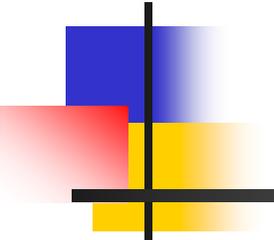


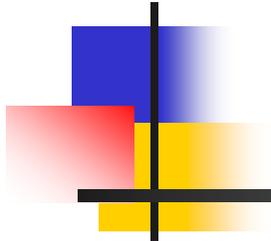
平成25年度
中部地方ダム等管理フォローアップ委員会
矢作ダム 定期報告書
【概要版】

国土交通省 中部地方整備局



目次

1. 事業の概要	3
2. 防災操作	9
3. 利水補給等	19
4. 堆砂	32
5. 水質	38
6. 生物	62
7. 水源地域動態	80



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【42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

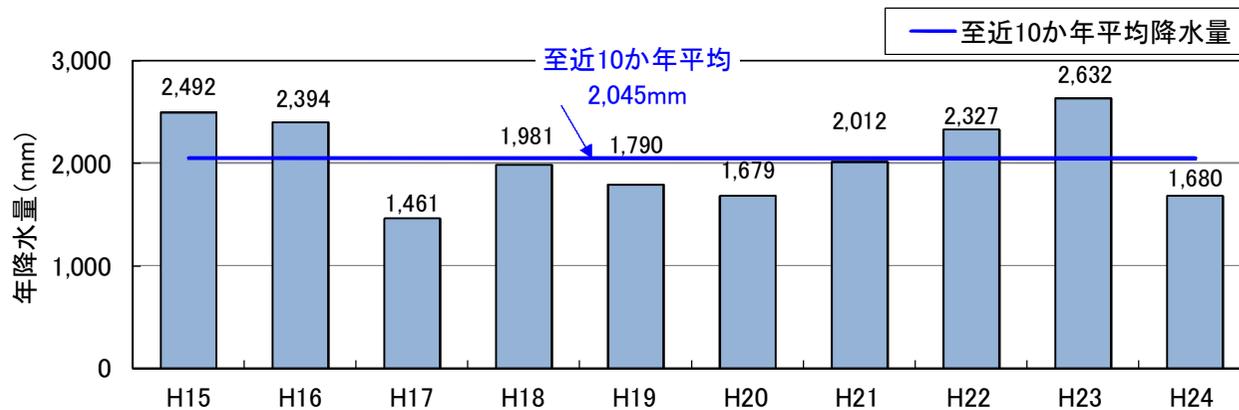


流域の概要

- 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2,045mm(平成15~24年の平均)であり、全国の平均年降水量1,690mm※の約1.2倍となっている。

※平均年降水量: 1981~2010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25年版日本の水資源)



矢作ダム流域平均年降水量



矢作川流域年平均降水量分布図(平成5~14年)

出典:矢作川水系河川整備基本方針

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

発成年月	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)



出典：矢作川水系河川整備計画、矢作川水系河川整備基本方針-水害と塩水事業の沿革

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、23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	備考
			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13年	5月23日～6月20日	29日	10%	30%	20%	37.4%	
	7月19日～8月22日	35日	30%	50%	50%	13.8%	
平成17年	6月3日～7月4日	32日	20%	40%	50%	32.4%	
	8月9日～8月22日	14日	10%	30%	20%	48.7%	
平成20年	8月5日～8月26日	22日	10%	30%	20%	45.7%	

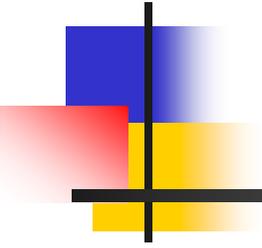
平成6年渇水時における
矢作ダムの状況



平成6年9月



平成6年7月



2. 防災操作

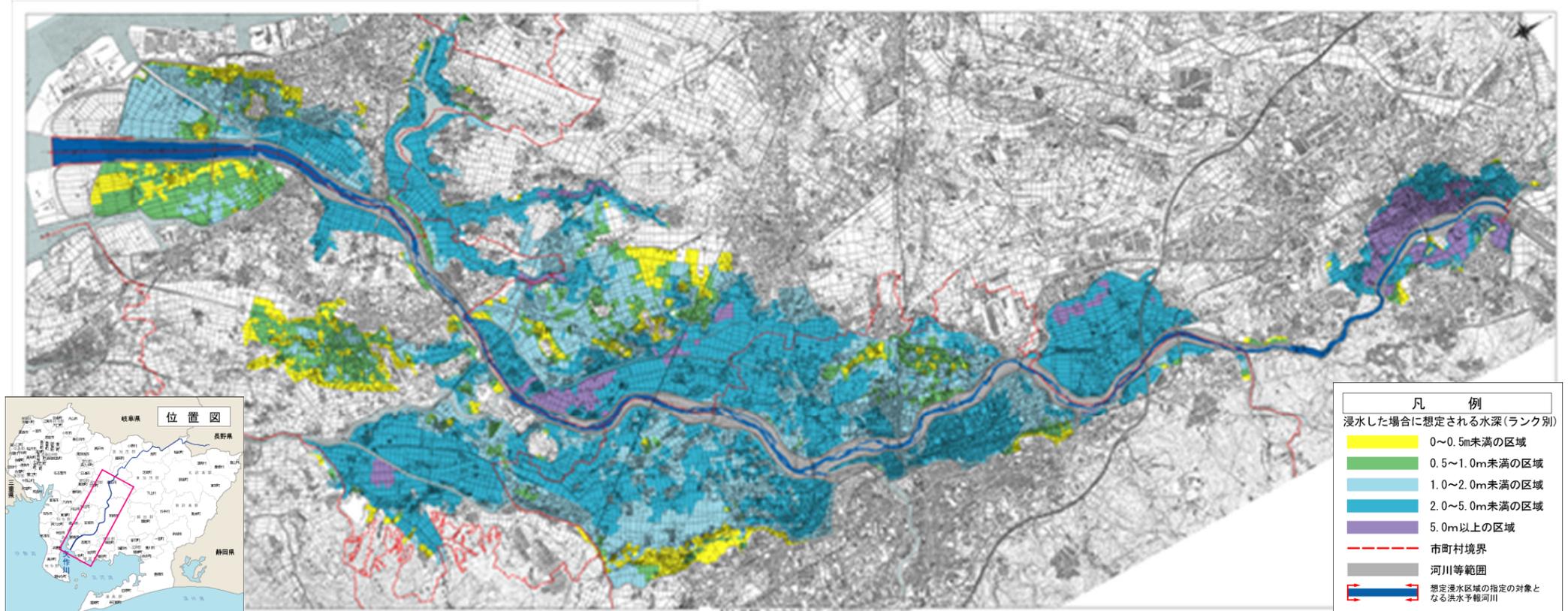
- 防災操作計画及び防災操作実績を整理した。
- 過去の洪水について、下流の河川流量・水位の低減効果を評価した。

なお、今回は平成20年度～平成24年度において防災操作を実施した洪水の中から、平成23年9月20日(台風15号)洪水について報告する。

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(豊田市、安城市、岡崎市、西尾市、碧南市)にわたり、想定氾濫区域面積は120km²である。
- 浸水想定区域を含む市の総人口は約115万人である。

出典:平成22年国勢調査結果



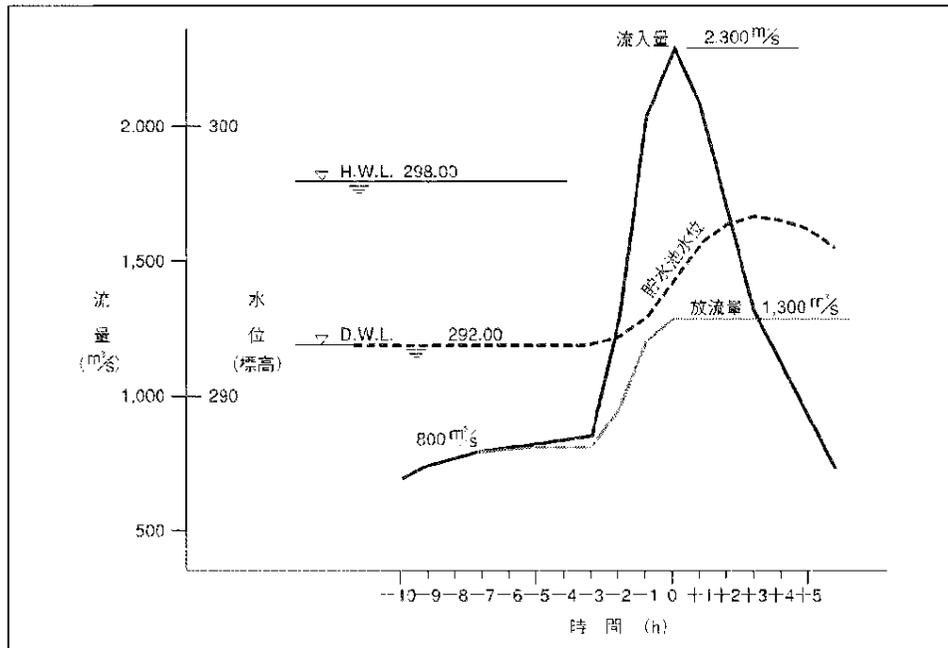
矢作川浸水想定区域図

出典:豊橋河川事務所HP(H14.3.15公表)

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)

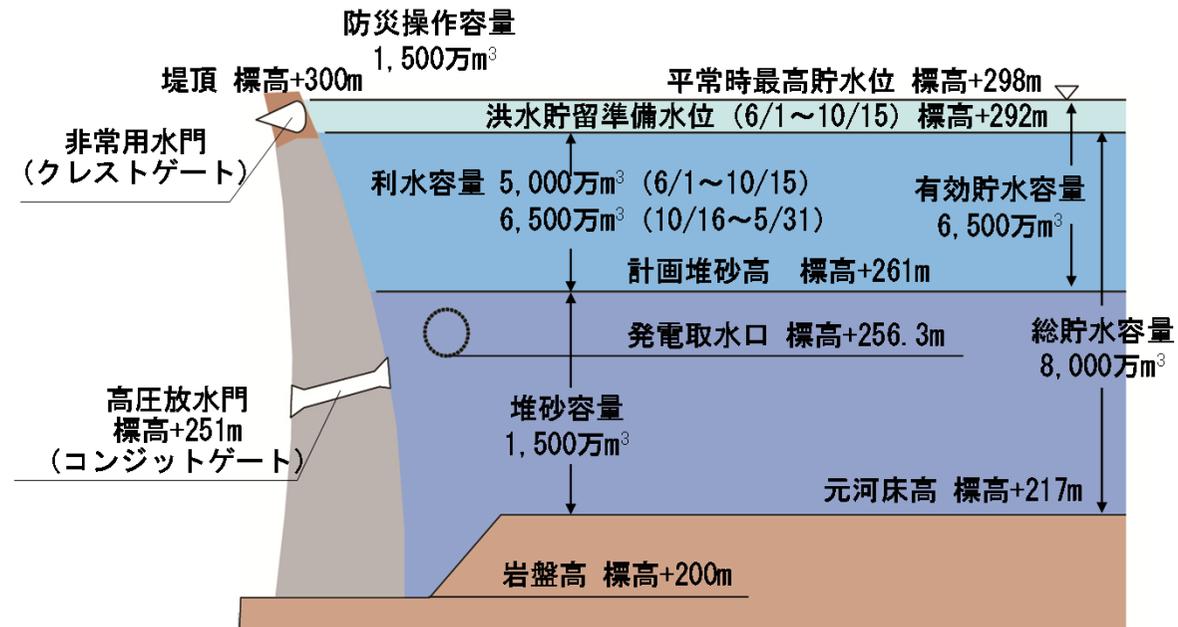
防災操作計画

- 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.292mからEL.298m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24年度(42年間)までに23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20年度から平成24年度では、3回の防災操作を行った。

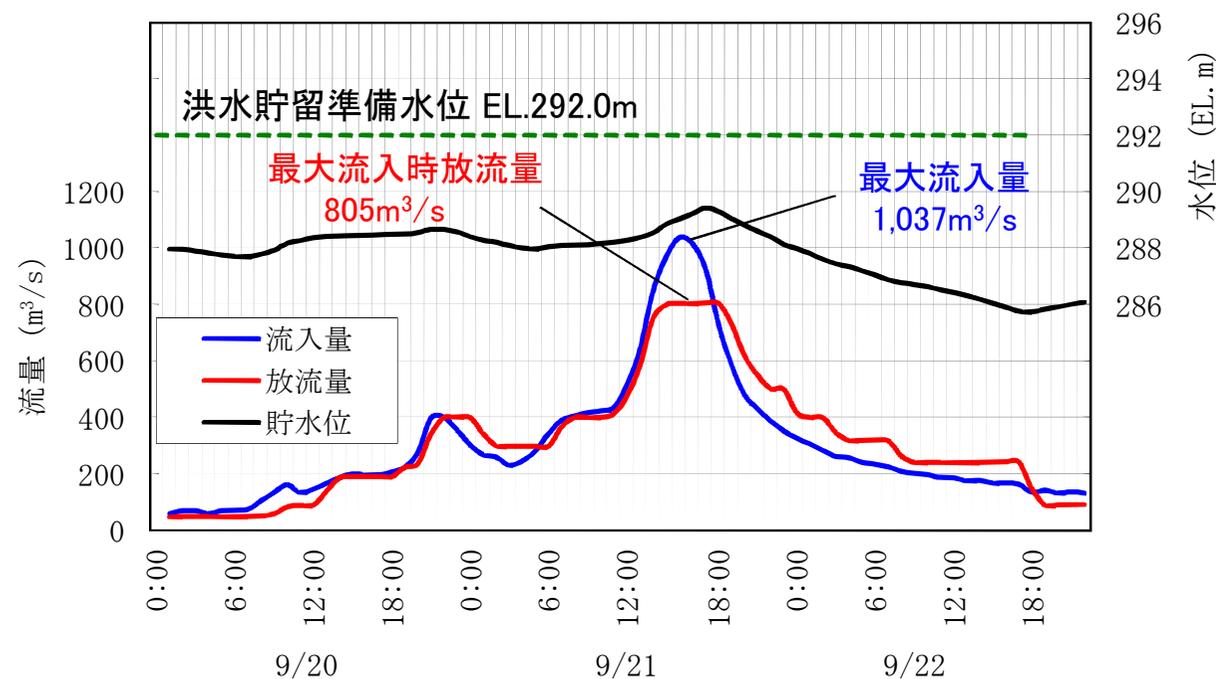
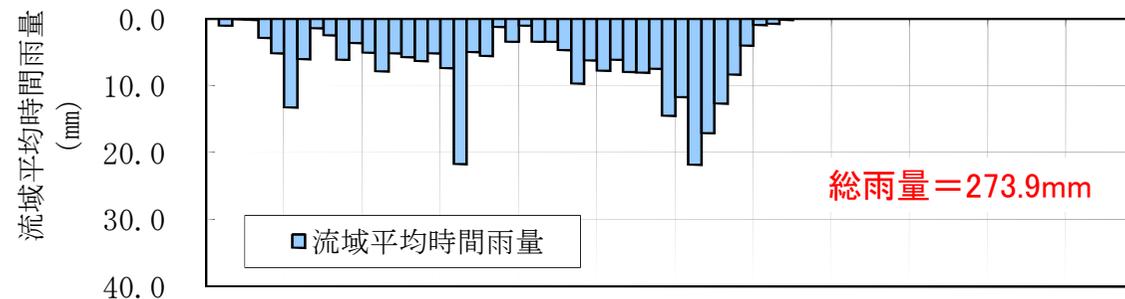
▼矢作ダム防災操作実績

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〕 (%)
H23. 9. 20	台風15号	274	2日	1,037	805	232	22
H24. 6. 19	台風4号	110	2日	880	209	671	76
H24. 9. 30	台風17号	101	1日	813	48	765	94
H25. 9. 16 (参考・速報値)	台風18号	212	2日	1,427	1,031	396	28
H12. 9. 12 (既往最大)	台風14号, 前線	437	3日	3,218	2,439	779	24

※H25.9.16洪水は速報値であるため、今後数値について変更となる場合もある。

平成23年9月20日（台風15号）洪水の概要

- 平成23年9月20日（台風15号）洪水では、総雨量273.9mm、最大流入量1,037m³/sを記録。
- 下流河川で水位上昇がみられたことに加え、ダム貯水位に余裕があったため、最大放流量約800m³/sで一定量放流する防災操作を実施。



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7km下流の日の出橋(小渡地点)で評価した。

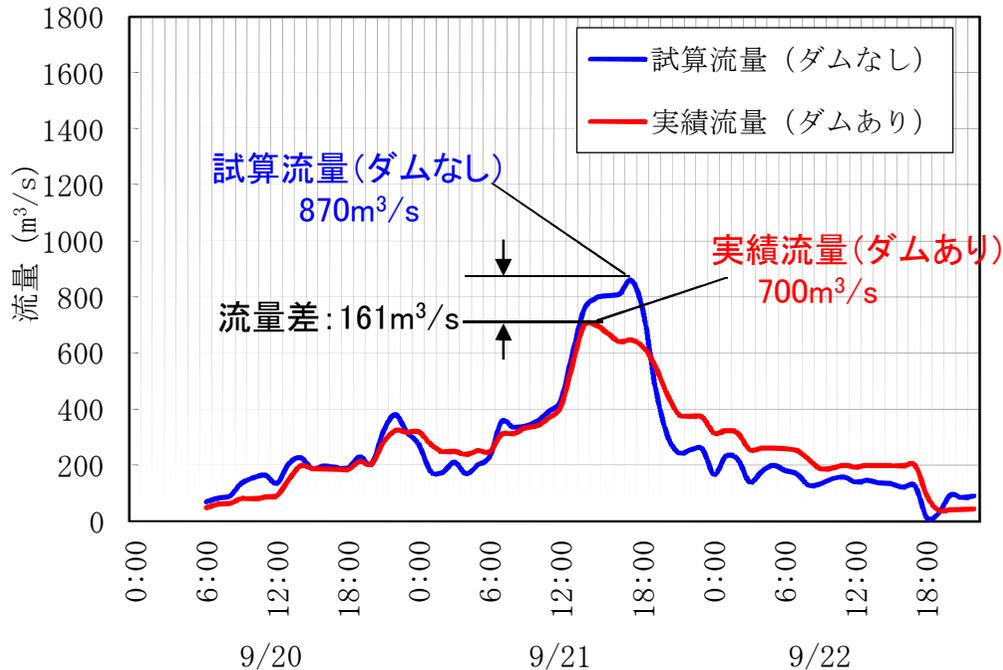


水位低減効果評価地点・位置図

平成23年9月20日(台風15号)洪水・ダムによる 流量・水位低減効果(日の出橋(小渡地点))

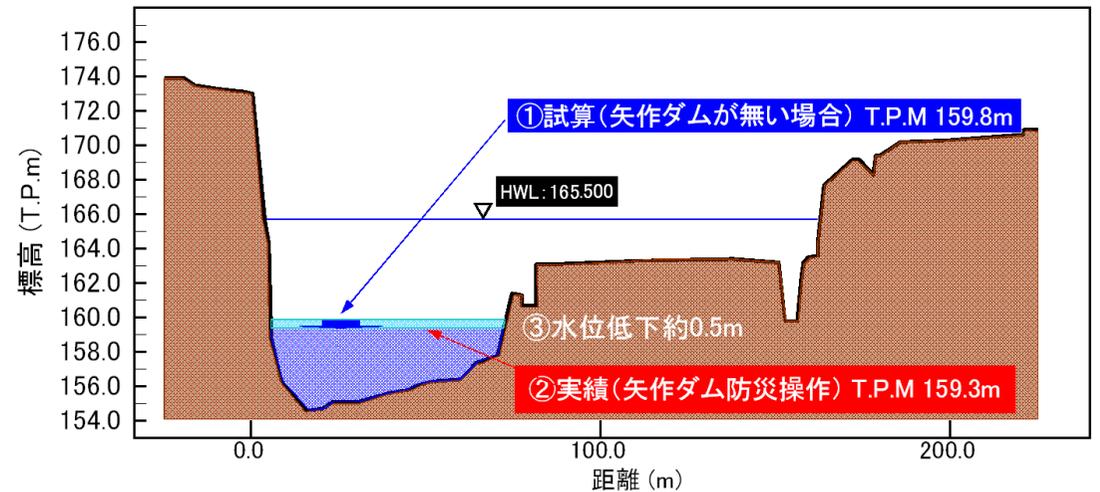
- 矢作ダムによる日の出橋(小渡地点)流量低減は約 $161\text{m}^3/\text{s}$ であった。

ダムなし最大流量: $861\text{m}^3/\text{s}$
ダムあり最大流量: $700\text{m}^3/\text{s}$



- 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 0.5m であった。

ダムなし最高水位: 159.8m
ダムあり最高水位: 159.3m



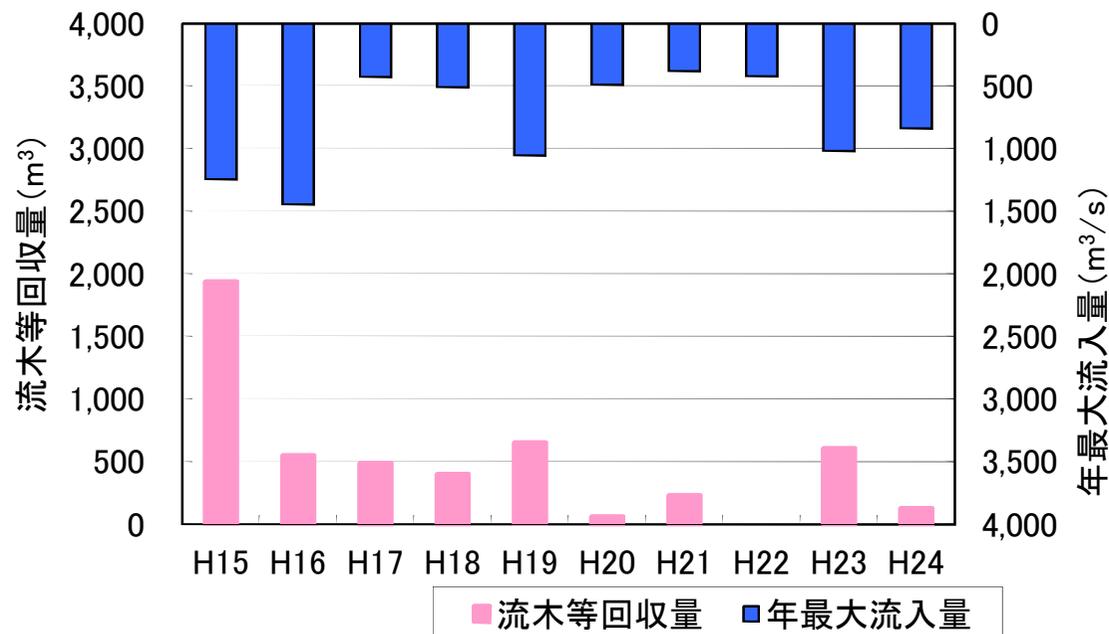
平成23年9月20日洪水(台風15号)

※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HQ式より算出した値

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20～24年度）では年平均約200m³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）
- 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



平成25年9月15日洪水における貯水池の状況（矢作ダム）

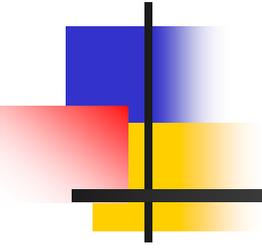
ダムの防災操作の評価

治水効果の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
流量・水位の低減効果	<p>・平成23年9月20日(台風15号)洪水では、日の出橋(小渡地点)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161m³/sの流量低減②約0.5m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>
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>

