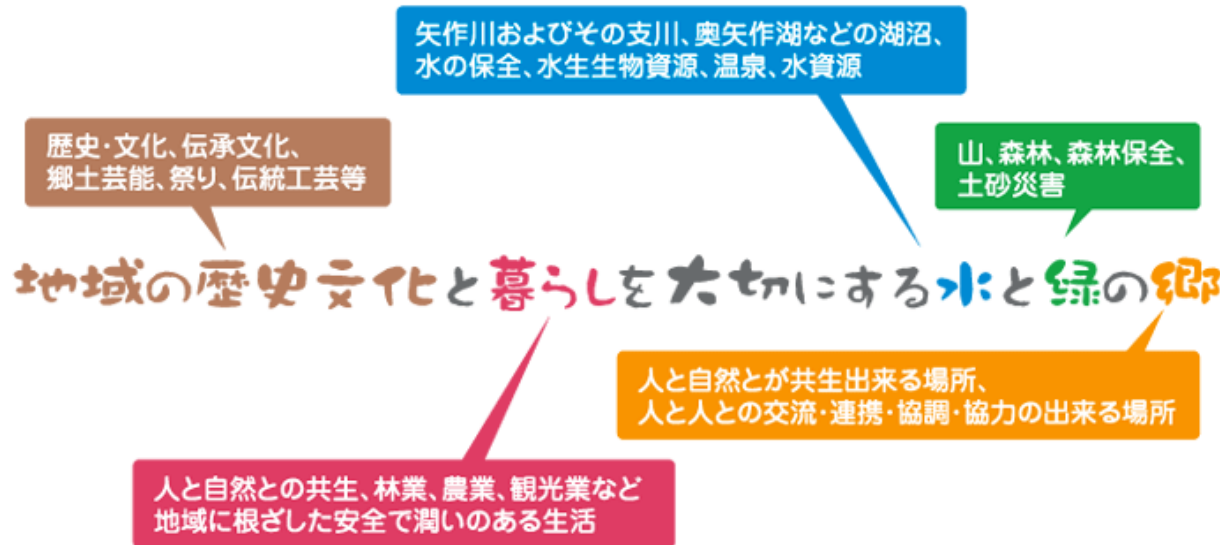
ダムと地域の関わり(1)

水源地域ビジョンの策定

- 矢作ダム水源地域ビジョンは、「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

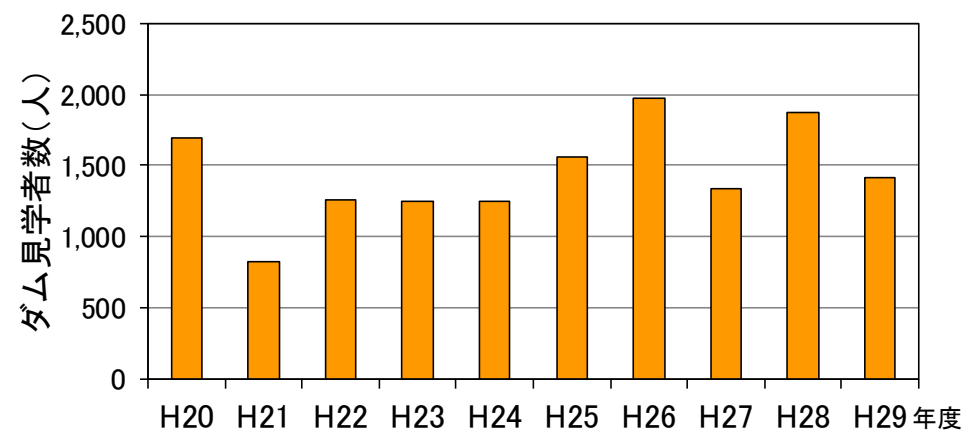


矢作ダム水源地域ビジョンの基本理念とキャッチフレーズ



ダムと地域の関わり(2)

- 矢作ダムでは、見学者を通年受け入れており、**見学者数は年間1,000～1,500人程度で推移**している。
- 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、地域の活性化を目指している。**



矢作ダム見学者数の推移

出典: 矢作ダム管理所資料

平成29年度イベント開催状況

開催期日	イベント名	開催場所	イベント内容	参加人数	主催者
H29.7.25	ダム見学ツアー (森と湖に親しむ旬間)	矢作ダム 小里川ダム 阿木川ダム	ダム見学による体験学習	66名	矢作ダム 小里川ダム 阿木川ダム
H29.11.12,18	秋の奥矢作森林フェスティバル	矢作ダム 道の駅ラ・フォーレ福寿 の里 笹戸会館	水源地域物産展、矢作ダム見学、 水源地域パネル展 等	約1,560名	矢作水源フォレスト ランド協議会・矢作 ダム管理所
通年	矢作ダム	—	小規模団体・個人のダム見学	1,414名	矢作ダム