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。

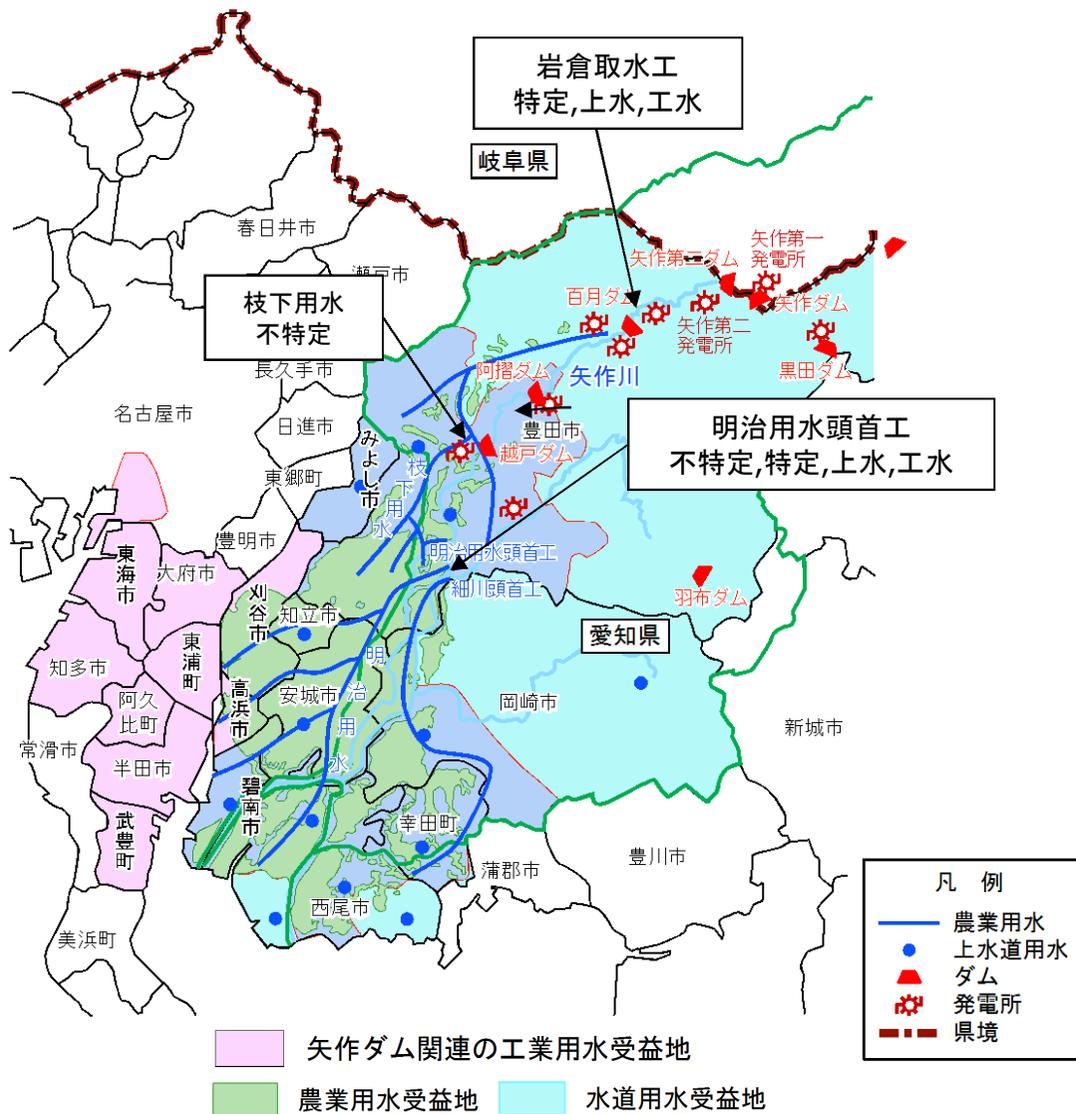


3. 利水補給等

- 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。

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)

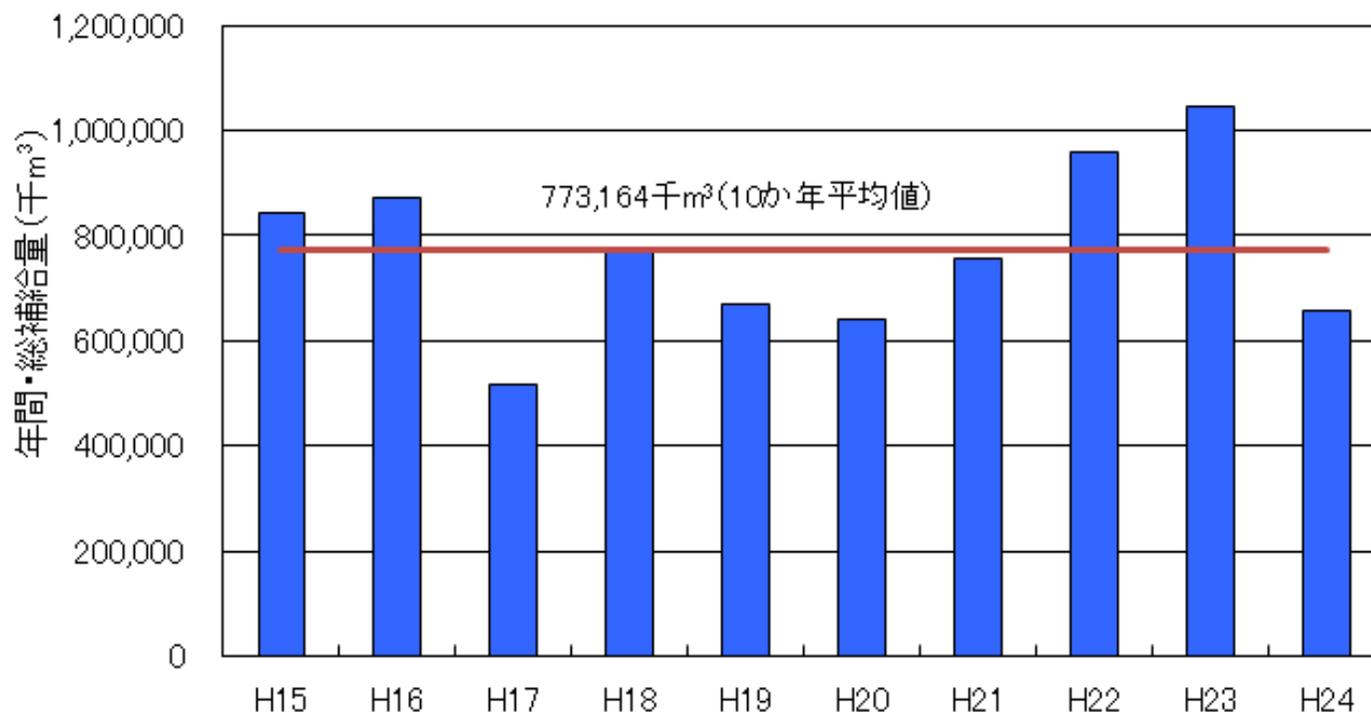
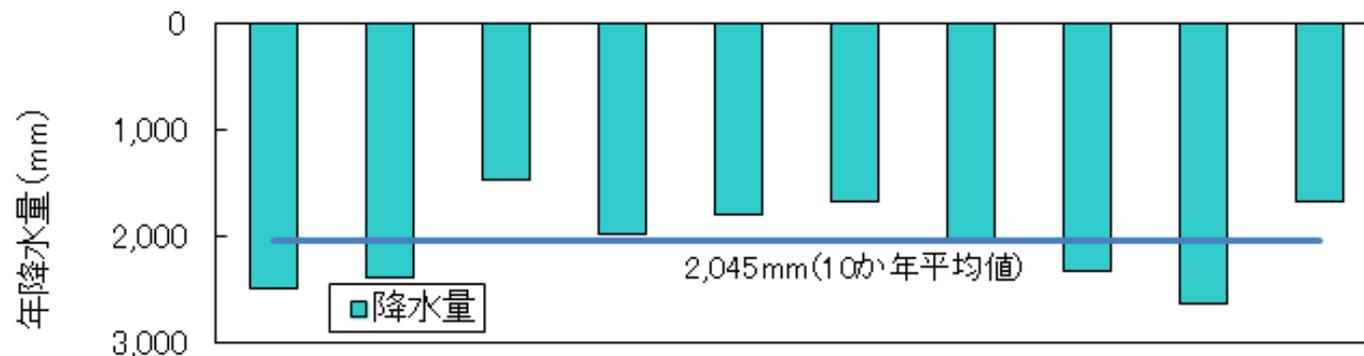


矢作川水系用水区域図

- 流水の正常な機能の維持
夏期制限容量を活用した弾力的試験運用により、流水の正常な機能の維持と増進を図るため、岩津地点の目標流量 $4.15\text{m}^3/\text{s}$ に対する不足量を補給している。
- 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137万人)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 $92,300\text{kW}$ 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 $1,097,000\text{kW}$ である。

矢作ダムによる利水補給実績

- 至近10か年(平成15~24年)の年平均補給量は773,164千 m^3 であった。

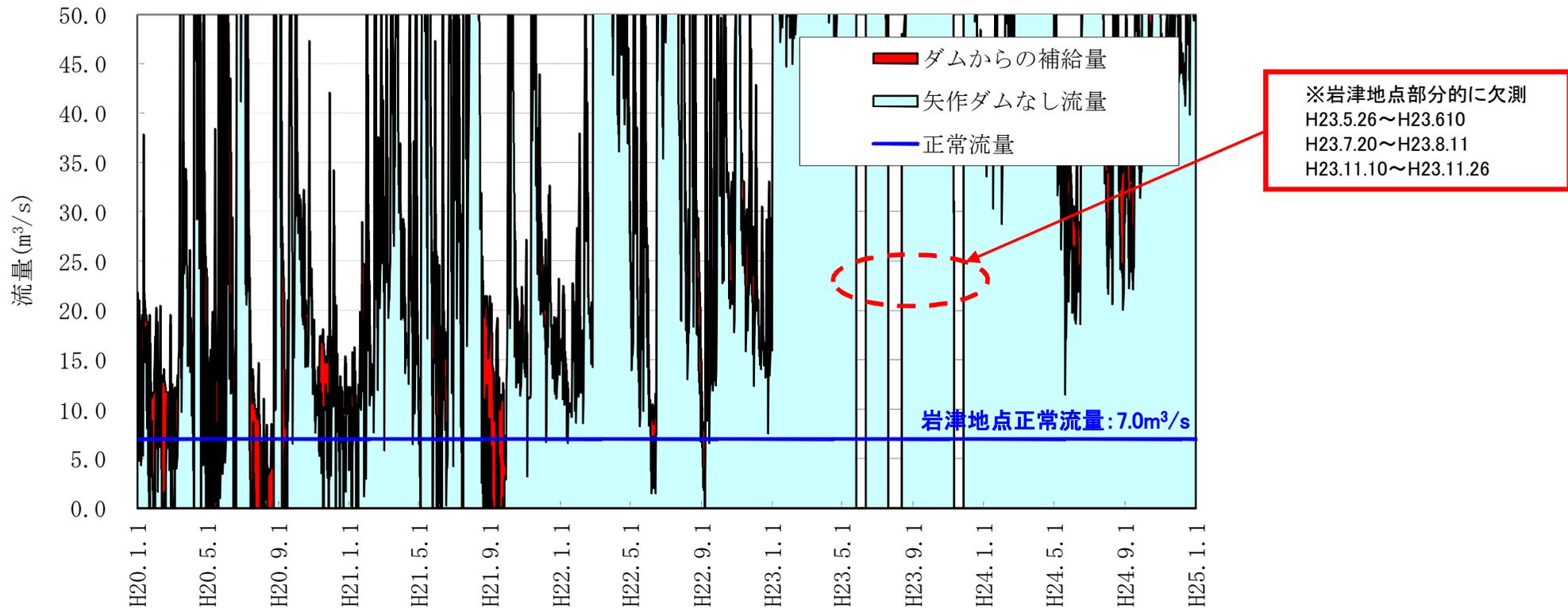


矢作ダムにおける年間総補給量

※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

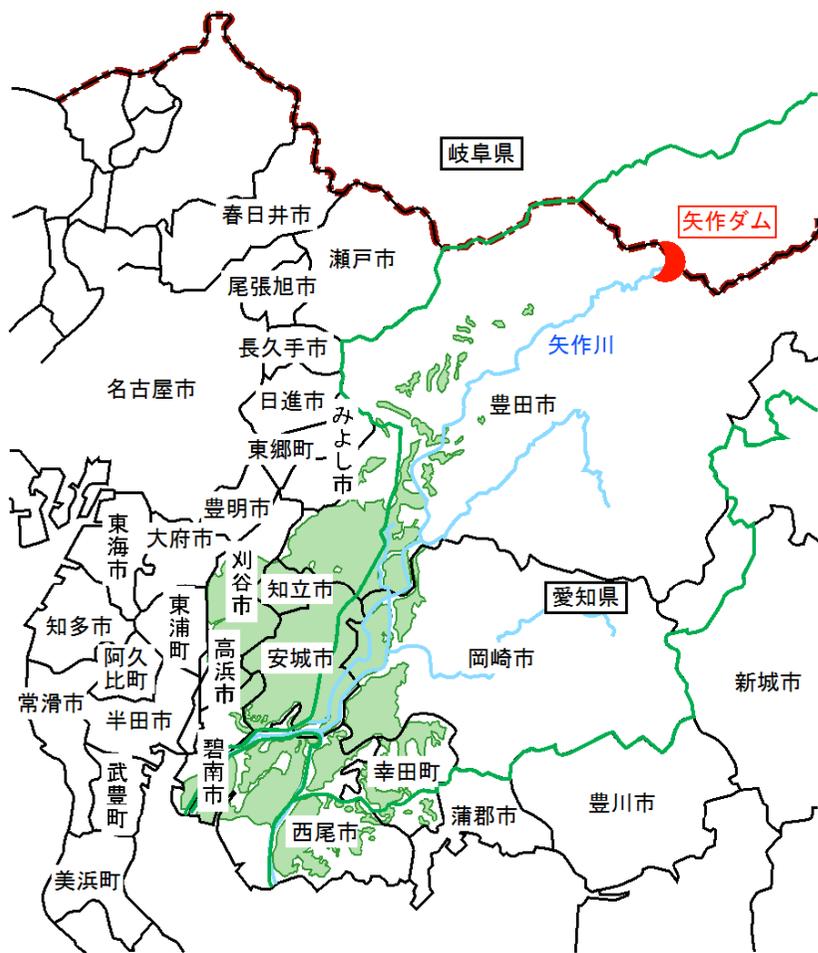
- 矢作ダムは不特定容量を持っていないが、発電を含めた運用により至近5か年(平成20年～24年)において、概ね基準地点岩津橋の正常流量 $7.0\text{m}^3/\text{s}$ 程度が確保されている。



基準地点岩津流量

※H24年の流量は、H23年確定HQ式より換算

矢作ダムによる利水の現状（かんがい用水） 補給実績等



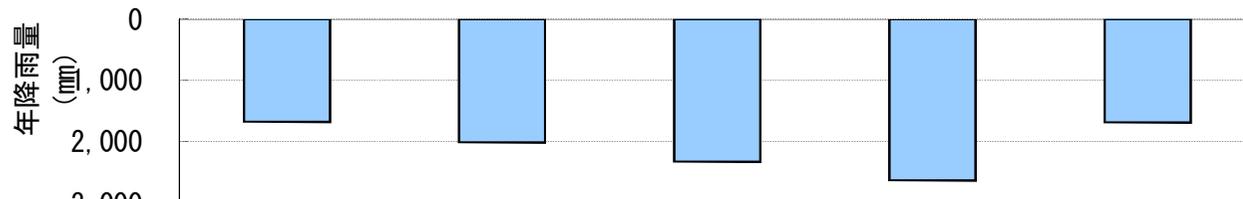
- 農業用水受益地
- 矢作川流域
- 県境

- **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、
碧南市、西尾市、幸田町（7市1町）

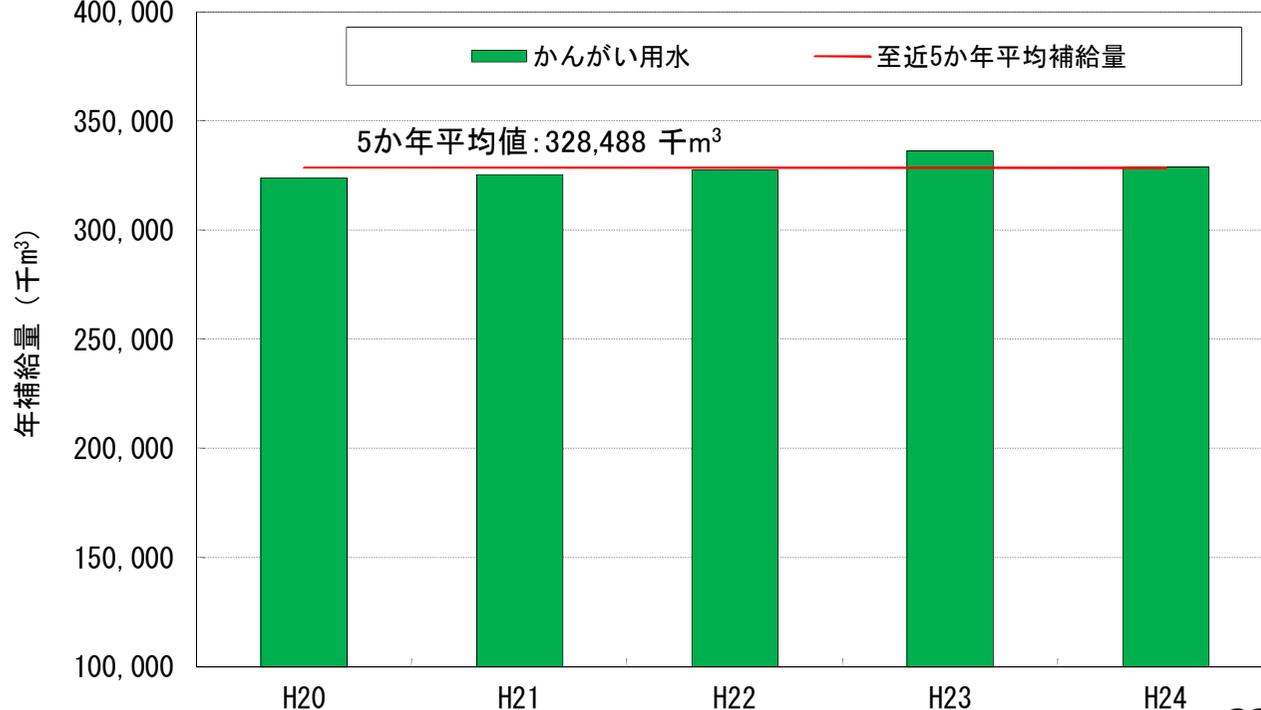
供給面積：約10,000ha

出典：水土里ネット明治用水、豊田提供資料

- **補給量は年間328,488千m³（5か年平均値）であり、かんがい用水の安定供給に寄与している。**

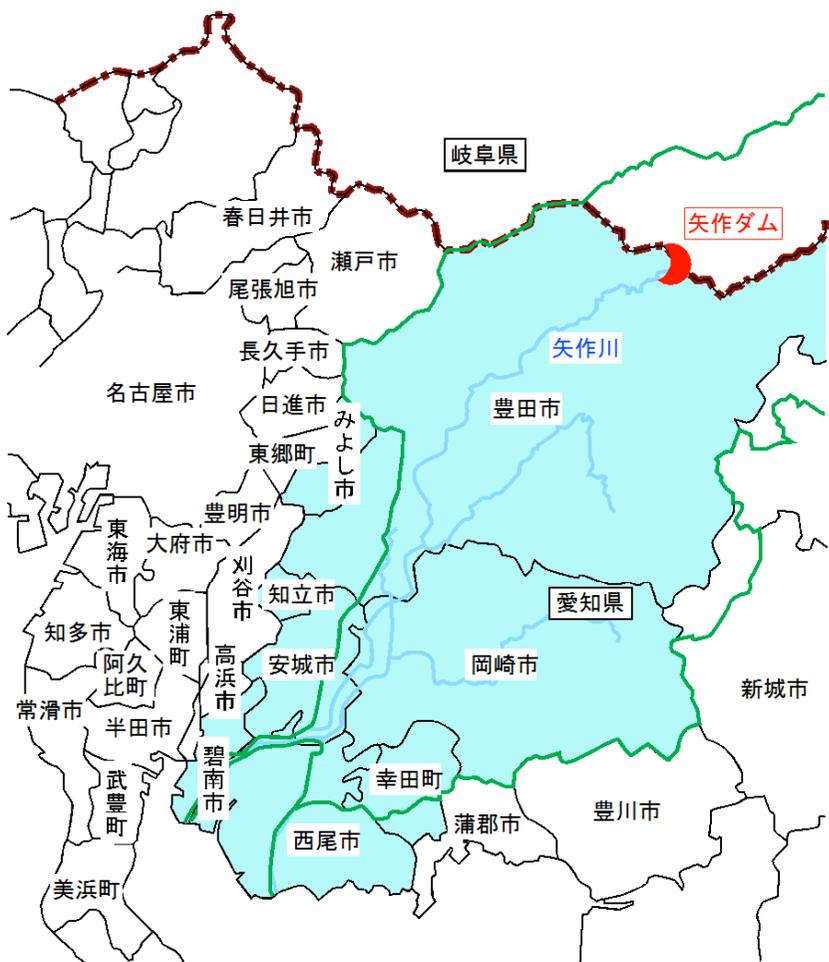


※矢作ダム流域平均雨量における年間降水量を示す。



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

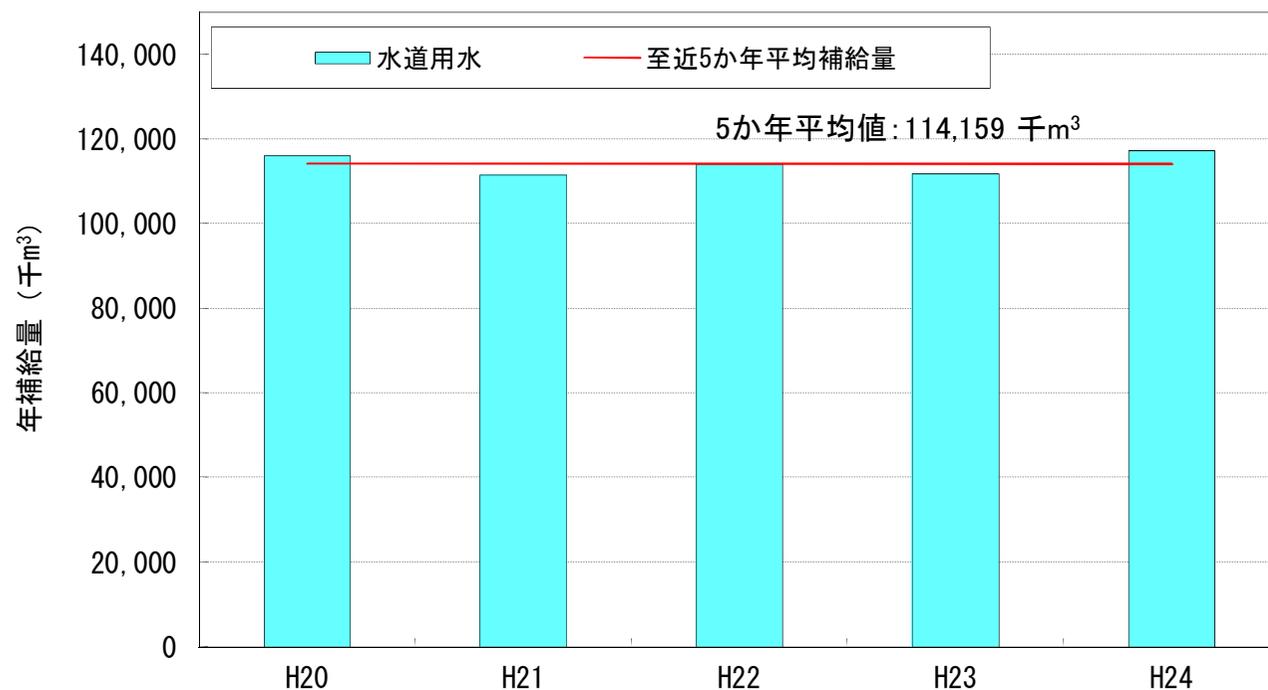


水道用水受益地
 矢作川流域
 県境

- 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137万人、最大取水量：4.43m³/s

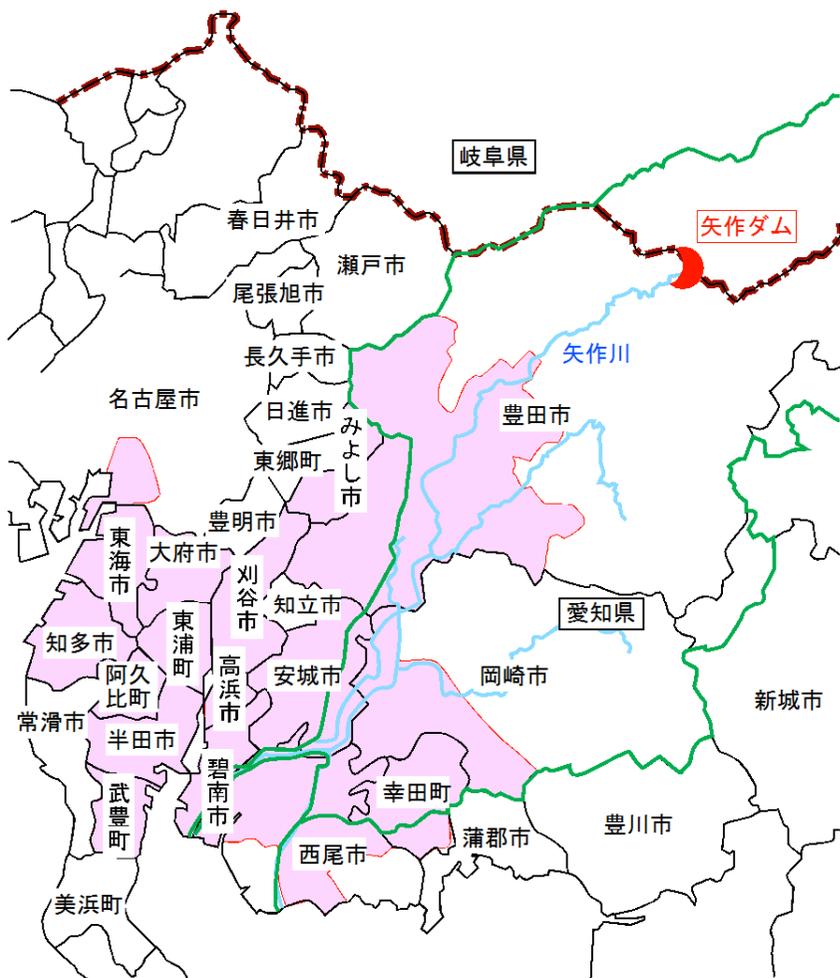
出典：愛知県企業庁水道部提供資料

- 補給量は、年間114,159千m³（5か年平均値）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

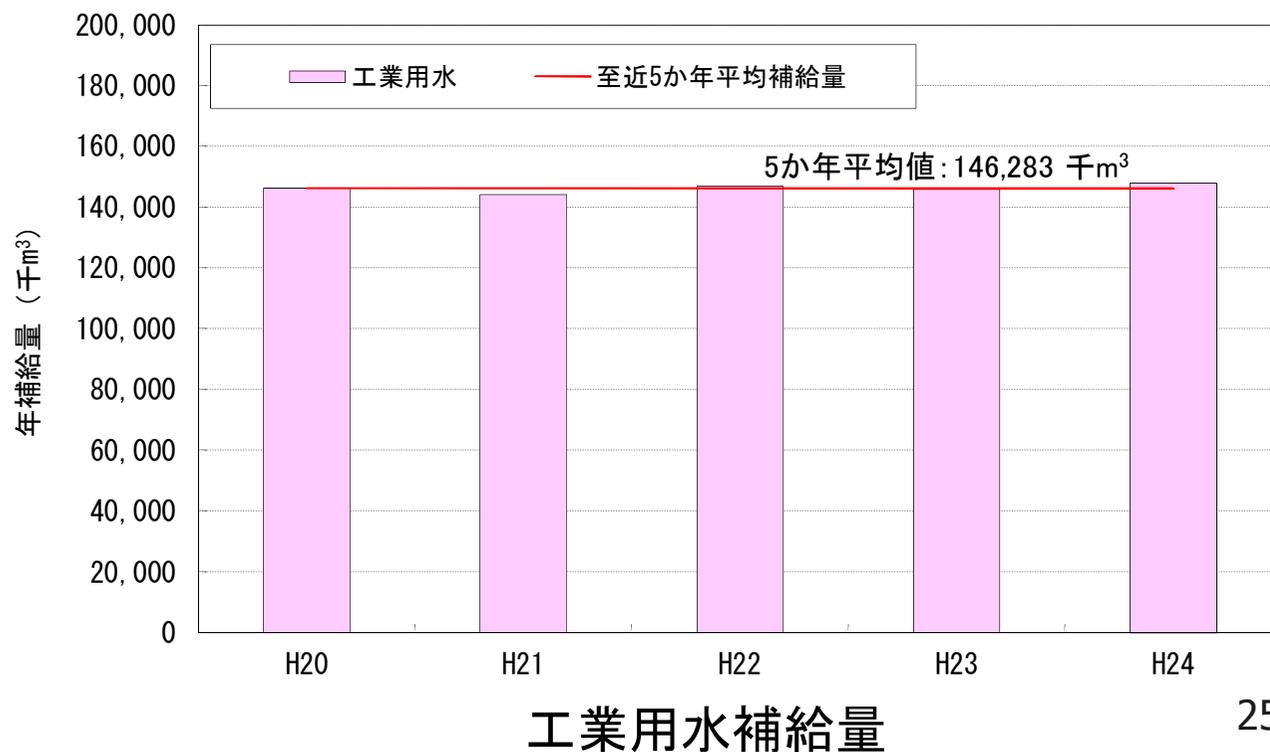


- 矢作ダム関連の工業用水受益地
- 矢作川流域
- 県境

- 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)

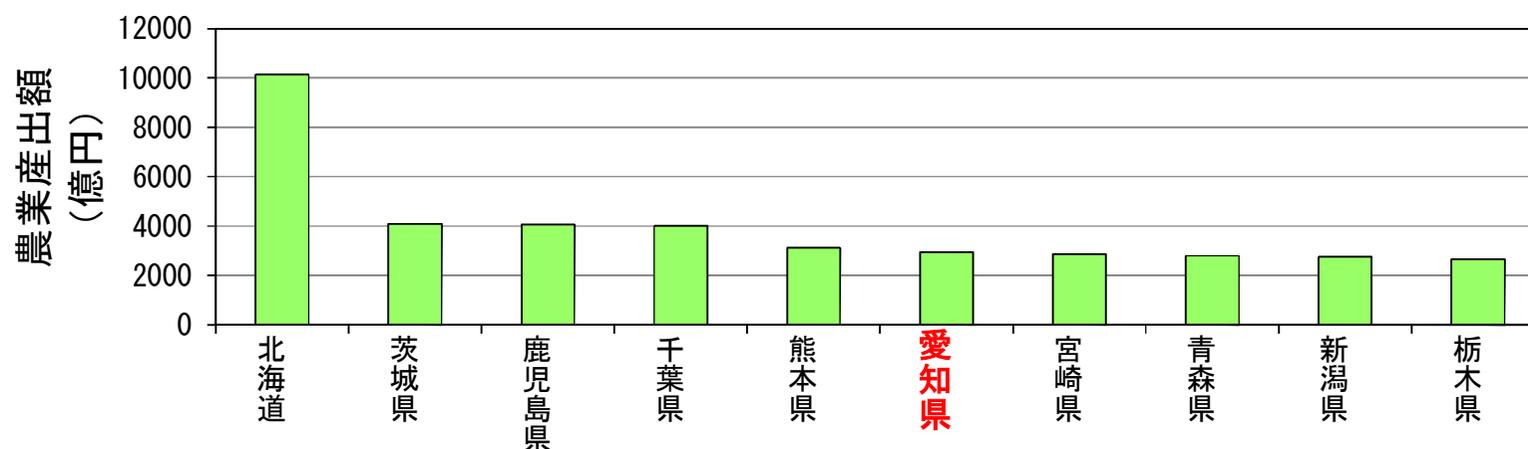
出典: 愛知県企業庁水道部提供資料

- 工業用水については、年間146,283千 m^3 (5か年平均値)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。

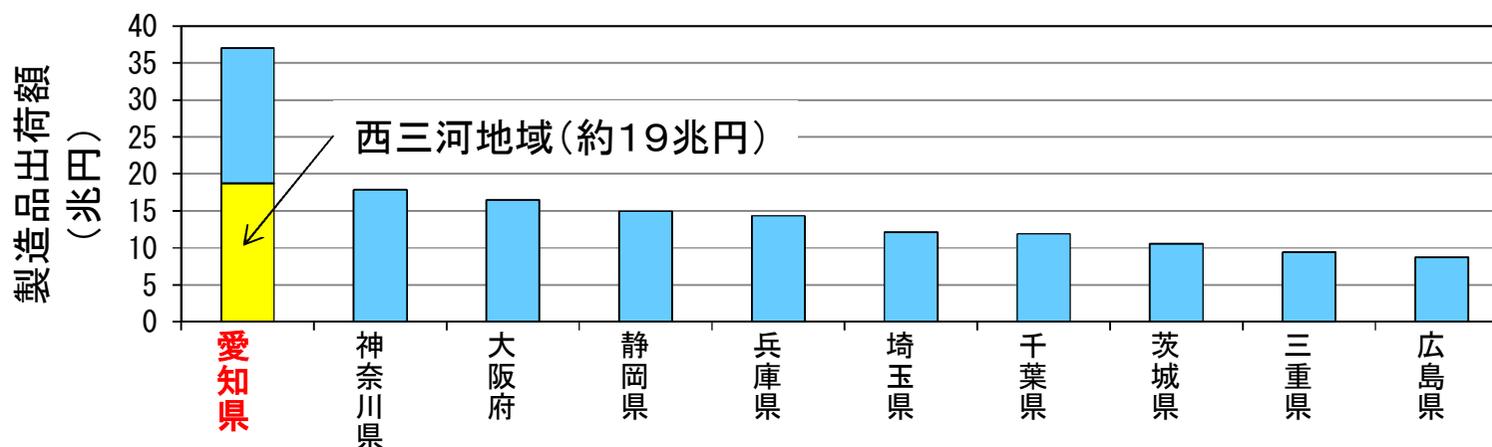


矢作ダムによる利水の現状（生産性向上による評価）

- 全国6位の農業産出額（約3000億円）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37兆円）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23年） ※農林水産省 生産農業所得統計（平成24年）



愛知県及び西三河地方の製造品出荷額（平成23年）

※総務省統計局 平成24年経済センサス活動調査

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92,300kW（第一発電所60,700kW、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（317,000kW）、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

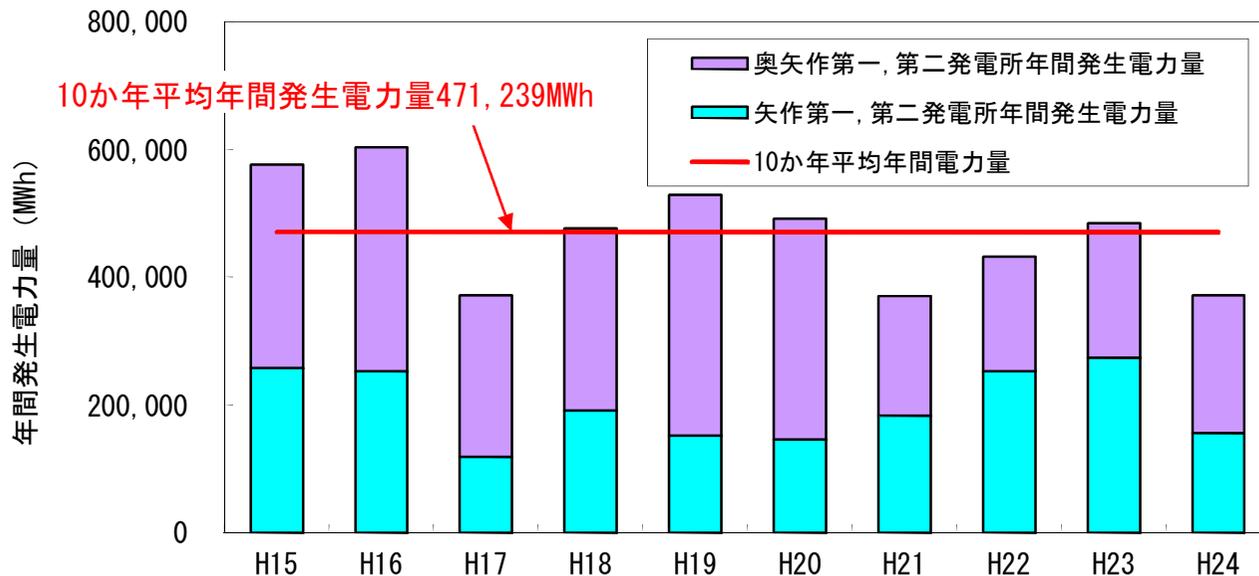
矢作第一発電所：60,700kW
 矢作第二発電所：31,600kW
 小 計：92,300kW

揚水発電での最大出力

奥矢作第一発電所：317,000kW
 奥矢作第二発電所：780,000kW
 小 計：1,097,000kW
合 計：1,189,300kW

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24%を占めている。その内、矢作ダムの水を使用して最大出力1,189,300kW(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、471,239MWh(矢作第一発電所、第二発電所; 198,953MWh、奥矢作第一、第二発電所; 272,286万MWh)で、一般家庭の約11.2万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(39箇所)	2,776,930kW
2位: 矢作川(26箇所)	1,272,520kW
3位: 大井川(13箇所)	652,570kW
4位: 天竜川(31箇所)	347,970kW
5位: 信濃川(44箇所)	98,190kW

(平成25年3月末)

出典: 中部電力(株)提供資料

利水補給等の評価

利水補給等の検証結果及び評価

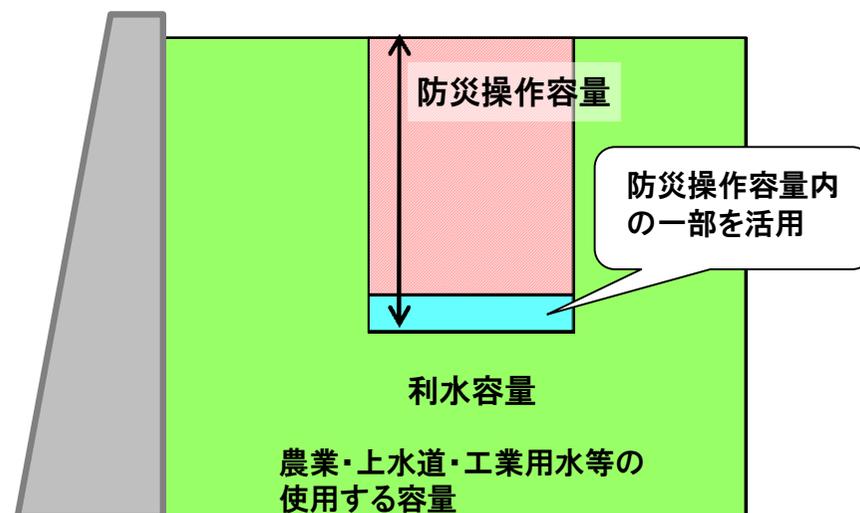
項目	検証結果	評価
流水の正常な機能の維持	・流水の正常な機能の維持については、至近5か年(平成20年～24年)において、矢作ダムからの放流により、基準地点岩津橋の正常流量7.0m ³ /sが概ね確保されている。	・矢作ダムは利水補給により、流水の正常な機能の維持に効果を発揮している。
かんがい用水、水道用水、工業用水の安定的な供給	・矢作ダムでは、農業用水、水道用水、工業用水の各需要量に応じて年間をとおして補給を行っており、下流利水への安定供給に寄与している。	・矢作ダムはかんがい用水、水道用水、工業用水のそれぞれの利水補給に対する機能を発揮している。
渇水被害軽減効果	・平成20年は、自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。	・矢作ダムは発電の機能を発揮している。
発電効果	・10か年平均年間発生電力量は、471,239MWh(矢作第一発電所、第二発電所;198,953MWh、奥矢作第一、第二発電所;272,286万MWh)で、一般家庭の約11.2万世帯の電力に相当する。	

弾力的管理試験（試験の実施状況）

【矢作ダム弾力的管理試験の目的】

洪水調節に支障を及ぼさない範囲で、洪水調節容量の一部に流水を貯留し、これを適切に放流することによりダム下流の河川環境の向上等に資することを目的とする。

【弾力的管理試験イメージ図】

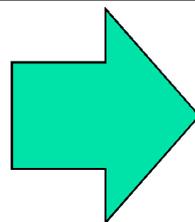


【矢作ダム弾力的管理試験の実施状況】

岩津地点で $4.15\text{m}^3/\text{s}$ となるように補給

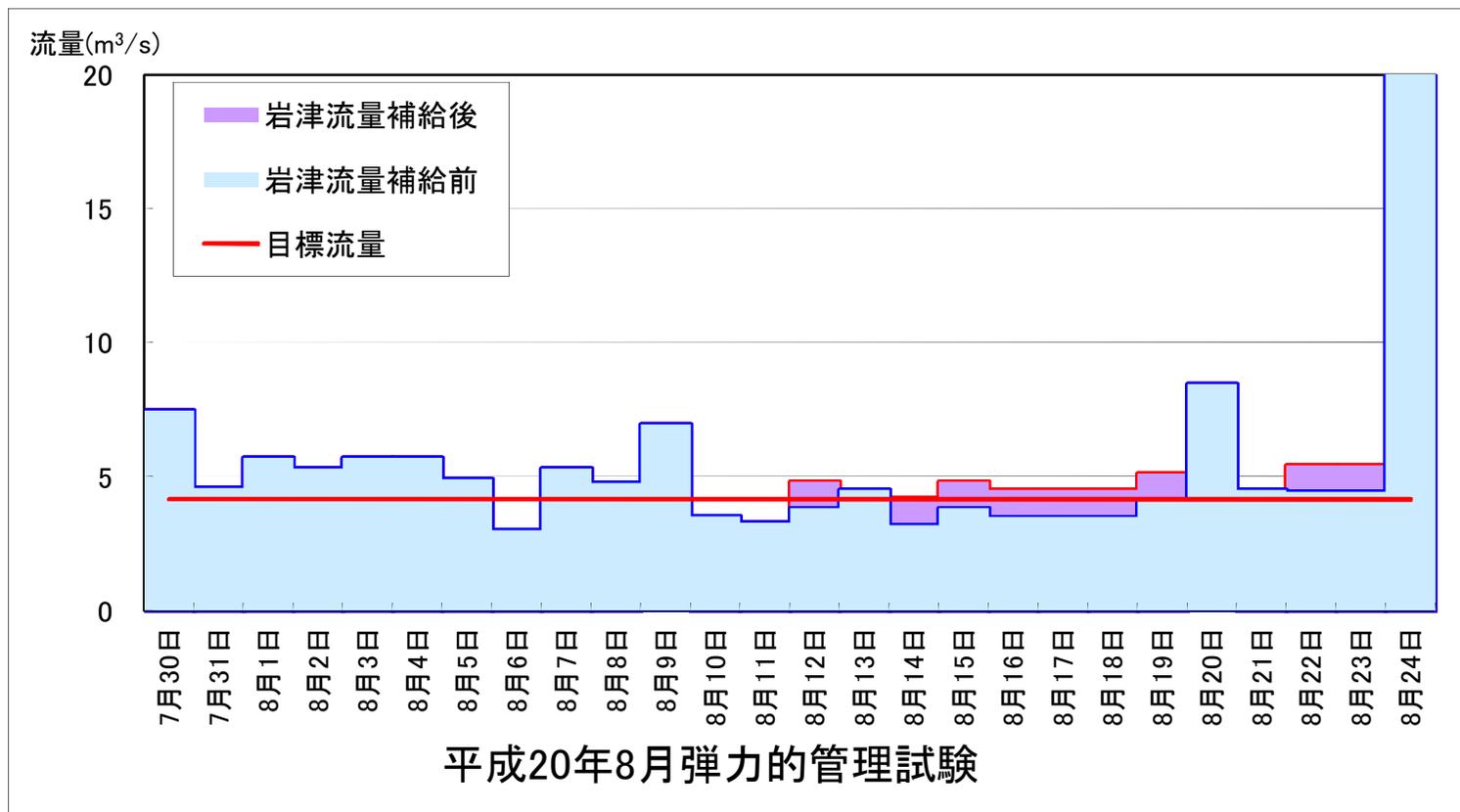


弾力的管理試験
の実施

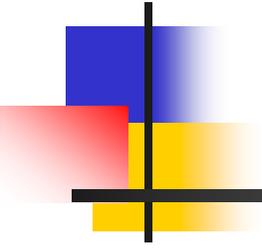


弾力的管理試験（流水の正常な機能の維持）

- 矢作ダムでは、平成20年8月12日から23日までの9日間、弾力的管理として補給を行い、ダム下流の基準地点岩津地点の目標流量 $4.15\text{m}^3/\text{s}$ 確保に貢献した。
- 弾力的管理試験は、近年5か年で1回実施しているが、効果を評価するにはデータが不足していることから、今後も実施する方向で検討している。



基準地点岩津の流量の推移

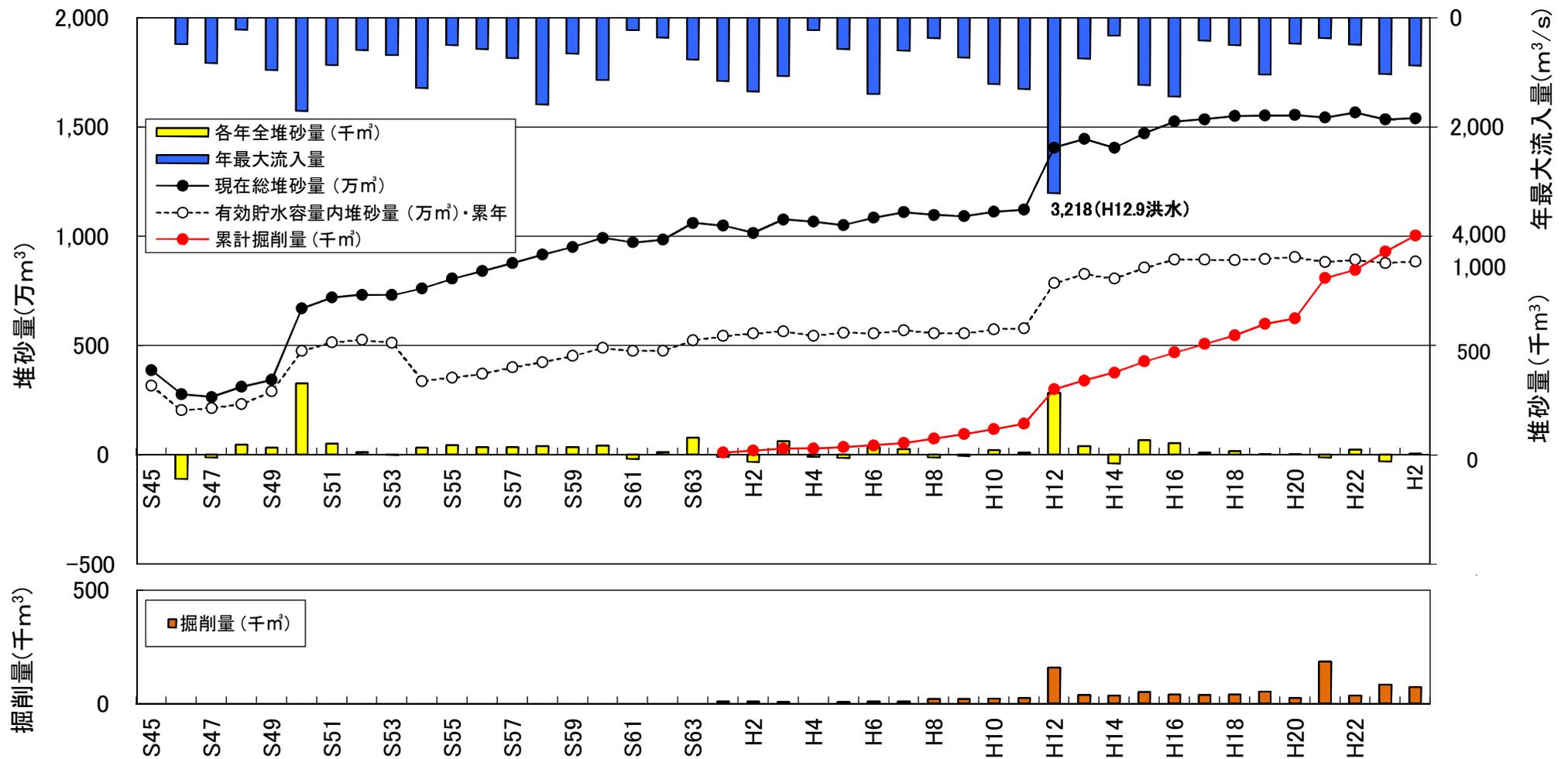


4. 堆砂

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

堆砂状況(1)