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、多数の方に来場して頂いている。

【ダム見学ツアー(平成29年7月)】



矢作ダムの説明



放流設備の見学



堤体内部の見学

【秋の奥矢作森林フェスティバル(平成29年11月)】



イベント会場の状況



イベント会場での矢作ダムの紹介



ダムの見学

周辺整備計画

- 矢作ダムでは、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。



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

休憩所



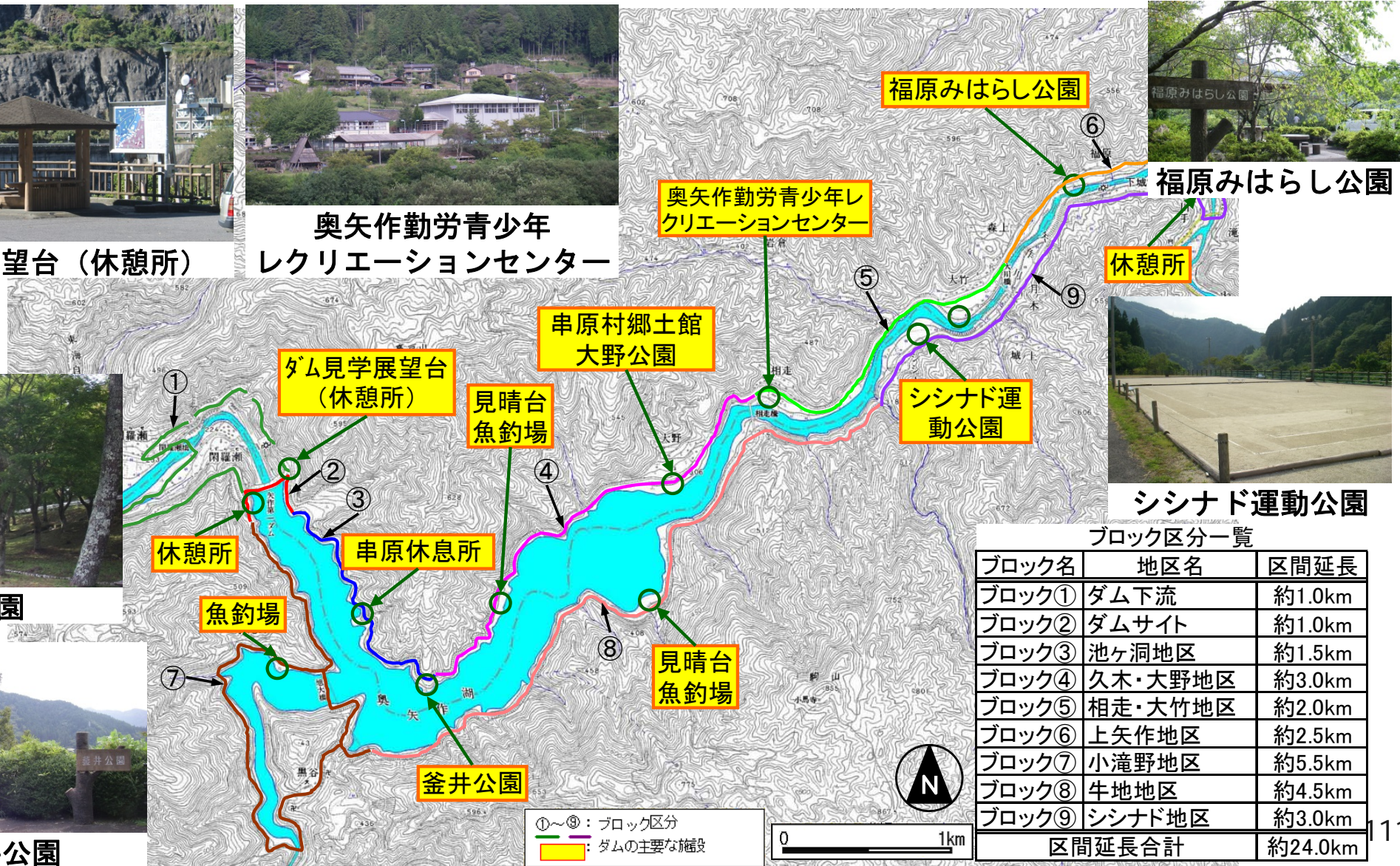
シシナド運動公園



大野公園



釜井公園



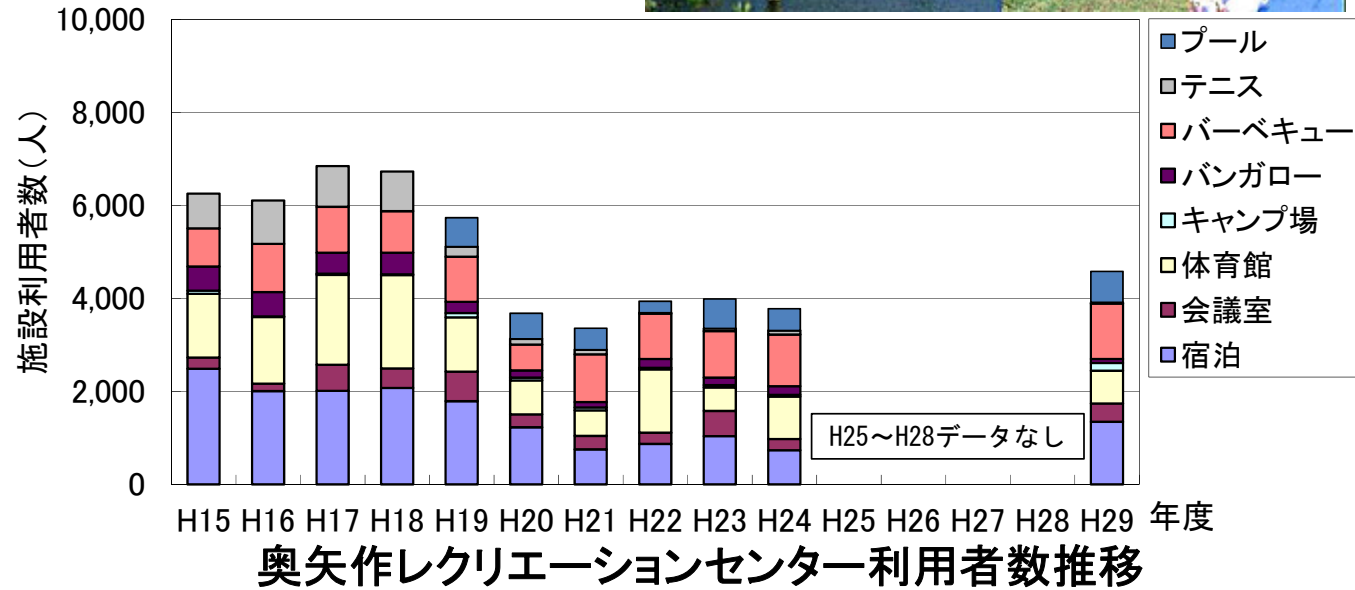
ブロック区分一覧

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

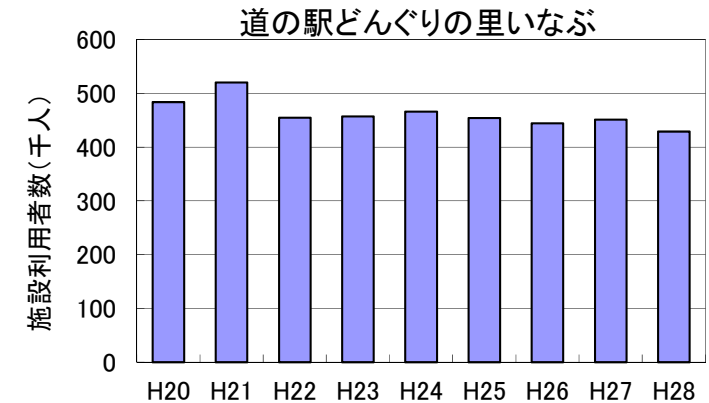
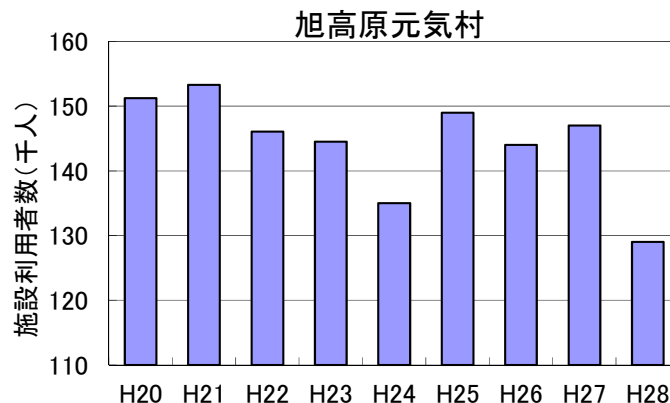
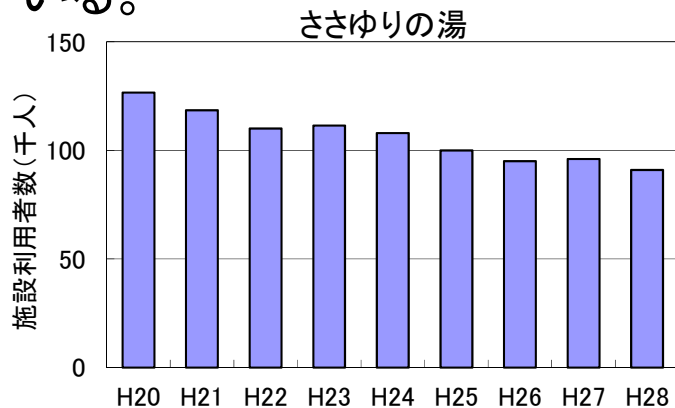
ダム周辺の利用状況



- 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り、利用者数はピーク時(平成17年度)には約7千人であり、平成19年度以降は約4千人で推移している。
- 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」と「旭高原元気村」で約10～15万人、「道の駅どんぐりの里いなぶ」で約40～50万人で推移している。



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	・水源地域の人口は減少傾向にある。 ・矢作ダム周辺は、愛知高原国定公園の指定を受けており、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。	・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。	P106 P107 右図
水源地域の地域特性	・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。		P108 P111
ダムと地域の関わり	・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。		P109 図、表 P110

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。