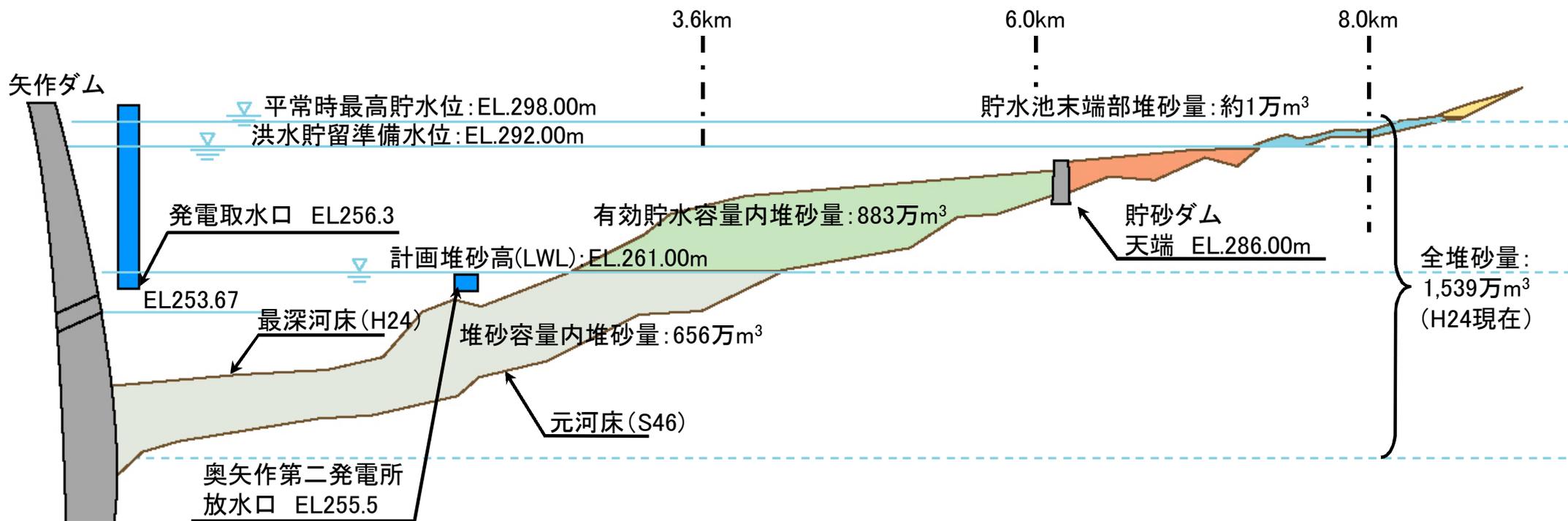
- ダム完成後、42年経過した平成24年度現在の堆砂状況は、総堆砂量約1,539万 m^3 、堆砂率19.2%（総貯水容量）であり、計画堆砂量1,500万 m^3 を若干上回っている。
- 既往最大のH12.9洪水（東海（恵南）豪雨）により、堆砂量が大幅に増加したものの、近年では堆砂対策の実施により、堆砂量はほぼ横這いの状況が続いている。



堆砂状況の経年変化

堆砂状況(2)

- 平成24年度末の堆砂状況は、有効貯水容量内に約883万 m^3 (13.6%)、堆砂容量内に約656万 m^3 (43.8%)、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24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た。
- また、業者による砂利採取を認可することで、堆砂対策を推進した。

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」こと、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。
- 矢作ダムにおける最適な排砂工法などについて、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。



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	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。

堆砂の評価

堆砂状況の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
堆砂状況	平成24年度末時点において、計画堆砂量を若干、上回っているものの、堆砂の進行はほとんど見られない。	・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。
堆砂対策	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8万m ³ /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。	

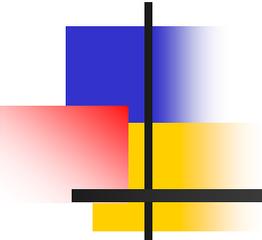
今後の課題

■ 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、矢作ダムにおける最適な排砂工法の策定など、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。



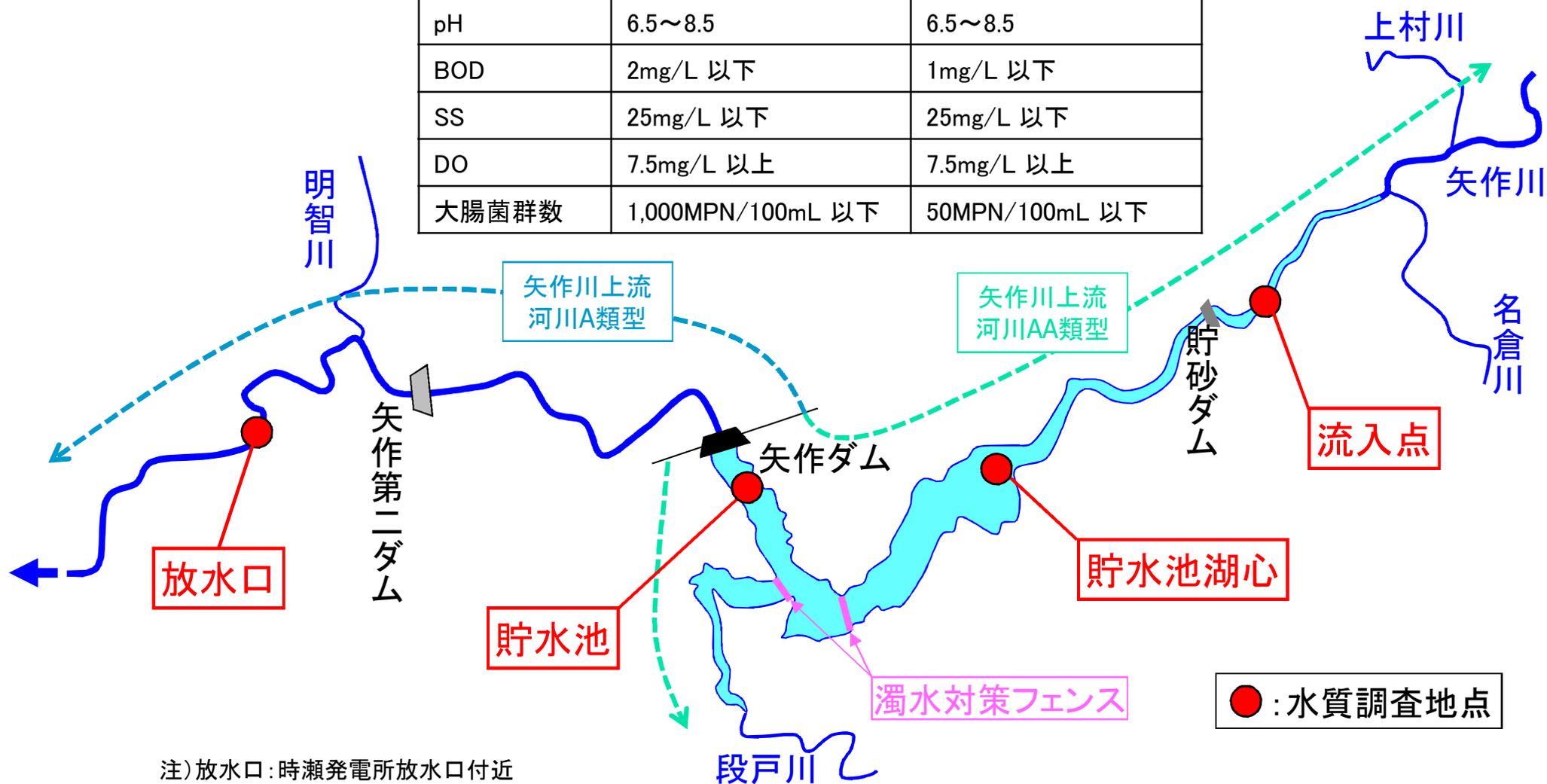
5. 水 質

- 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。

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H2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6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

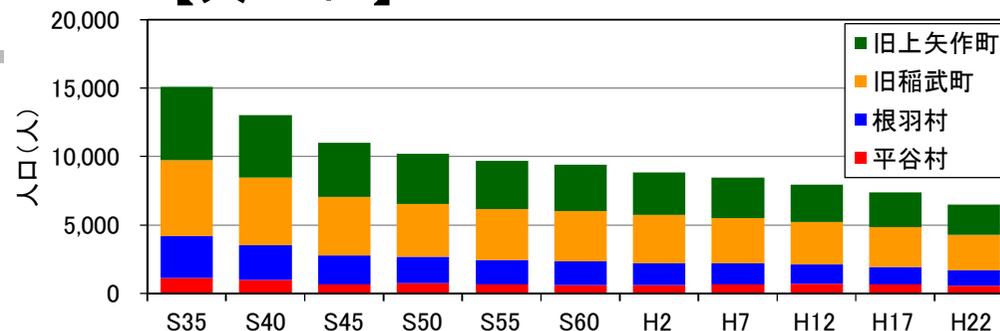
設楽町: H17年10月に設楽町、津具村が合併

※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。

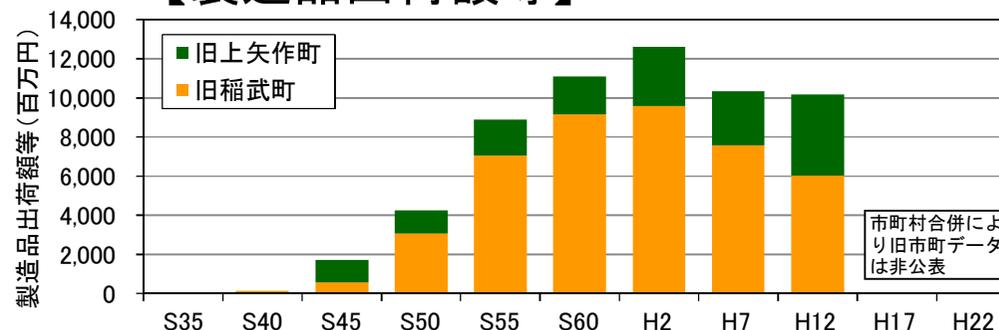
【人口】



出典: 総務省統計局

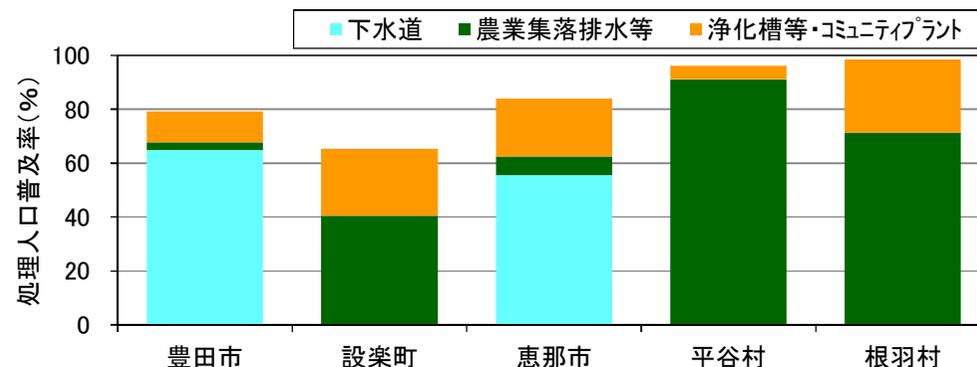
注) 矢作ダム集水域内の主な自治体(旧自治体含む)の人口

【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) H22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※※	
					最小値	最大値				
pH	流入河川	流入点		6.5~8.5 (河川AA類型)	7.2	7.6	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし	
		貯水池	貯水池		表層	7.3	7.7	環境基準を達成している。	107/117	大きな変化なし
	湖心				中層	7.0	7.3	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし
					底層	7.0	7.2	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし
	貯水池		表層		7.3	7.9	環境基準を達成している。	107/117	大きな変化なし	
			中層		7.0	7.2	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし	
			底層		6.8	7.2	環境基準を達成している。	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)	7.1	7.3	環境基準を達成している。	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)	0.2	0.6	環境基準を達成している。	116/117	大きな変化なし	
		貯水池	貯水池		表層	0.7	1.4	環境基準を達成しない年がある。	88/117	大きな変化なし
	湖心				中層	0.3	0.8	環境基準を達成している。	116/117	大きな変化なし
					底層	0.3	0.7	環境基準を達成している。	116/117	大きな変化なし
	貯水池		表層		0.6	1.3	環境基準を達成しない年がある。	96/117	大きな変化なし	
			中層		0.3	0.8	環境基準を達成している。	114/117	大きな変化なし	
			底層		0.3	0.8	環境基準を達成している。	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)	0.4	0.8	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし
COD (mg/L)	流入河川	流入点		—	1.5	2.0	—	—	大きな変化なし	
		貯水池	貯水池		表層	2.0	2.8	—	—	大きな変化なし
	湖心				中層	1.8	2.4	—	—	大きな変化なし
					底層	1.8	2.6	—	—	大きな変化なし
	貯水池		表層		2.1	2.9	—	—	大きな変化なし	
			中層		1.7	2.3	—	—	大きな変化なし	
			底層		1.8	2.2	—	—	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			—	1.8	2.6	—	—	大きな変化なし

※BOD、CODについては、年75%値の最大値、最小値を示す。

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

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

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※	
					最小値	最大値				
SS (mg/L)	流入河川	流入点		25mg/L以下 (河川AA類型)	1.4	7.2	環境基準を達成している。	115/117	大きな変化なし	
		貯水池	貯水池		表層	1.7	5.8	環境基準を達成している。	116/117	大きな変化なし
	湖心				中層	2.2	5.9	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし
					底層	3.1	7.2	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし
	貯水池		表層		1.4	6.2	環境基準を達成している。	116/117	大きな変化なし	
			中層		1.8	5.3	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし	
			底層		3.1	11.0	環境基準を達成している。	114/117	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	4.3	環境基準を達成している。	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	10.6	環境基準を達成している。	117/117	大きな変化なし	
			中層		8.5	9.9	環境基準を達成している。	58/65	大きな変化なし	
			底層		4.5	9.5	環境基準を達成しない年がある。	43/65	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	10,398	環境基準を達成していない。	6/117	減少傾向にある	
		貯水池	貯水池		表層	649	4,223	環境基準を達成していない。	6/117	大きな変化なし
	湖心				中層	851	12,849	環境基準を達成していない。	5/117	大きな変化なし
					底層	860	9,357	環境基準を達成していない。	6/117	大きな変化なし
	貯水池		表層		660	4,364	環境基準を達成していない。	28/117	大きな変化なし	
			中層		332	6,133	環境基準を達成していない。	30/117	大きな変化なし	
			底層		267	1,938	環境基準を達成していない。	33/117	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			1,000MPN/ 100mL以下 (河川A類型)	1,300	8,499	環境基準を達成していない。	53/117	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する評価を示す。

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

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)

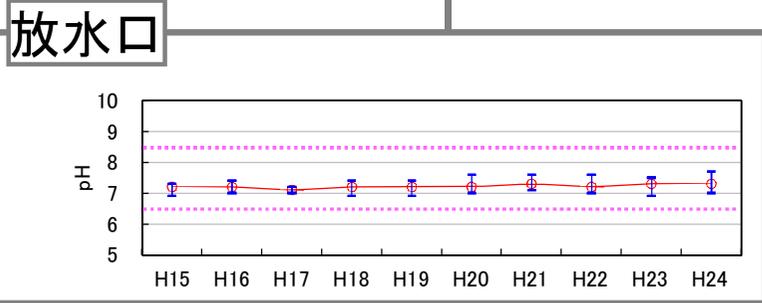
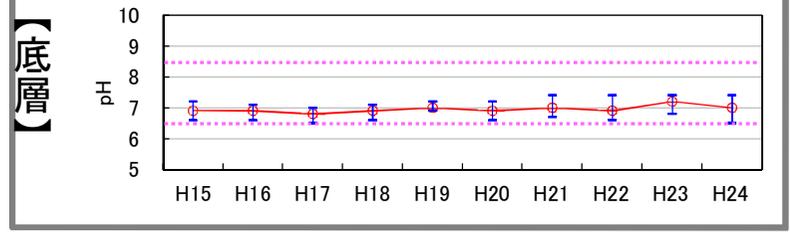
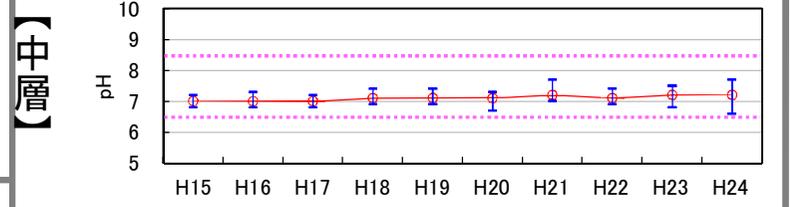
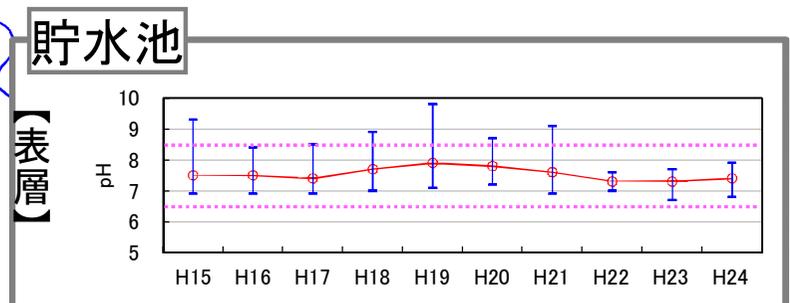
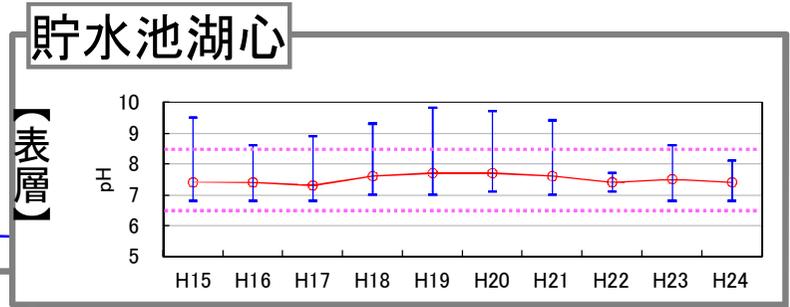
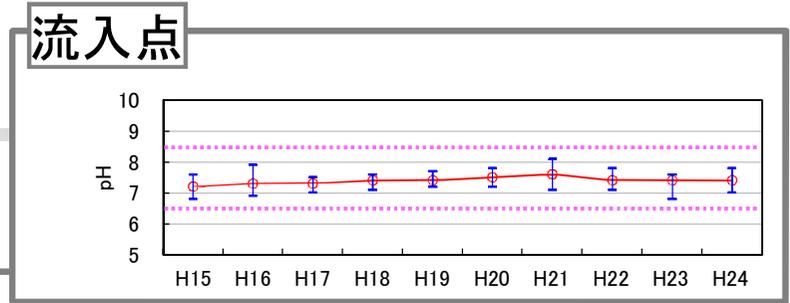
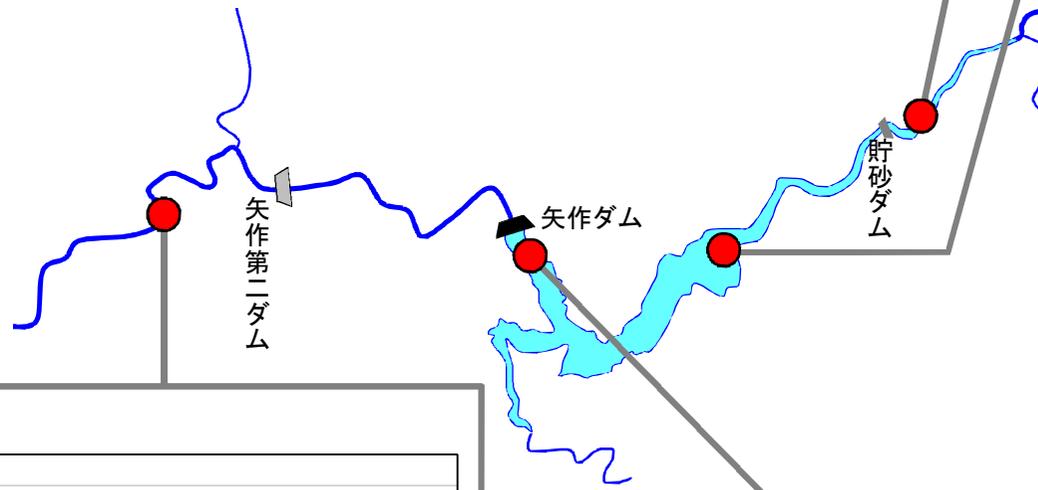
水質項目	調査地点			環境基準値(参考基準値)との比較			環境基準の 適合回数 ※※	経年変化	
				環境基準値 (参考基準値)	年平均値(至近10か年)				達成状況※
					最小値	最大値			
T-N (mg/L)	流入河川	流入点		—	0.27	0.48	—	大きな変化なし	
		貯水池	貯水池		表層	0.31	0.45	—	大きな変化なし
	湖心				中層	0.33	0.47	—	大きな変化なし
					底層	0.34	0.44	—	大きな変化なし
	貯水池		表層		0.30	0.46	—	大きな変化なし	
			中層		0.32	0.44	—	大きな変化なし	
			底層		0.37	0.48	—	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			—	0.38	0.59	—	大きな変化なし
T-P (mg/L)	流入河川	流入点		—	0.007	0.016	—	大きな変化なし	
		貯水池	貯水池		表層	0.010	0.027	—	大きな変化なし
	湖心				中層	0.009	0.016	—	大きな変化なし
					底層	0.009	0.017	—	大きな変化なし
	貯水池		表層		0.009	0.025	—	大きな変化なし	
			中層		0.009	0.017	—	大きな変化なし	
			底層		0.011	0.025	—	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			—	0.012	0.024	—	大きな変化なし
クロロフィルa (μ g/L)	流入河川	流入点		—	<1.0	1.8	—	大きな変化なし	
		貯水池	貯水池		表層	2.3	16.5	—	大きな変化なし
	湖心				中層	1.0	2.4	—	大きな変化なし
					底層	<1.0	1.9	—	大きな変化なし
	貯水池		表層		2.3	14.7	—	大きな変化なし	
			中層		1.0	2.4	—	大きな変化なし	
			底層		<1.0	2.0	—	大きな変化なし	
	下流河川	放水口			—	1.1	4.7	—	大きな変化なし

※環境基準の達成状況は、各年の年平均値に対する評価を示す。

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

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。



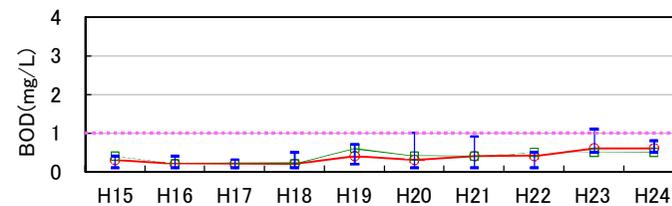
I : 最大、最小 ○ : 平均
--- : 環境基準値【河川AA類型(6.5以上8.5以下)】【河川A類型(6.5以上8.5以下)】

矢作ダムの水質(2)BOD75%値

- 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。

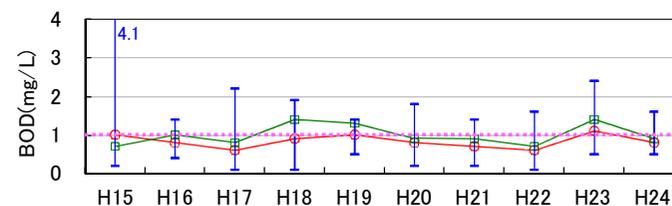


流入点



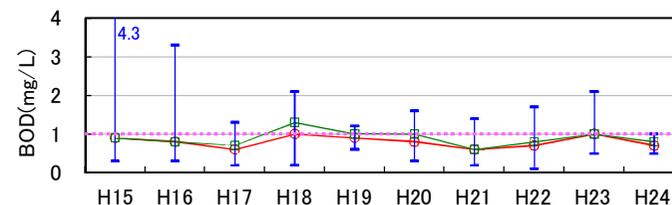
貯水池湖心

【表層】

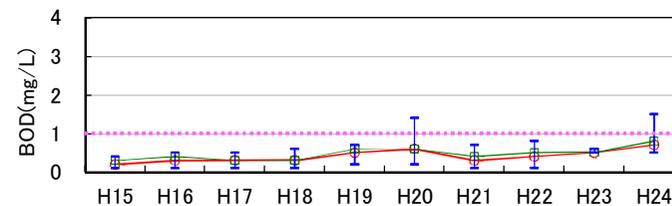


貯水池

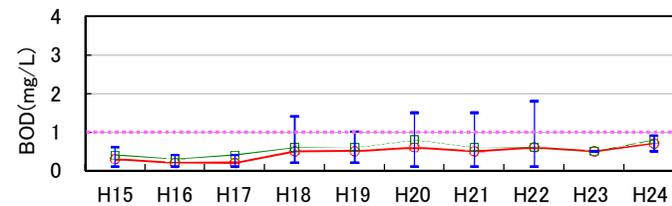
【表層】



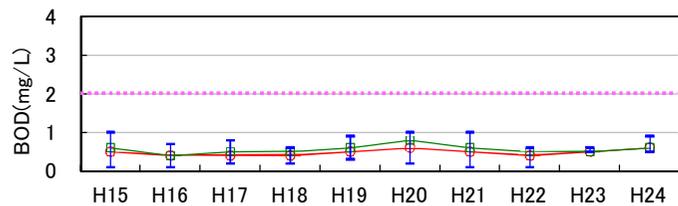
【中層】



【底層】



放水口

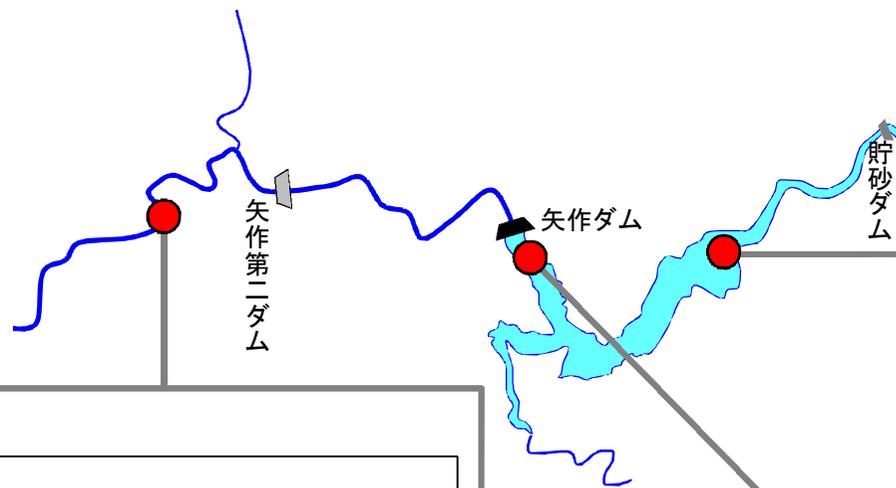


I : 最大、最小 ○ : 平均 □ : 75%値
- - - : 環境基準値【河川AA類型(1.0mg/L以下)】【河川A類型(2.0mg/L以下)】
 ※定量下限値 ~H22年3月:0.1mg/L、H22年4月~:0.5mg/L

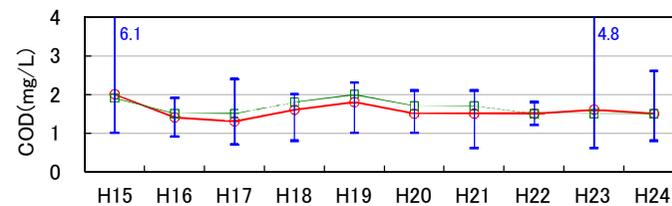
※H15年7月、H16年10月の高い値は植物プランクトンの発生が原因と考えられる。

矢作ダムの水質(3)COD75%値

- 流入点の75%値は1.5~2.0mg/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2.0~2.9mg/L、中層・底層では1.7~2.3mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の75%値は1.8~2.6mg/Lの範囲で推移している。

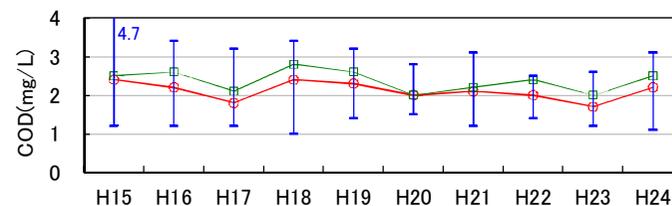


流入点



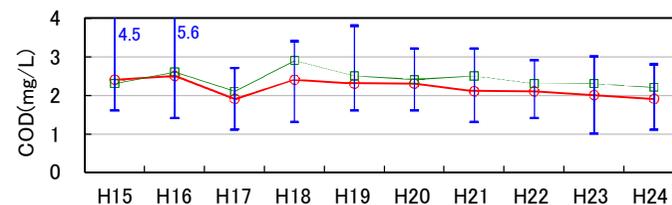
貯水池湖心

【表層】

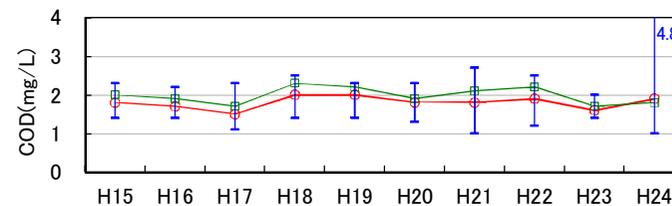


貯水池

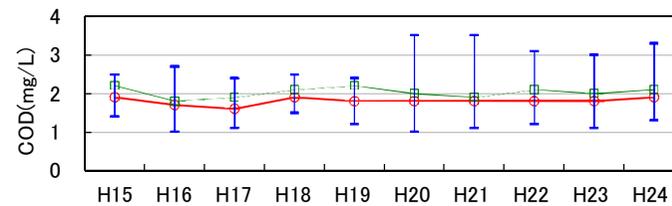
【表層】



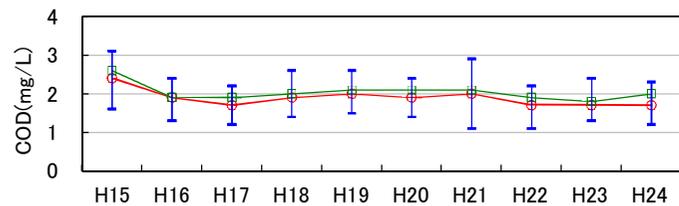
【中層】



【底層】



放水口

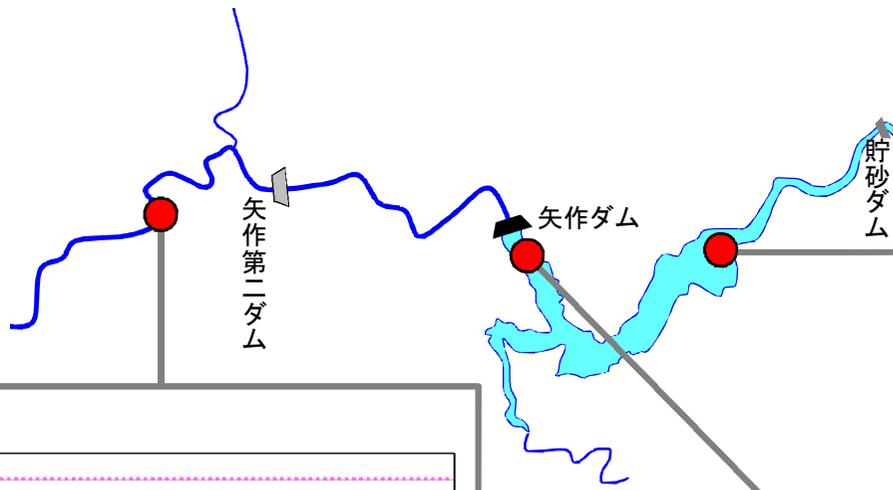


I : 最大、最小 ○ : 平均 □ : 75%値
--- : 環境基準値【河川AA類型(1.0mg/L以下)】【河川A類型(2.0mg/L以下)】
 ※定量下限値 ~H22年3月:0.1mg/L、H22年4月~:0.5mg/L

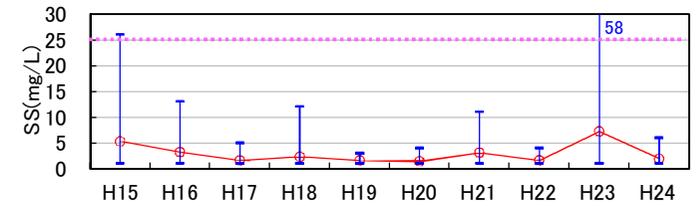
※H15年7月、H16年10月の高い値は植物プランクトンの発生が原因と考えられる。

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。

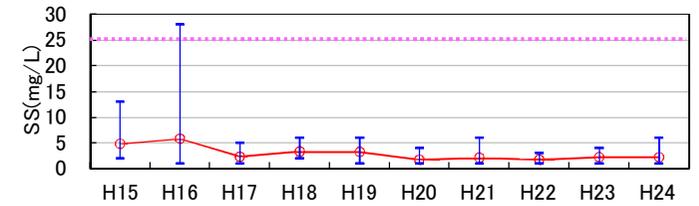


流入点



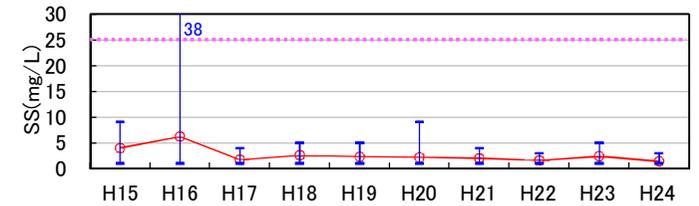
貯水池湖心

【表層】

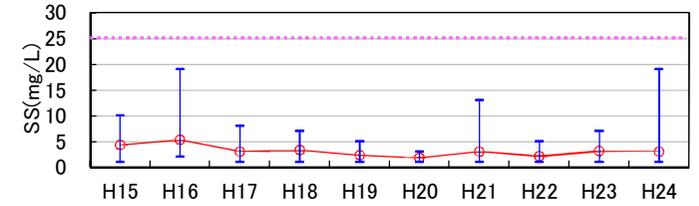


貯水池

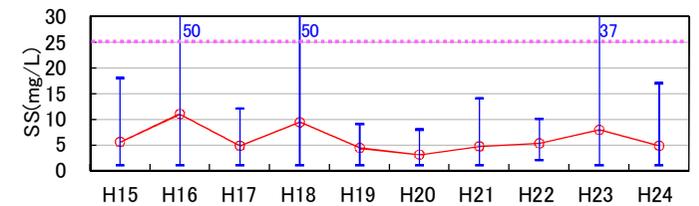
【表層】



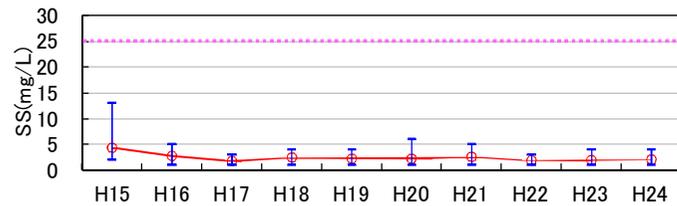
【中層】



【底層】



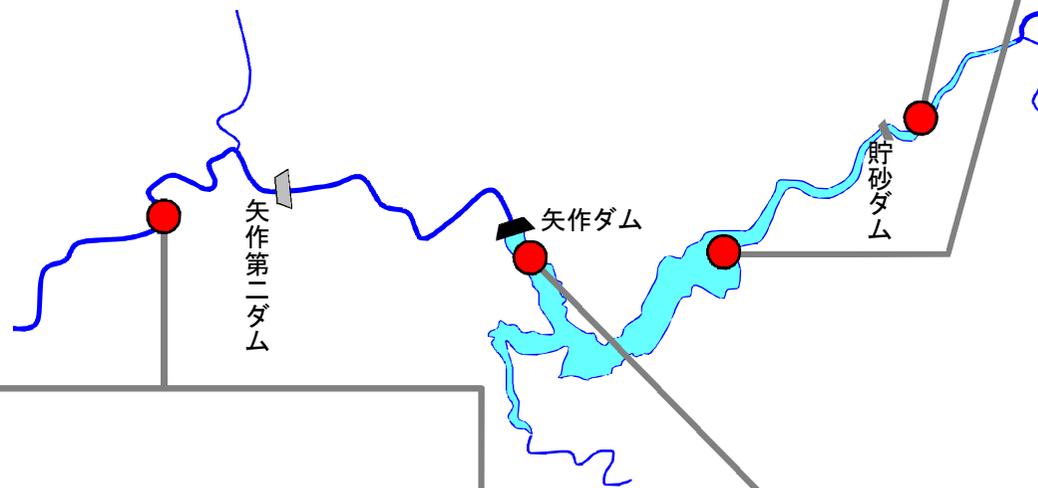
放水口



I : 最大、最小 ⊖ : 平均
 - - - : 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。



放水口

(測定していない)

流入点

(測定していない)

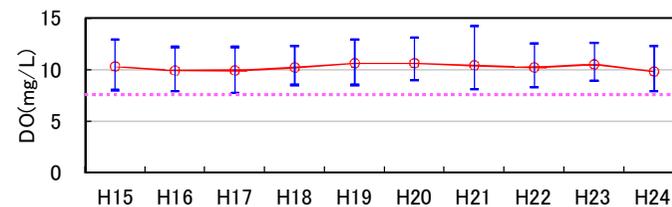
貯水池湖心

(測定していない)

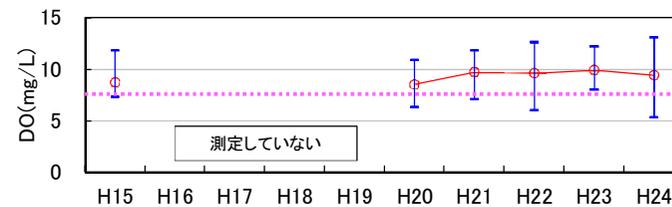
【表層】

貯水池

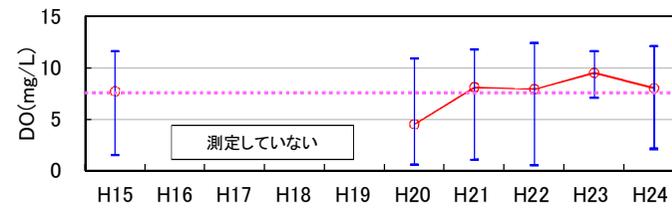
【表層】



【中層】



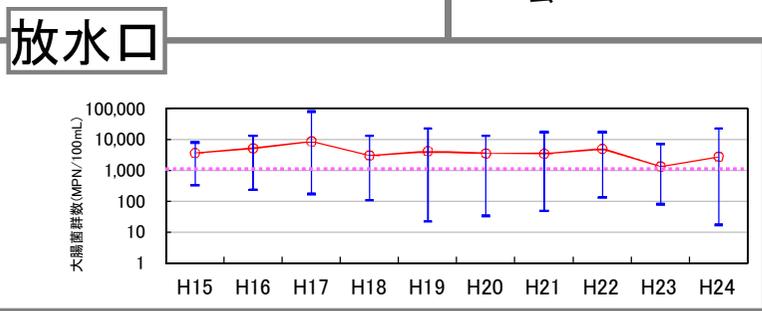
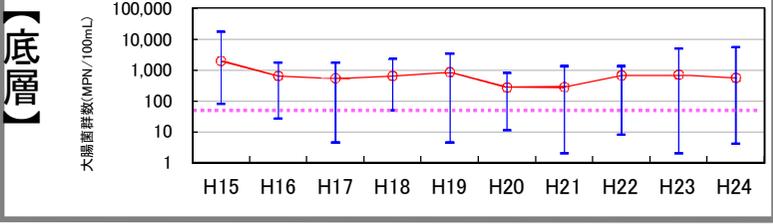
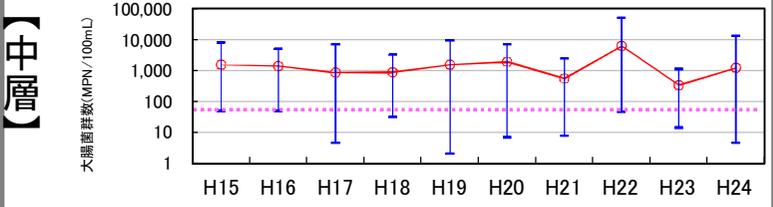
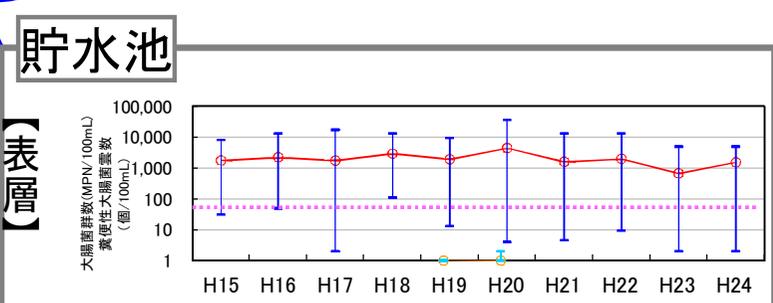
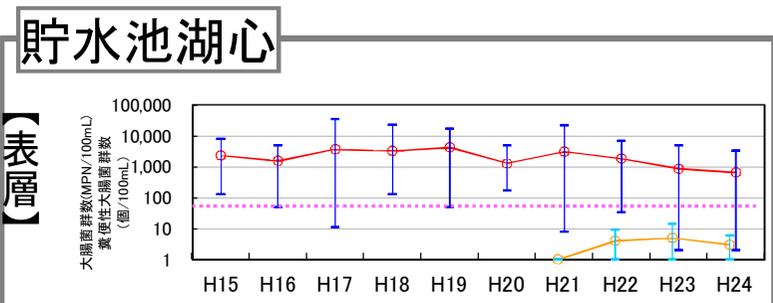
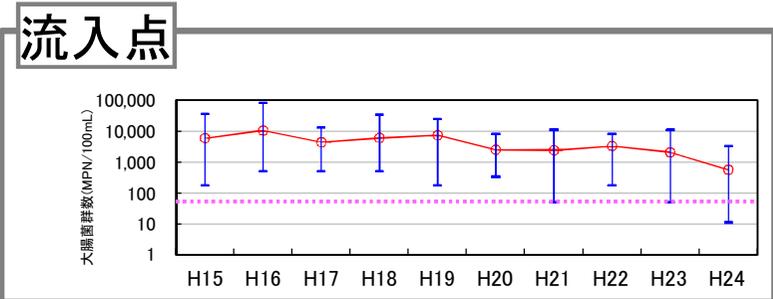
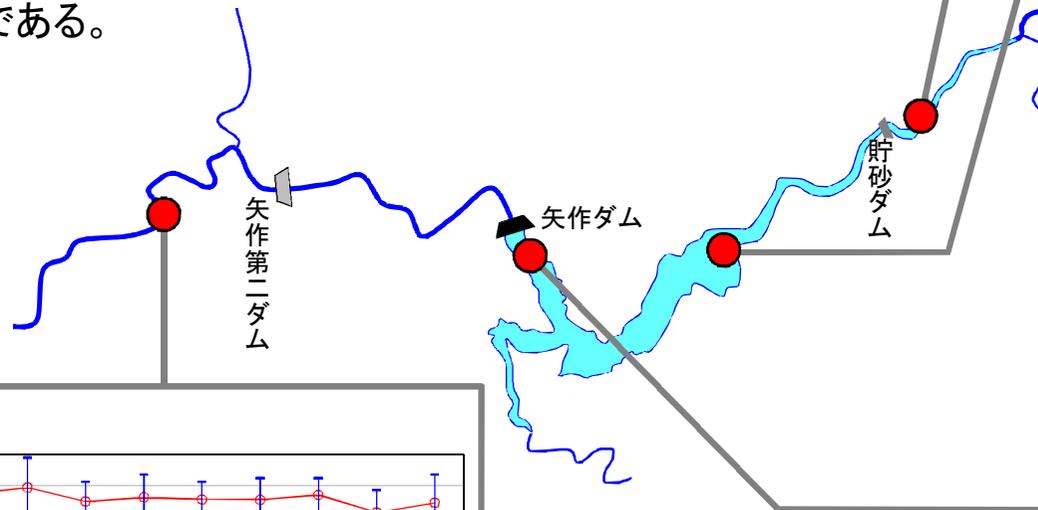
【底層】



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)】

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10個/100mL以下で推移しており、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。



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)】

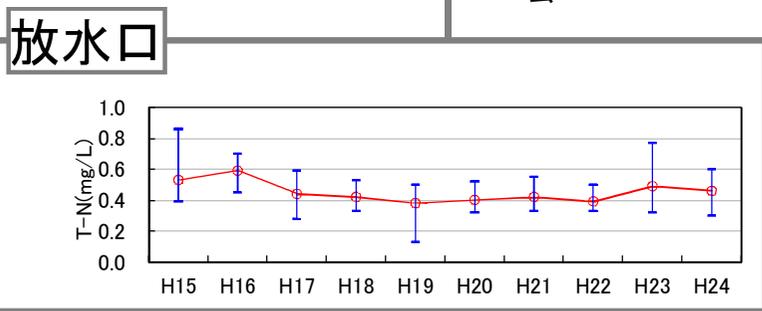
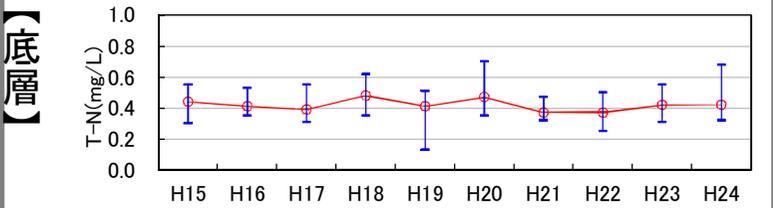
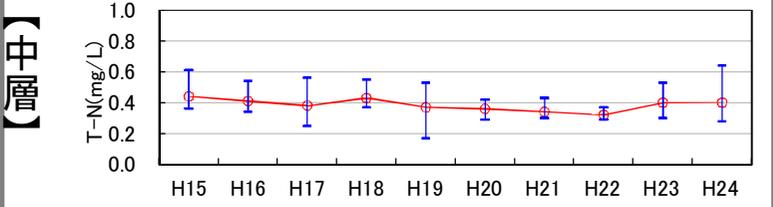
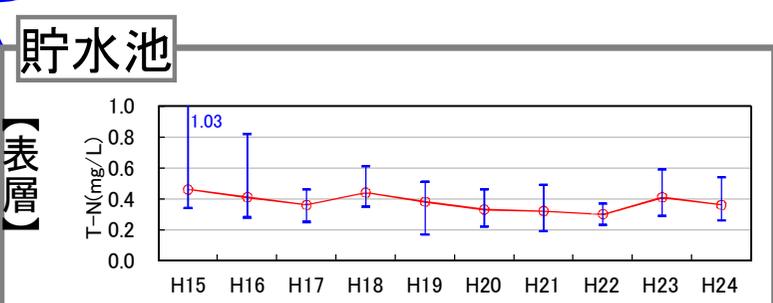
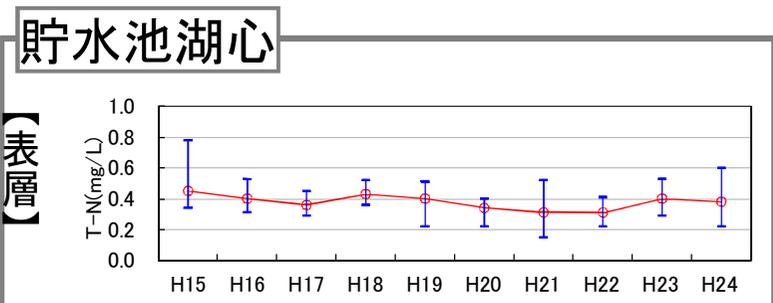
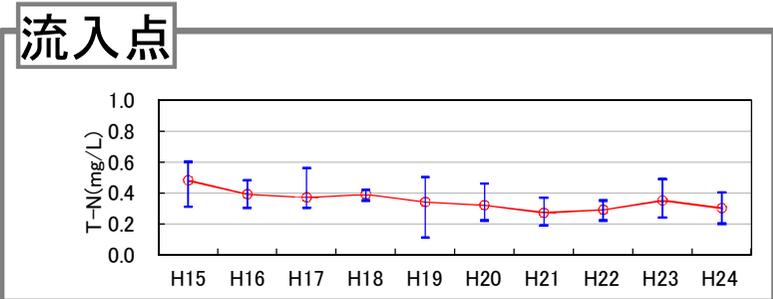
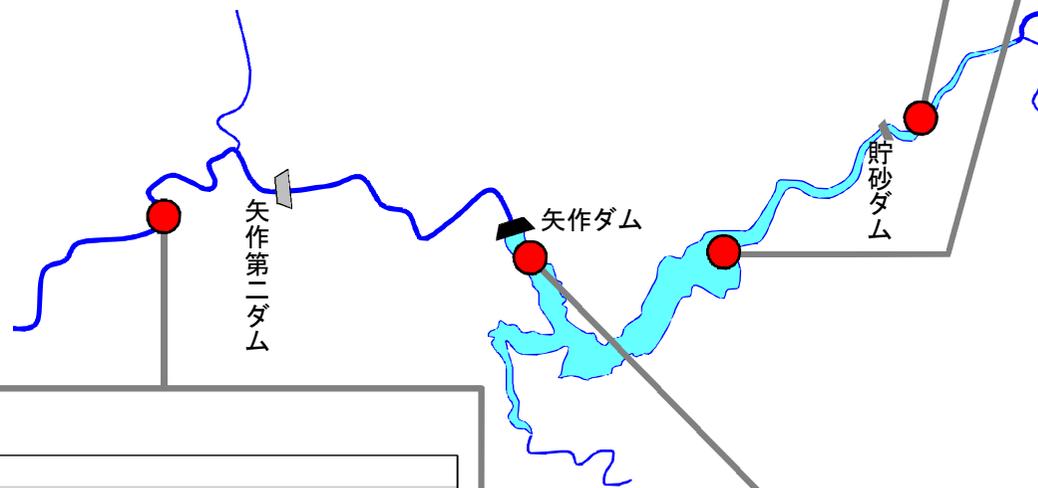
糞便性大腸菌群数

I : 最大、最小

○ : 平均

矢作ダムの水質(7)T-N

- 流入点の年平均値は0.27~0.48mg/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0.30~0.48mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は0.38~0.59mg/Lの範囲で推移している。

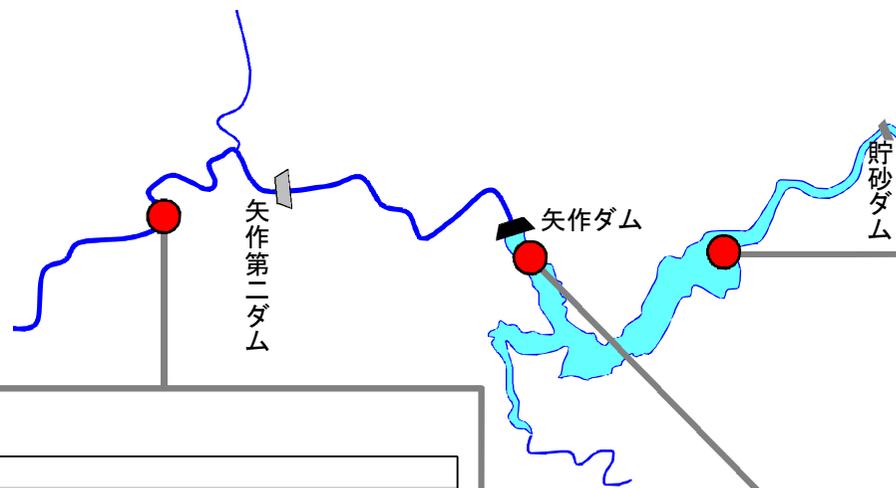


I : 最大、最小 ⊖ : 平均

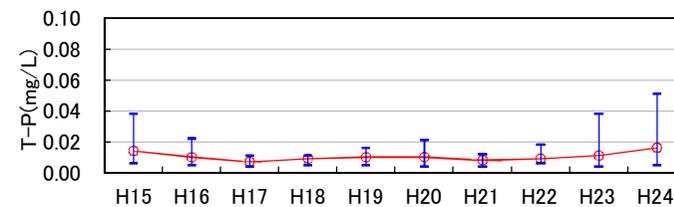
※H15年7月、H16年10月の高い値は植物プランクトンの発生が原因と考えられる。

矢作ダムの水質(8)T-P

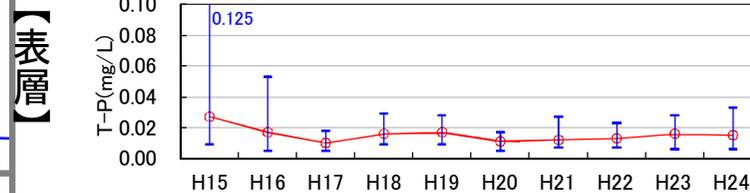
- 流入点の年平均値は0.007~0.016mg/Lの範囲で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の年平均値は0.009~0.027mg/Lの範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は0.012~0.024mg/Lの範囲で推移している。



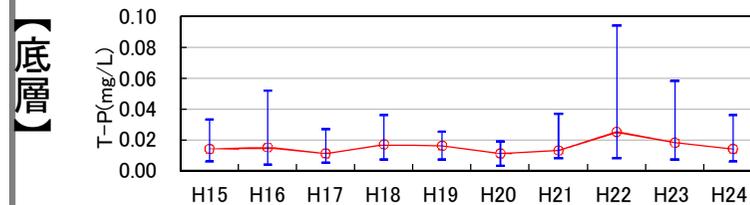
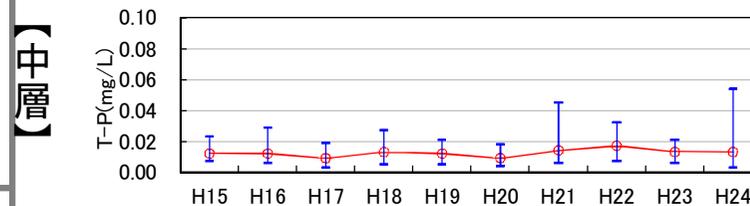
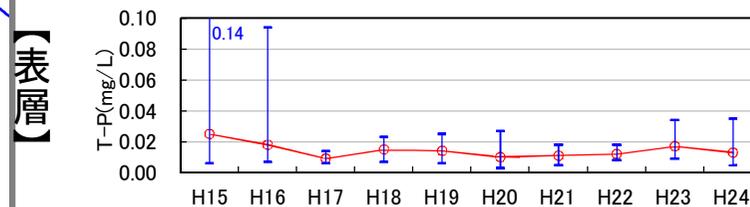
流入点



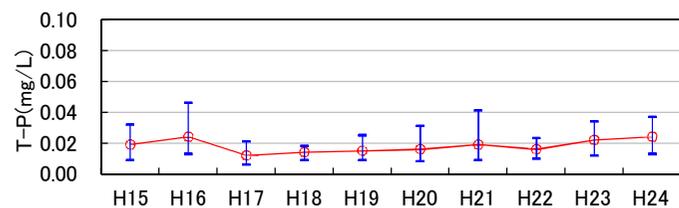
貯水池湖心



貯水池



放水口

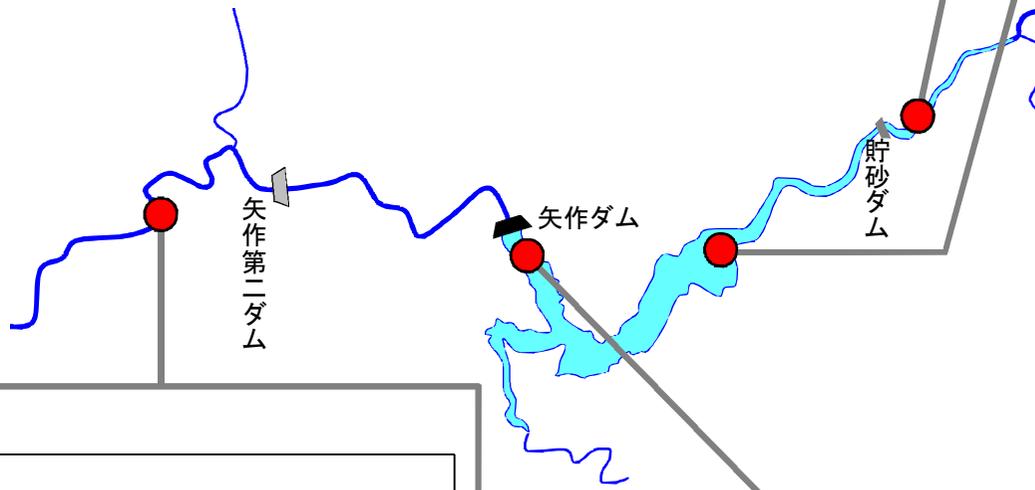


I : 最大、最小 ⊖ : 平均

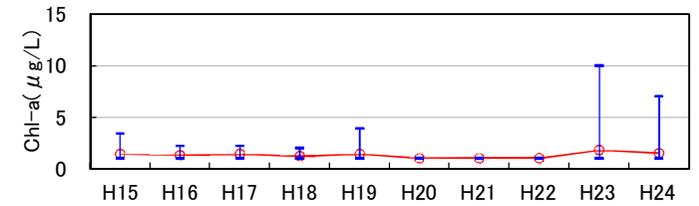
※H15年7月、H16年10月の高い値は植物プランクトンの発生が原因と考えられる。

矢作ダムの水質(9)クロロフィルa

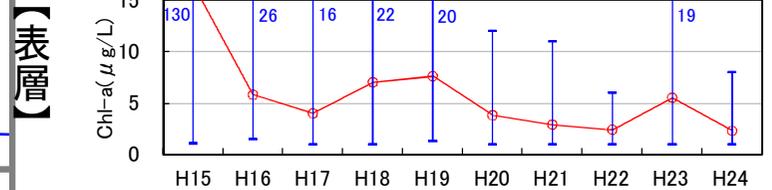
- 流入点の年平均値は $<1.0 \sim 1.8 \mu\text{g/L}$ の範囲で推移している。
- 貯水池(貯水池、貯水池湖心)の年平均値は、表層では $2.3 \sim 16.5 \mu\text{g/L}$ 、中層・底層では $<1.0 \sim 2.4 \mu\text{g/L}$ の範囲で推移している。
- 放水口の年平均値は $1.1 \sim 4.7 \mu\text{g/L}$ の範囲で推移している。



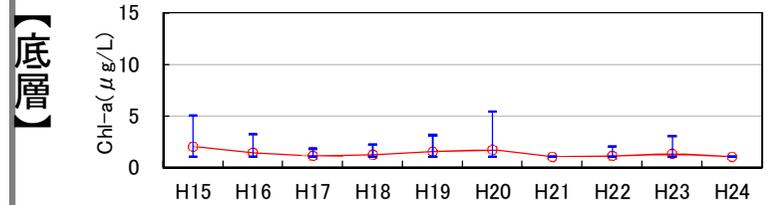
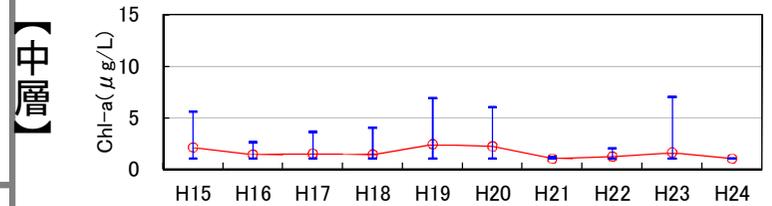
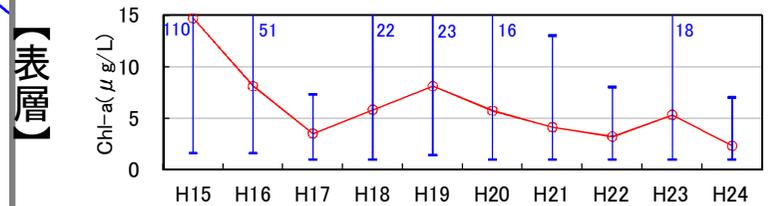
流入点



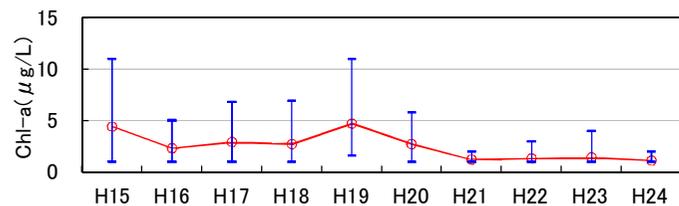
貯水池湖心



貯水池



放水口

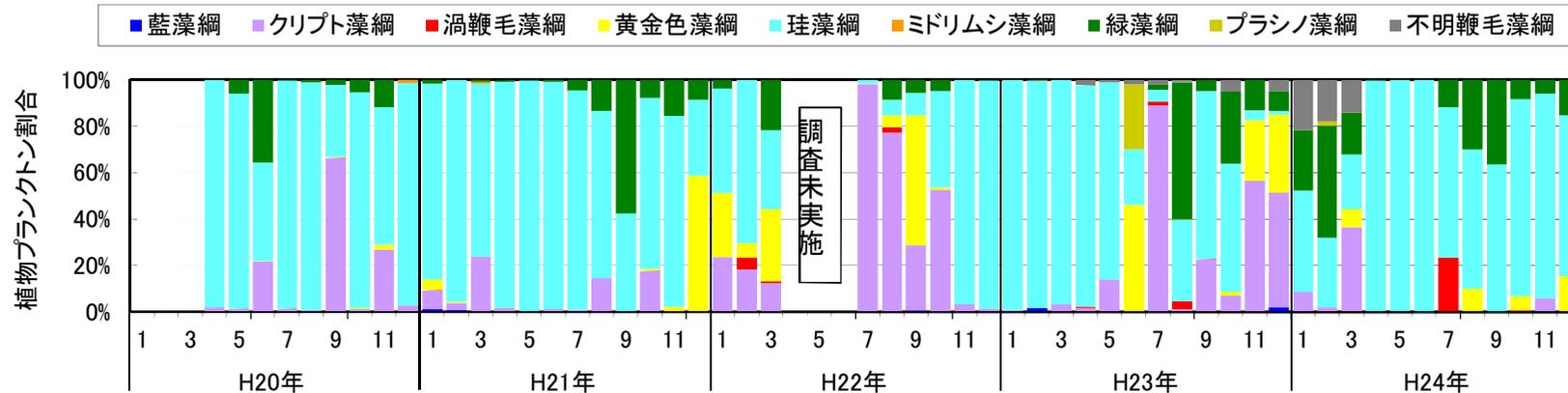
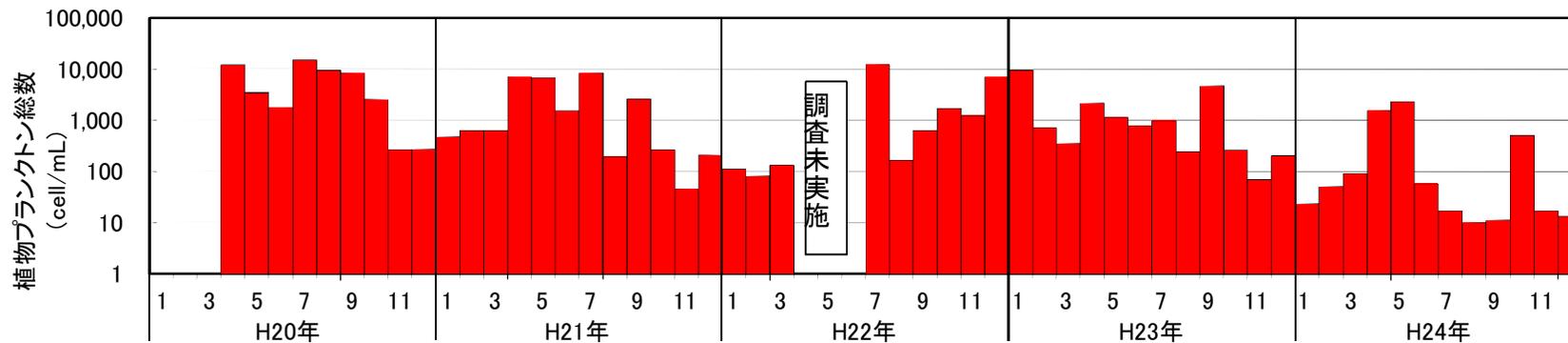


I : 最大、最小 ○ : 平均

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以下となっており、平成24年は出現数が少なかった。
- 出現種では珪藻が多いが、クリプト藻や緑藻の割合が高くなる場合もみられる。



富栄養化現象

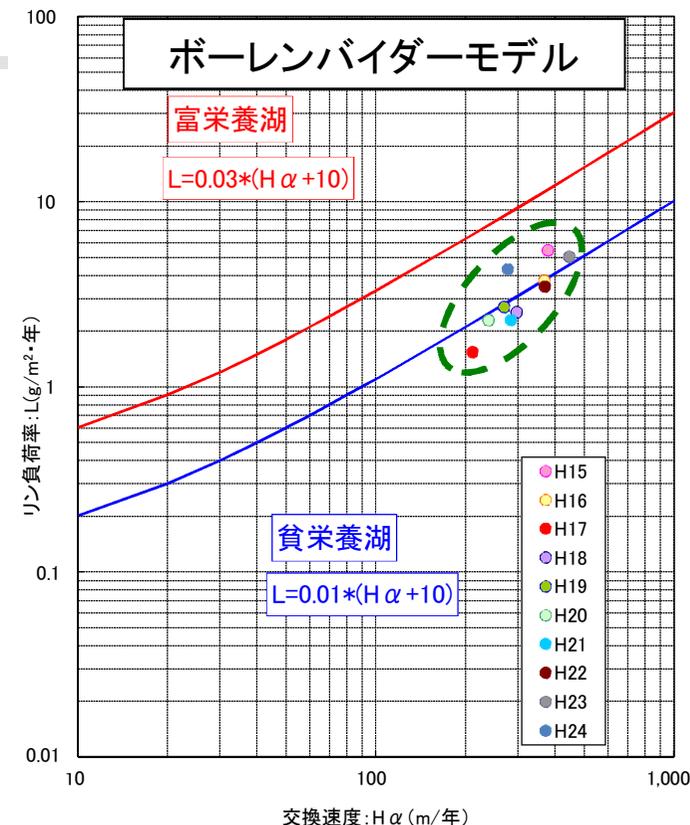
■ 富栄養段階評価

- 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。

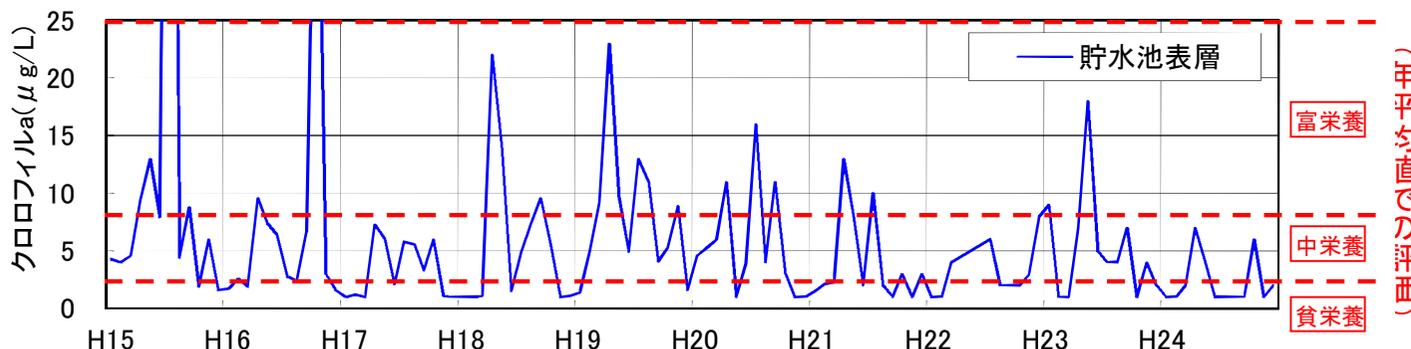
年	OECDによる評価 クロロフィルaでの評価			T-Pでの評価	
	年最大chl-a ($\mu\text{g/L}$)	年平均chl-a ($\mu\text{g/L}$)	判定	年平均T-P (mg/L)	判定
平成15年	110.0 (7月)	14.7	富栄養	0.025	中栄養
平成16年	51.0 (10月)	8.1	富栄養	0.018	中栄養
平成17年	7.3 (4月)	3.5	貧栄養~中栄養	0.009	貧栄養
平成18年	22.0 (4月)	5.8	中栄養	0.015	中栄養
平成19年	23.0 (4月)	8.1	中栄養~富栄養	0.014	中栄養
平成20年	16.0 (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
平均	27.5	6.1	中栄養~富栄養	0.015	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。



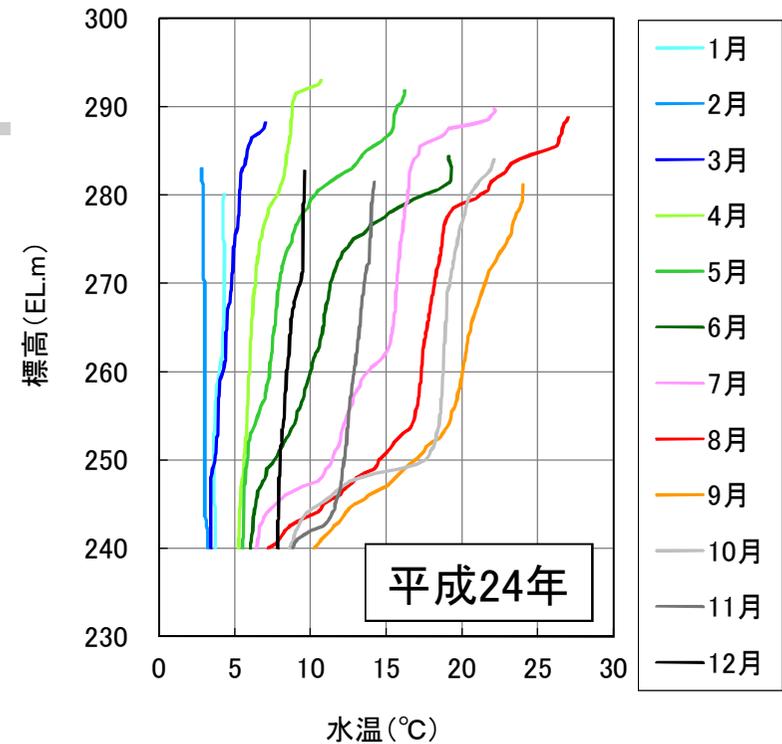
■ 水質障害

- 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。
- 富栄養化についての苦情は無い。

放流水温

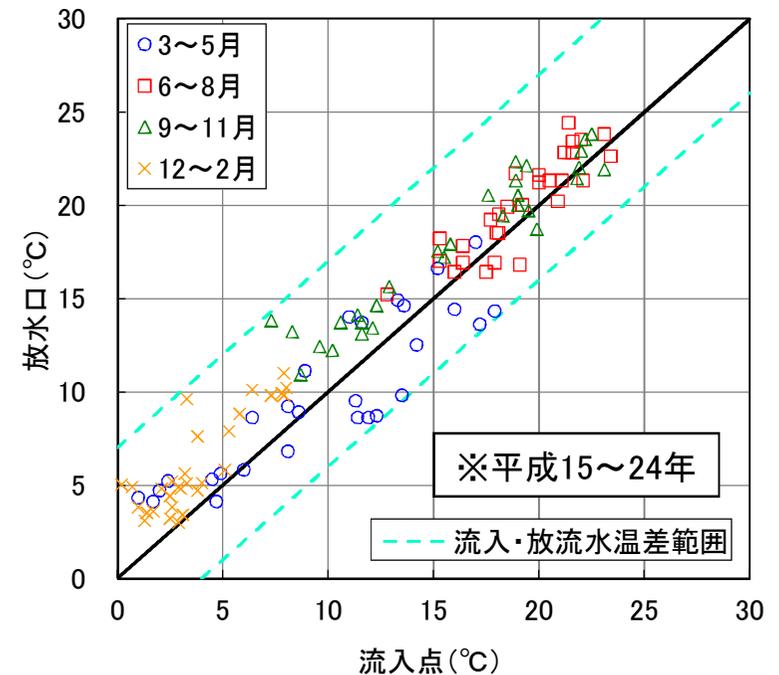
■ 貯水池内水温分布

- 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。



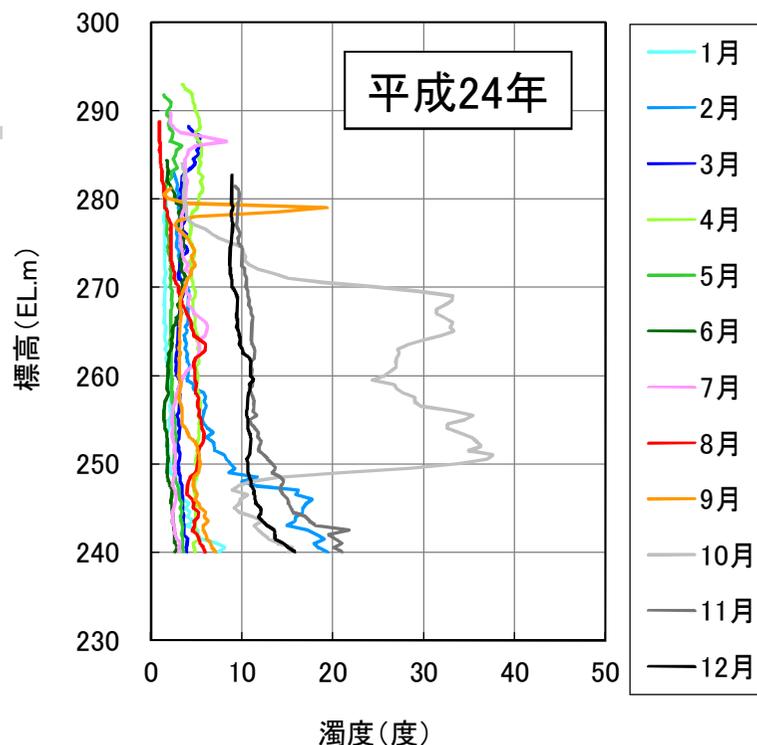
■ 放流水温

- 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4°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。

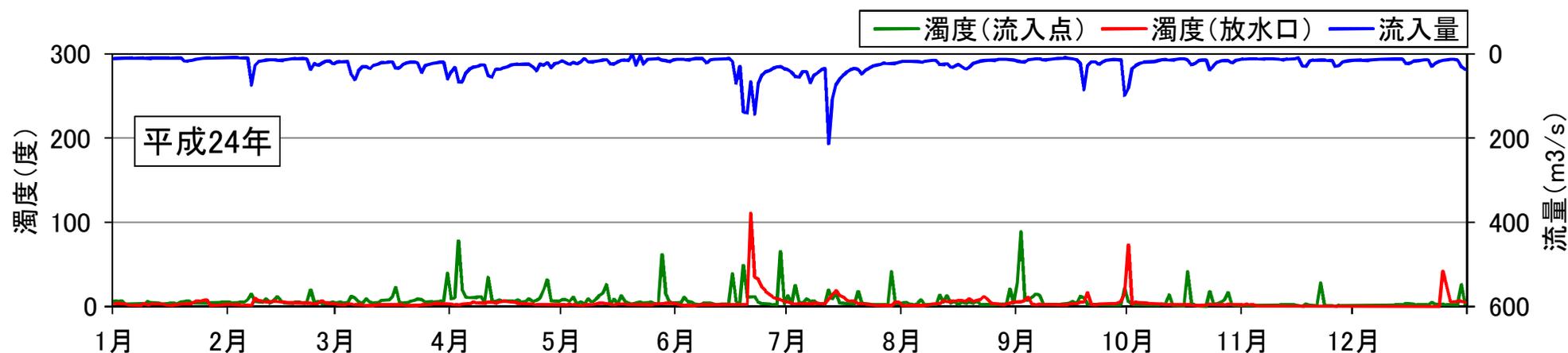


濁り

- 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24年は10月の出水により値が高くなった後、循環期に入ったため、11～12月の値もやや高くなった。



- 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)

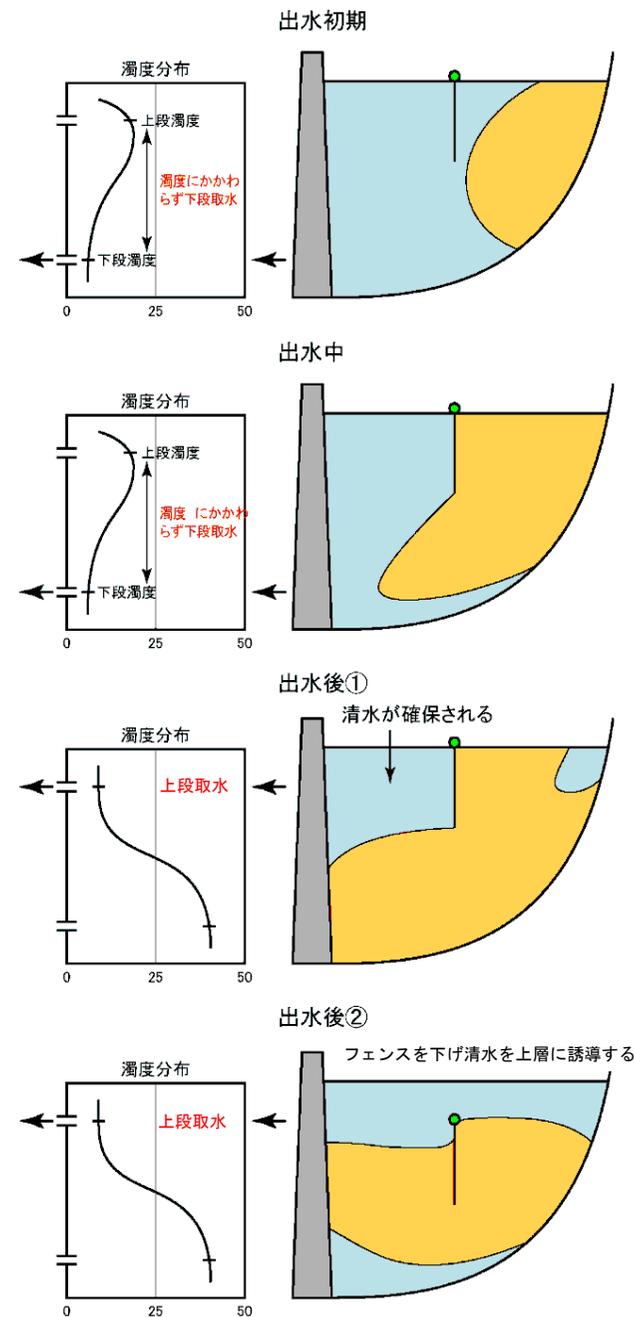
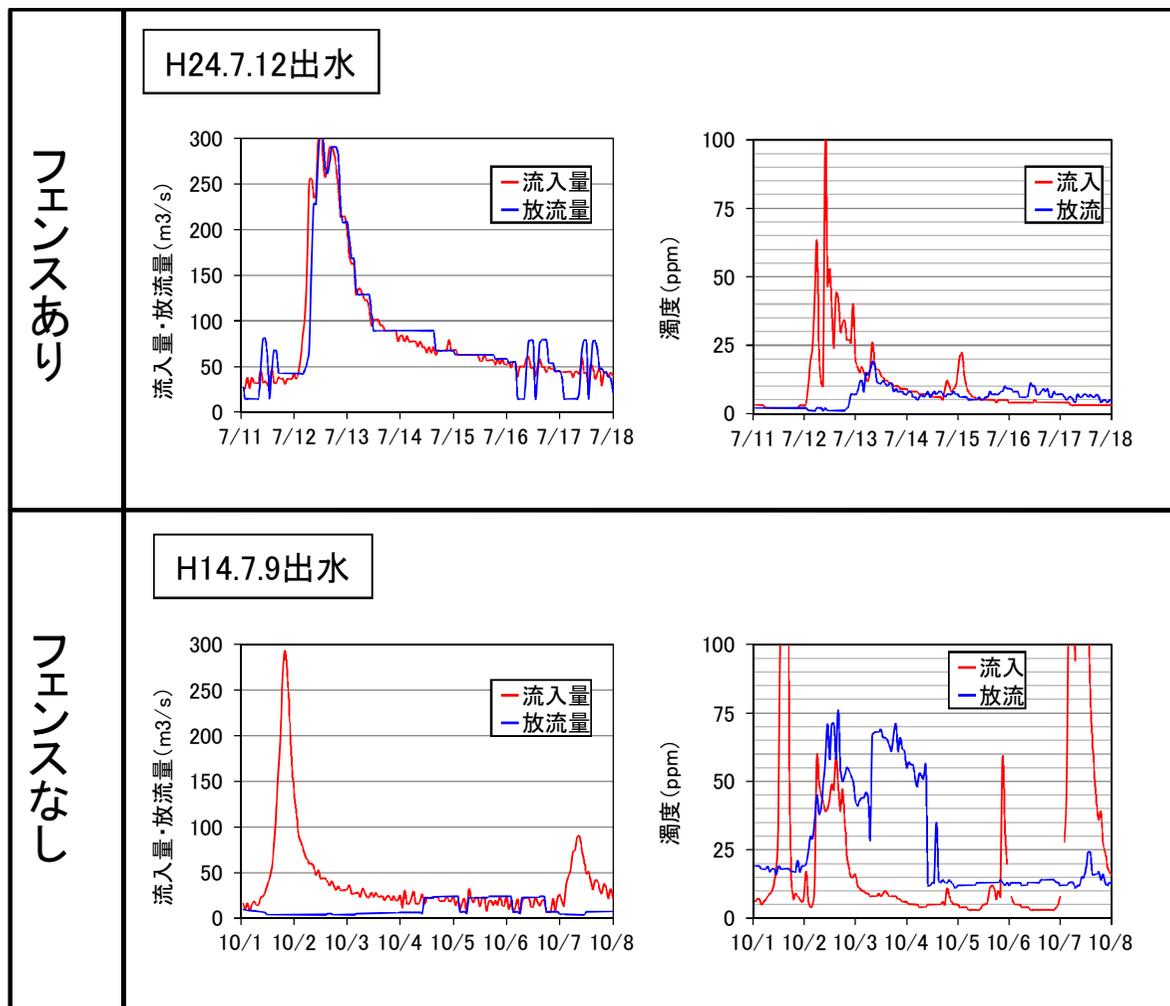
- 冷濁水対策
 - 矢作ダムでは、冷濁水対策として選択取水設備をダム堤体に、濁水対策として濁水対策フェンスを貯水池の2か所に設置している。
 - 本川フェンスは、出水に伴う濁水放流を軽減するために、フェンス下流表層に清水を確保しておくことを目的として設置した。
 - しかし、本川フェンス下流の段戸川から濁水が流入すると、清水確保が困難であったため、段戸川にもフェンスを設置した(平成24年度)。

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
	段戸川	平成25年3月設置



水質保全対策(選択取水設備、濁水対策フェンス)

- 濁水対策フェンスは、出水時に高濁水塊を下層に誘導するとともに、フェンスにより表層の清澄水を確保しておき、出水後に表層の清澄水を放流することにより、濁水放流の長期化を低減している。



水質の評価

水質の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・至近10か年の流入河川の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。 ・至近10か年の貯水池内の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。 ・至近10か年の下流河川の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。 ・流入河川の大腸菌群数は、河川AA類型の環境基準を上回っている。 ・貯水池の大腸菌群数は、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。 ・下流河川の大腸菌群数は、河川A類型の環境基準を上回っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。

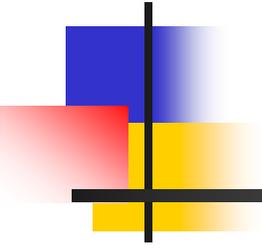
水質の評価

水質の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
冷水現象	・主に3月～5月頃に、放流水温が流入水温より最大4℃程度低くなる場合がある。	・冷水放流に関する問題は確認されていない。
富栄養化現象	・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。	・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。
水質保全対策	・出水後の濁水現象に対し、濁水対策フェンス及び選択取水設備の運用により、高濃度の濁水をすみやかに放流し、その後は濁度の低い表層から取水し、下流への濁水放流を低減する措置をとっている。 ・上記運用により、濁水放流は比較的短時間で収まっている。	・濁水対策フェンス、選択取水設備の運用により、濁水放流の長期化を低減している。 ・H24年度に設置した段戸川の濁水対策フェンスの効果については、現在検証中。

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改良・整備を行う。



6. 生 物

- 河川水辺の国勢調査結果（平成5～24年度）をもとに、動植物の確認種数等の変化状況を取りまとめ、ダムの影響等について評価を行った。

ダム湖及びその周辺の環境

■ 地形等

- ・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、豊かな自然を形成している。

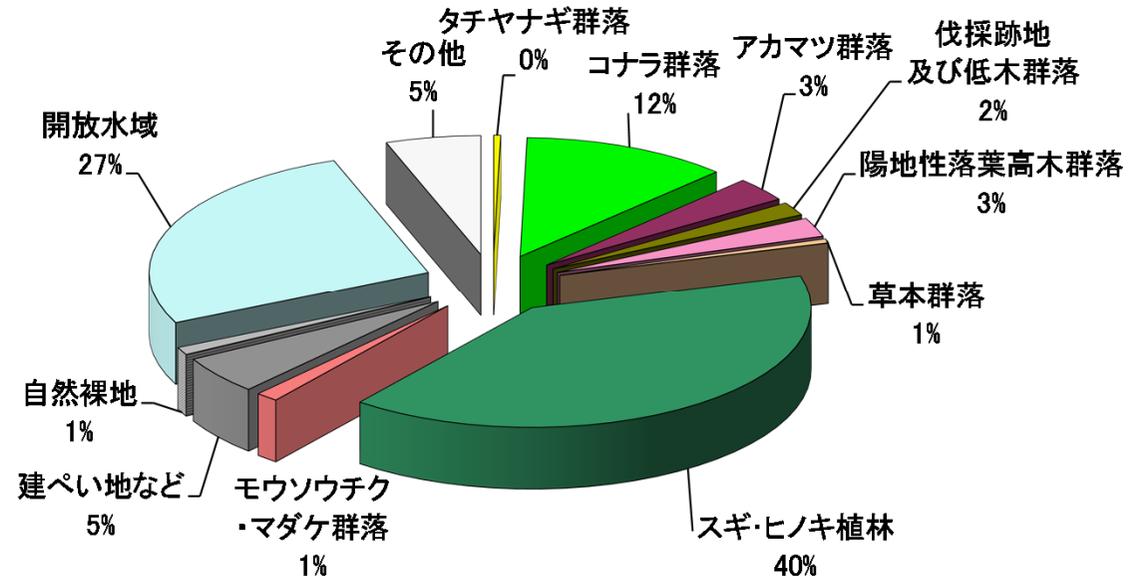
■ 植生等

- ・中州や水際にタチヤナギ群落、一年生草本群落が発達し、斜面にはモウソウチク・マダケ群落、コナラ群落など、上流部にはスギ・ヒノキ植林が広く分布する。

■ 流入河川

- ・流入河川は上村川、根羽川、名倉川及び段戸川がある。

ダム湖周辺の植生の割合



出典：平成20年度河川水辺の国勢調査報告書

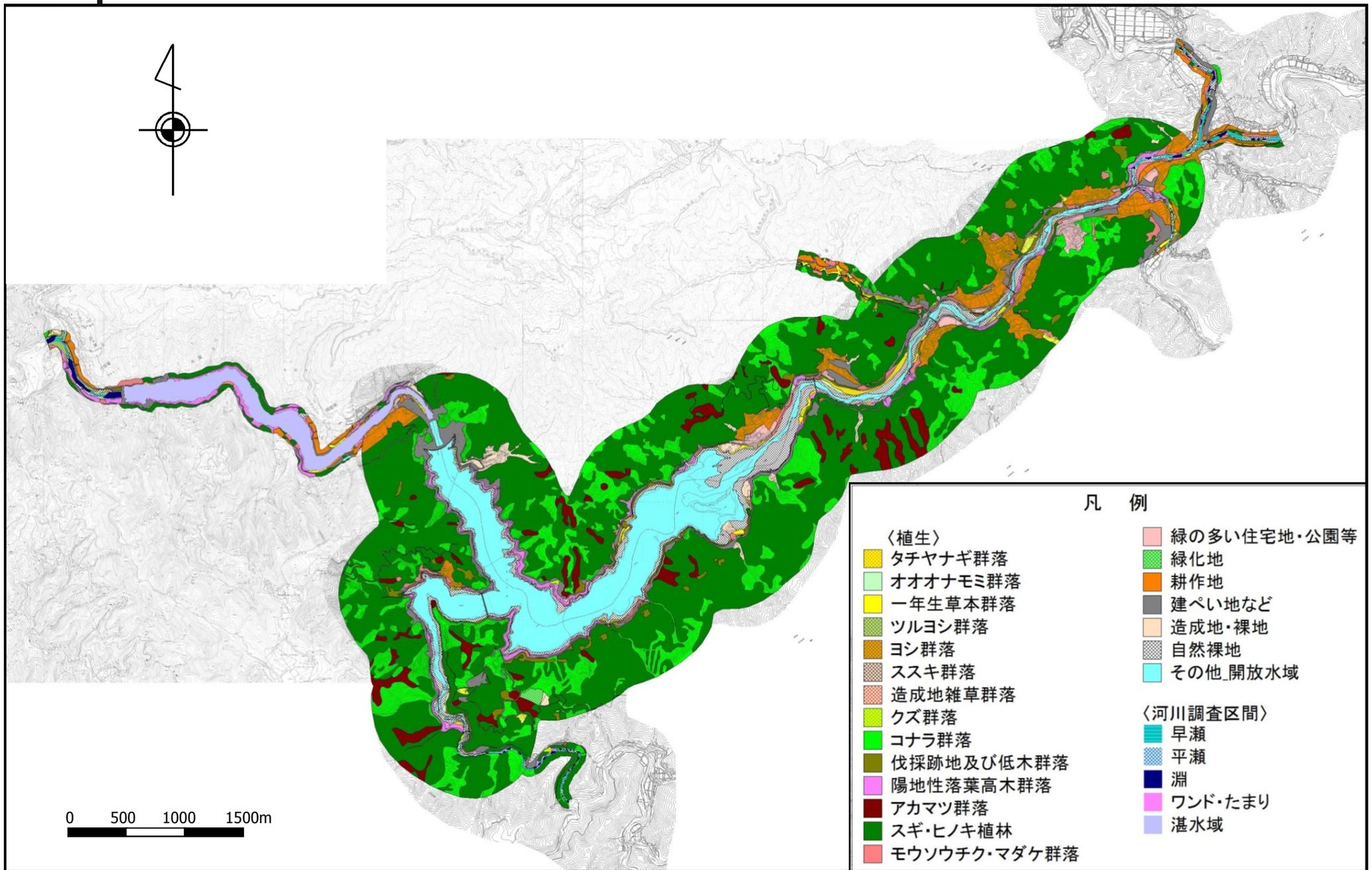


スギ・ヒノキ植林



コナラ群落

矢作ダム植生図（平成20年度）



生物の概要（主な生息種）

項目	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	11科 33種	湖内では止水域に生息するスゴモロコ属やワカサギ等の個体数が多い。流入河川ではカワムツ、ウグイが、下流河川(ダム直下流)にはオイカワ、アブラハヤが多く確認されている。
底生動物	113科 349種	ダム湖内ではイトミミズ類、ユスリカ類が多い。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	34科 73種(動物) 29科 79種(植物)	優占種は広範囲の水質環境を指標する種で構成されている。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キクロプス目、カイアシ亜綱幼生、繊毛虫類が多く、植物プランクトンでは珪藻綱が多い。
植物	140科 970種	リョウメンシダ、ウワバミソウ等の樹林下の陰湿な環境を好む種やジュモンジシダ、ミズ等の沢沿いや谷筋等を好む種が多く生育している。重要種として、ヤワタソウ、ワタムキアザミ等が、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	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ヤカワガラス等の渓流性種や、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	17科 26種(哺乳類) 6科 11種(爬虫類) 5科 12種(両生類)	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、カワネズミ等の渓流性の種、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アライグマが確認されている。
陸上昆虫類等	291科 1,903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。

生物調査の実施状況

本資料では、定期報告の対象期間である平成20年度から24年度まで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									

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

赤線範囲: 本定期報告書における生物生息状況の検討範囲

※植物、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類は、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、4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。

代表的な重要な種の状況(1)

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目※3	重要種選定基準				
		H5	H10	H15	H21	a	b	c	d	e
魚類	ウナギ	●		●	●			EN		
	イトモロコ		●	●	●					NT
	ドジョウ			●				DD		
	アカザ		●	●	●			VU	NT	
	アマゴ	●	●	●				NT		NT



ウナギ

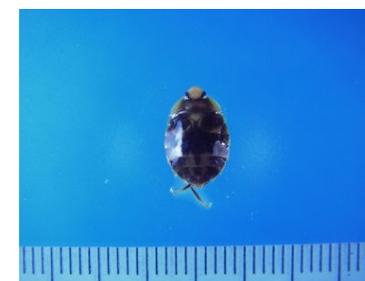


イトモロコ

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目※3	重要種選定基準				
		H7	H10	H15	H22	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		
	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
	オヨギカタピロアメンボ		●					NT	DD	
	ナベブタムシ	●	●	●	●					NT
	コブニンギョウトビケラ				●					NT
	コオナガミズスマシ		●	●				VU	NT	
	ミズバチ			●				DD		



アカザ



ナベブタムシ



コブニンギョウトビケラ

<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.「第4次レッドリストの公表について(環境省、平成25年2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.「レッドデータブックあいち2009 動物編(愛知県、平成21年3月)」に記載されている種。
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。
NT: 準絶滅危惧

※写真は4巡目調査において確認された種を示す。

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

※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。

代表的な重要な種の状況(2)

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目※3	重要種選定基準					
		H6	H10	H14	H23	a	b	c	d	e	
鳥類	カイツブリ	●	●	●	●					NT	
	ミゾゴイ	●						VU	EN	VU	
	オシドリ	●	●	●	●			DD		NT	
	カワアイサ				●				VU		
	ミサゴ		●	●	●			NT	NT		
	ハチクマ			●				NT	VU	NT	
	オオタカ	●	●	●	●		I	NT	NT	NT	
	ツミ	●	●	●					NT	DD	
	ハイタカ		●	●					NT	NT	
	サンバ	●	●	●					VU	VU	NT
	クマタカ	●	●	●	●		I	EN	EN	VU	
	イヌワシ			●		国天	I	EN		CR+EN	
	ヤマドリ		●	●						NT	
	イカルチドリ	●		●	●				VU		
	アオバト	●	●	●	●					DD	
	ツツドリ	●	●	●	●				NT		
	アオバズク	●	●	●	●				NT	NT	
	フクロウ	●	●	●	●				NT	NT	
	ヨタカ	●		●	●			NT	VU	NT	
	ハリオアマツバメ		●							DD	
	ヤマセミ	●	●	●	●				EN	NT	
	アカショウビン				●				VU	NT	
	ブッポウソウ	●						EN	CR	CR+EN	
	オオアカゲラ	●							EN		
	サンショウクイ	●	●	●	●			VU	NT	NT	
	カワガラス	●	●	●	●				VU		
	ミンサザイ	●	●	●	●				NT		
	コルリ			●					NT		
	トラツグミ	●	●	●	●					DD	
	クロツグミ		●	●	●				NT		
	アカハラ		●	●					VU		
	センダイムシクイ	●	●	●						NT	
	コサメビタキ	●	●						NT	NT	
	サンコウチョウ	●			●				NT	NT	
キバシリ	●							CR	DD		
クロジ	●	●							DD		



オシドリ



イカルチドリ



ミサゴ



カワガラス

※現地調査において写真撮影された種類を示す。

写真出典：平成23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。

国天：国の天然記念物

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。

I：国内希少野生動植物種

c.「第4次レッドリストの公表について(環境省、平成25年2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.「レッドデータブックあいち2009 動物編(愛知県、平成21年3月)」に記載されている種。

CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧

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。

CR+EN：絶滅危惧I類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

※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。

外来種の状況

特定外来生物法※において特定外来生物に指定されているブルーギル、オオクチバスは1巡目以降継続して確認されている。4巡目に新しくカワヒバリガイが確認された。

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目※2	外来種選定基準		確認位置
		H5	H10	H15	H21	a	b	
魚類	ワタカ			●		国内		ダム湖内
	ハス	●	●	●	●	国内		ダム湖内、流入河川、下流河川
	ホンモロコ	●	●	●	●	国内		ダム湖内
	スジシマドジョウ大型種	●	●	●	●	国内		ダム湖内
	ギギ	●	●	●	●	国内		ダム湖内、下流河川
	ワカサギ	●	●	●	●	国内		ダム湖内
	ニジマス		●			国外	要注意	流入河川
	ブルーギル	●	●	●	●	国外	特定	ダム湖内
	オオクチバス(ブラックバス)	●	●	●	●	国外	特定	ダム湖内
ヌマチチブ		●	●	●	国内		ダム湖内、下流河川	

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目※2	外来種選定基準		確認位置
		H7	H10	H15	H22	a	b	
底生動物	コモチカワツボ				●	国外		流入河川
	コシダカヒメモノアラガイ		●		●	国外		流入河川
	ハブタエモノアラガイ			●	●	国外		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	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

分類	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目※2	外来種選定基準		確認位置
		H6	H10	H14	H23	a	b	
鳥類	カナダガン		●				要注意	ダム湖周辺
	コジュケイ	●	●	●	●	国外		ダム湖周辺
	ドバト	●	●		●	国外、JW100		ダム湖周辺

<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)

国内: 国内外来種(在来種であるが従来の自然分布地以外の地域に移動させられた種)

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、要注意: 要注意外来生物



ブルーギル



オオクチバス



カワヒバリガイ

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23年度河川水辺の国勢調査報告書

- ※1 特定外来生物法(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))
- ※2 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。

生物の生息・生育状況の変化の評価

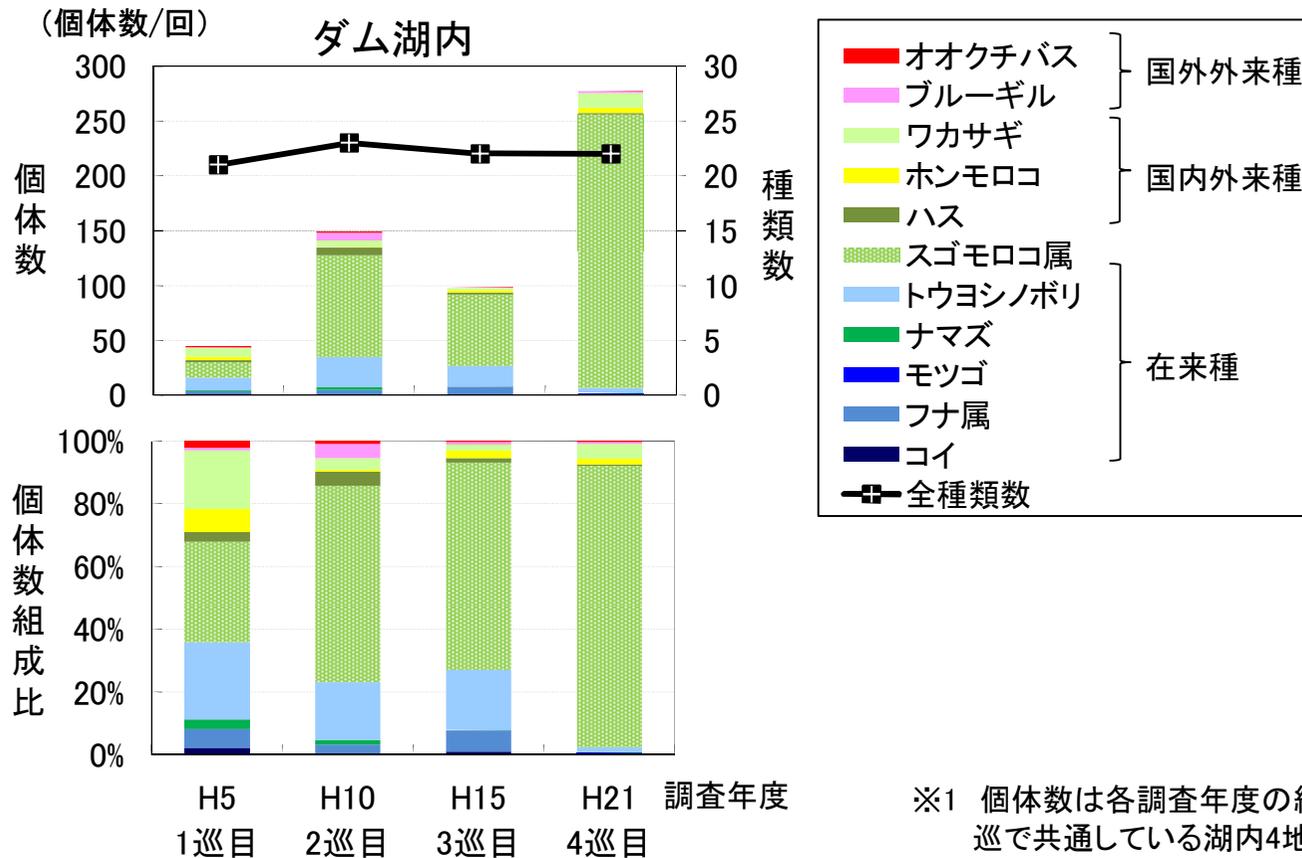
■ 評価方針

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



生物の生息・生育状況の変化の評価【ダム湖内の検証(1)】

- ダム湖内で想定される変化—止水環境の存在、生息環境の攪乱—魚類
 - ダム湖内に生息する止水性魚類の種類数に変化はみられない。個体数はスゴモロコ属が増加している。
 - 国外外来種の種類数は増加していない。



スゴモロコ属(H21)

※1 個体数は各調査年度の総確認個体数を調査地点、調査回で除した値。集計には各巡で共通している湖内4地点、2季の調査結果を用いた。但し、1巡目は3地点1季の結果を用いた。

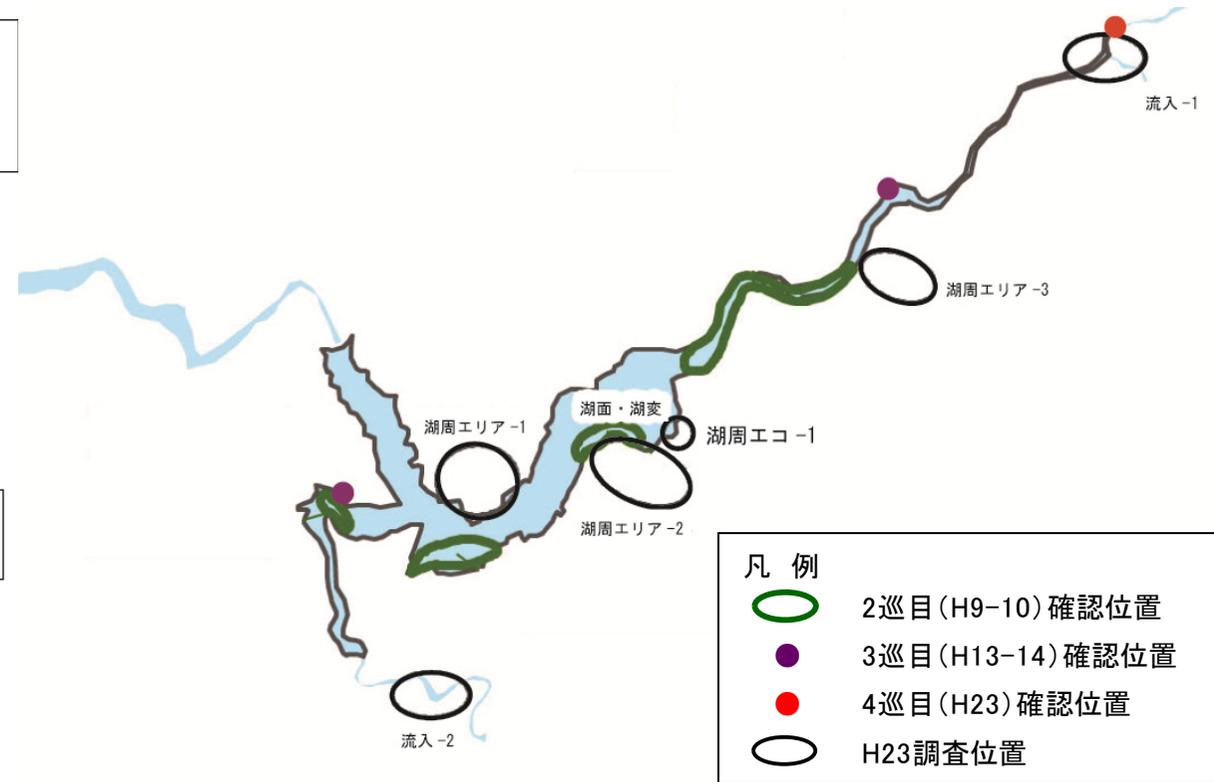
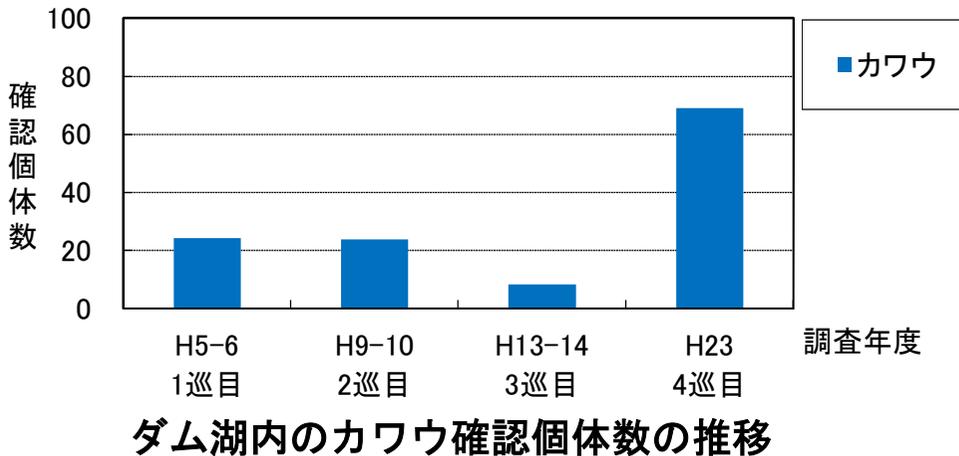
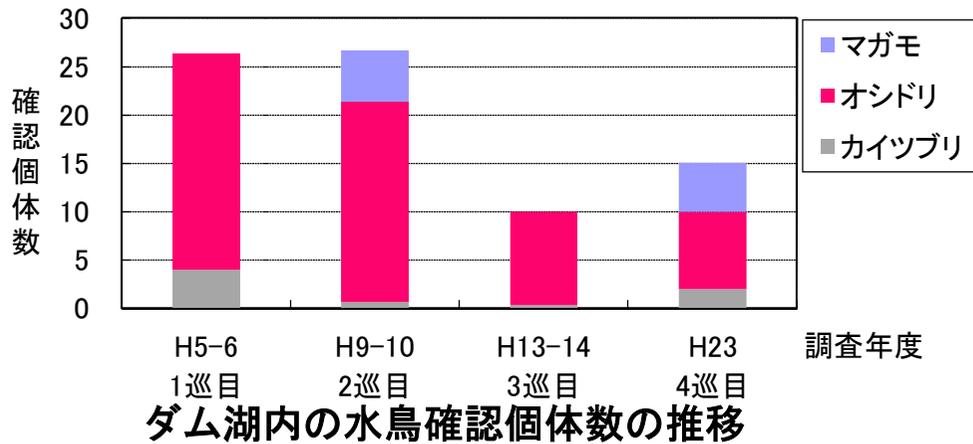
※2 スゴモロコ属には、国内外来種のスゴモロコと在来種のコウライモロコを含む。

ダム湖内の止水性魚類の個体数の推移

生物の生息・生育状況の変化の評価【ダム湖内の検証(2)】

■ ダム湖内で想定される変化—止水環境の存在—鳥類

- カモ類等の水鳥は1～2巡目(平成5-6年度、平成9-10年度)と比較して3～4巡目(平成13-14年度、平成23年度)は少なくなっている。ダム湖や流入河川の人目につきにくい箇所では、カモ類が集団越冬地として利用しているのが確認されている。
- カワウは4巡目(平成23年度)に増加しているが、現時点において集団分布地は確認されていない。



※1巡目(H5-6)は集団分布地は確認されていない。

既往調査で確認されたカモ類の集団分布地

※1～3巡目は湖面3地点における定点観察の4季合計個体数を示す。
4巡目は道路上からの水面観察の4季合計個体数を示す。

生物の生息・生育状況の変化の評価【流入河川の検証】

- 流入河川で想定される変化－流速の緩和－魚類、底生動物
 - 溪流性魚類はアカザが継続して確認されている。
 - 溪流性底生動物も継続して確認されており、段戸川では4巡目（平成22年度）に個体数が多くなっている。
 - 底生動物は4巡目（平成22年度）に新しい外来種が確認されている。

流入河川の溪流性魚類の個体数の推移

科名	種名	H10 2巡目	H15 3巡目	H21 4巡目
アカザ科	アカザ	1	3	9
サケ科	ニジマス	1	0	0
	アマゴ	0	1	0

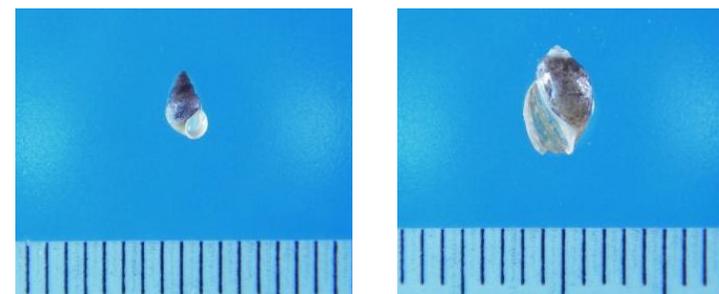
※1 個体数は各巡で共通している流入河川2地点、2季の調査結果の合計個体数を示す。

※2 1巡目（H5）は流入河川において調査を行っていない。

流入河川の外来底生動物の個体数の推移

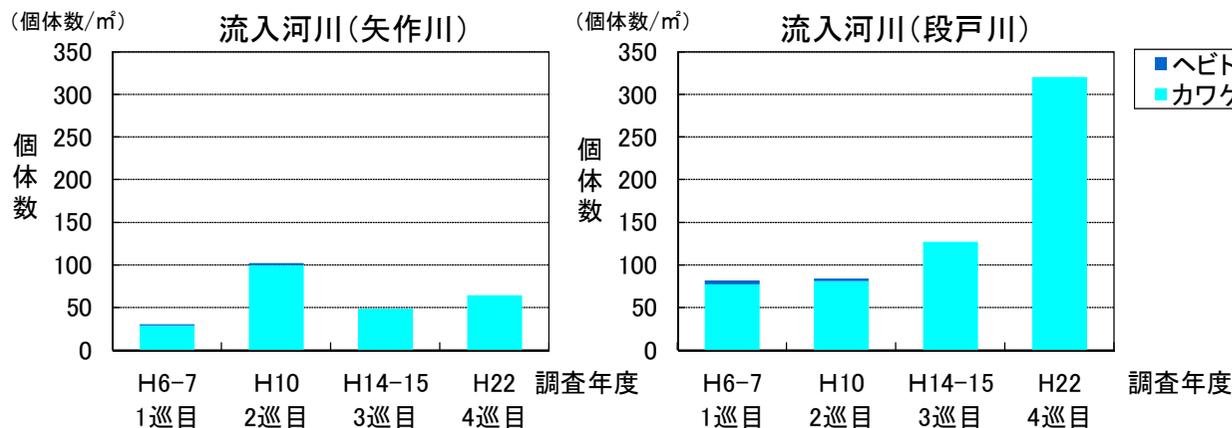
種名	H6-7 1巡目	H10 2巡目	H14-15 3巡目	H22 4巡目
コモチカワツボ				+
コシダカヒメモノアラガイ		1		3
ハブタエモノアラガイ				7
サカマキガイ		7	66	10
トガリアメンボ				1

※個体数は2季（夏季、早春季）の定量調査、定性調査の合計個体数を示す。+は11～99個体を示す。



コモチカワツボ（H22）

サカマキガイ（H22）

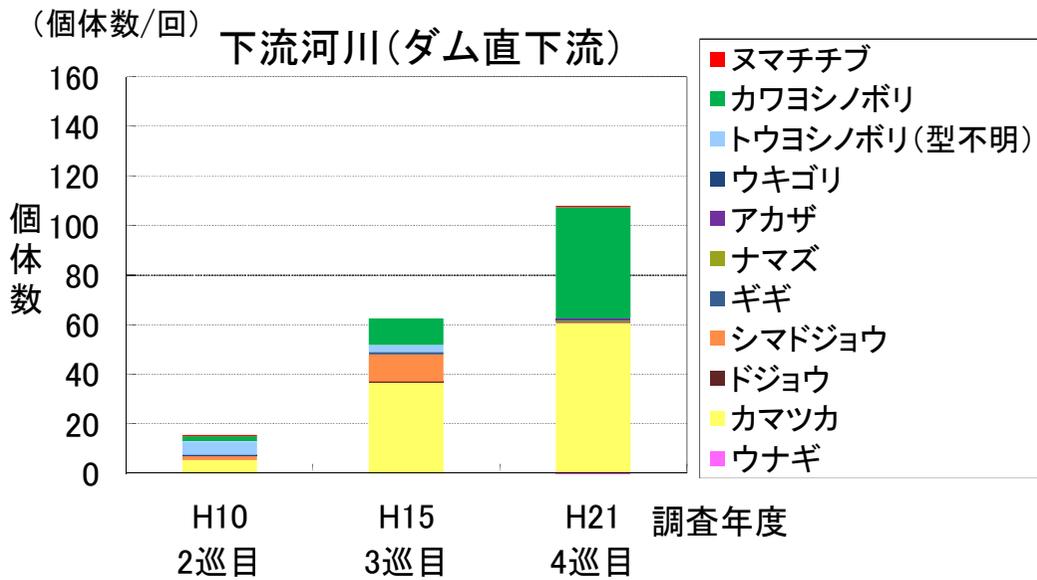


流入河川の溪流性底生動物の個体数の推移

※個体数は各巡で共通している2季（夏季、早春季）の調査結果の平均を示す。

生物の生息・生育状況の変化の評価【下流河川（ダム直下流）の検証】

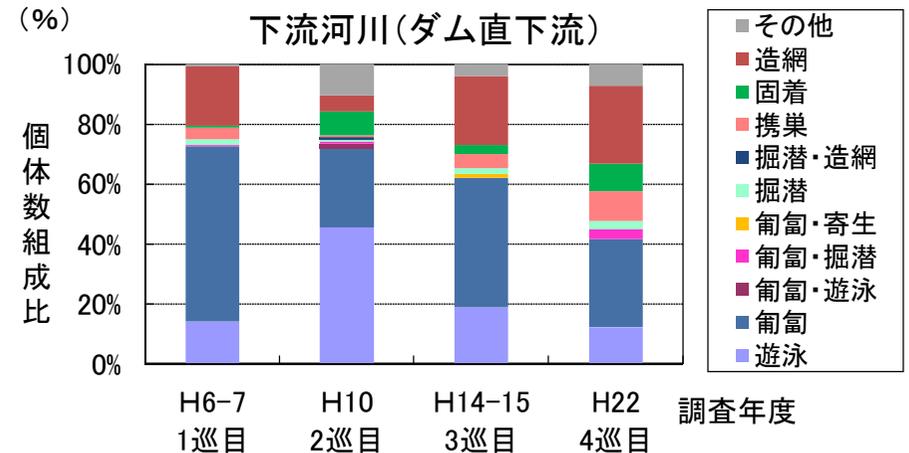
- 下流河川で想定される変化－河床攪乱頻度の減少、土砂供給量の減少－魚類、底生動物
 - 河床材料の状況を反映する底生魚について、砂礫河床を好むカマツカや、浮石の下を産卵場とするカワヨシノボリが確認されている。
 - 底生動物の生活型別個体数について、粗粒化の指標である造網型の個体数組成はほぼ変化していない。一方、底生動物は4巡目（平成22年度）に新しい外来種が確認されている。



下流河川（ダム直下流）の底生魚の個体数の推移

※1 個体数は各調査年度の総確認個体数を調査地点、調査回で除した値。集計には各巡で共通している下流河川1地点、2季の調査結果を用いた。

※2 1巡目（H5）は下流河川において調査を行っていない。



下流河川（ダム直下流）の底生動物生活型別個体数の推移

下流河川（ダム直下流）の外来底生動物の個体数の推移

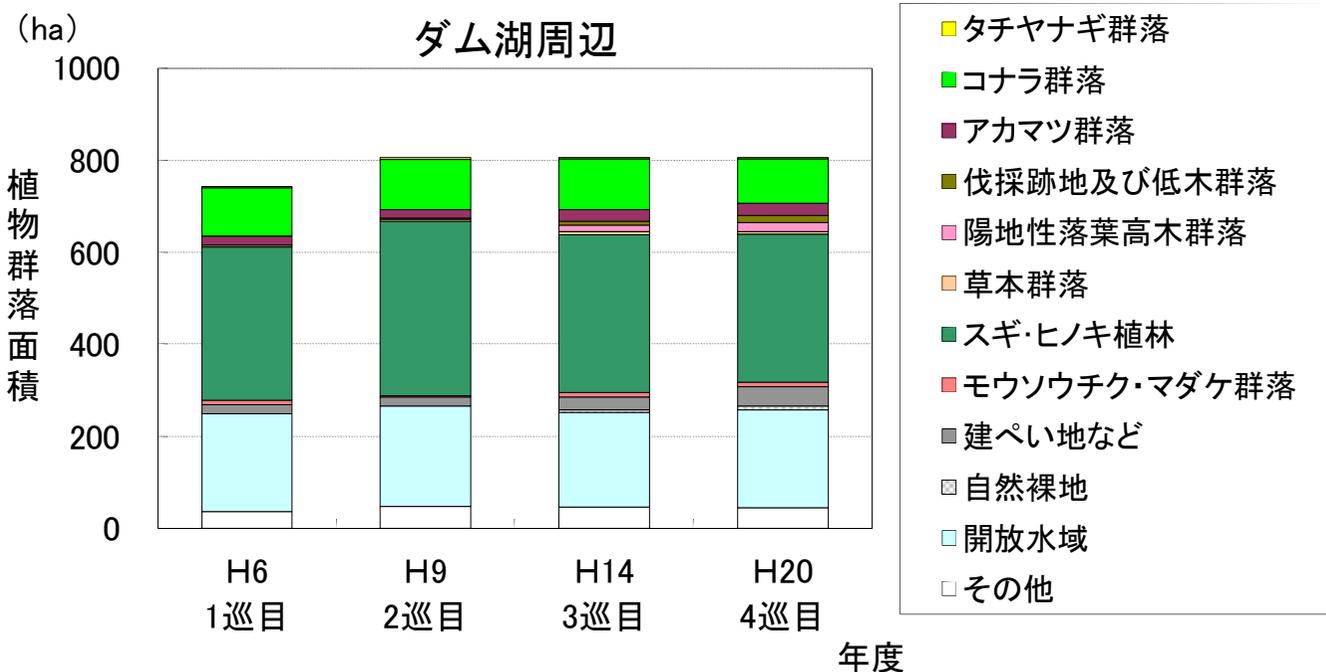
種名	H6-7 1巡目	H10 2巡目	H14-15 3巡目	H22 4巡目
ハブタエモノアラガイ			1	2
サカマキガイ		3	++	10
カワヒバリガイ				+
オオマリコケムシ				+

※個体数は2季（夏季、早春季）の定量調査、定性調査の合計個体数を示す。
+は11～99個体を、++は100個体以上を示す。

生物の生息・生育状況の変化の評価【ダム湖周辺の検証(1)】

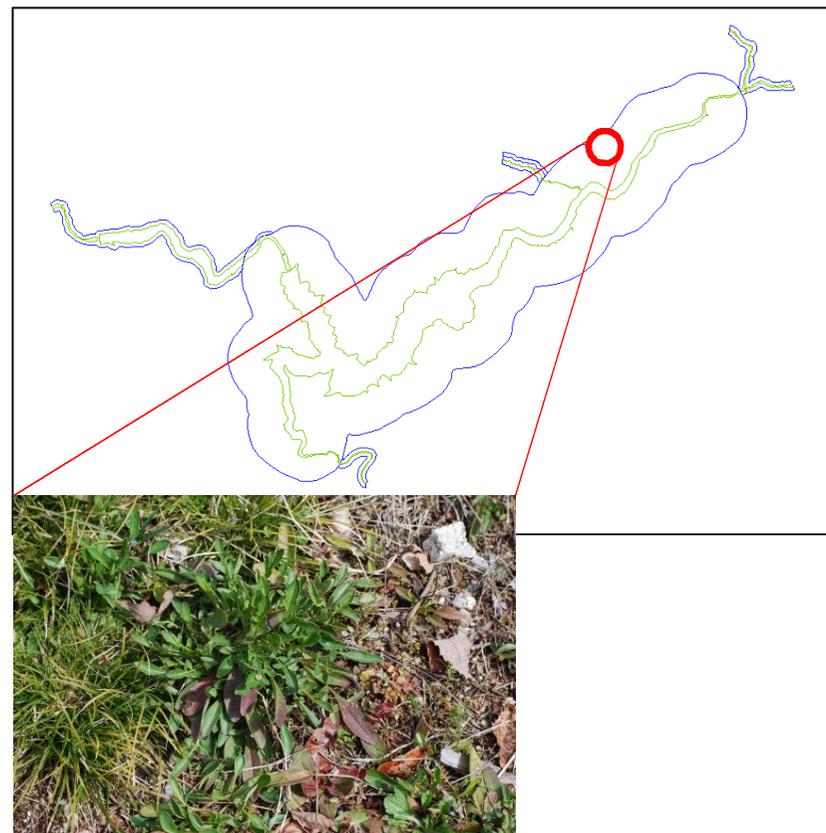
■ ダム湖周辺で想定される変化－樹林の減少－植物

- ダム湖周辺の植物は、山腹斜面に広く分布するスギ・ヒノキ植林やコナラ群落、尾根筋に分布するアカマツ群落が上位を占めており、1巡目(平成6年度)以降顕著な変化はみられない。
- 外来種の植物群落として、オオオナモミ群落が貯水池内の水位変動域で群落を形成している他、特定外来生物のオオキンケイギクを含む造成地雑草群落が砂防事業の隣接地で確認されているが、面積は小規模であり、増加傾向はみられない。



ダム湖周辺の植生の推移

- ※1 平成17年度の全体調査計画の見直しにより、4巡目の調査面積は約2倍(1550.86ha)になっているが、経年比較のため同一範囲で集計しなおしている。
- ※2 オオオナモミ群落、造成地雑草群落(オオキンケイギクを含む)は、草本群落にまとめている。
- ※3 陽地性落葉高木群落は、平成9年度まではコナラ群落に含まれていた。



ダム湖周辺で確認されたオオキンケイギク

生物の生息・生育状況の変化の評価【ダム湖周辺の検証(2)】

- ダム湖周辺で想定される変化－生息環境の攪乱－鳥類、哺乳類
 - 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が、4巡目(平成23年度)に繁殖行動は確認されていない。
 - 平成22年度に実施したロードキル調査では、矢作ダム周辺でロードキルが増加している傾向はみられていない。



ダム湖周辺で確認されたクマタカ (H23)

ダム湖周辺のロードキル確認件数の推移 (中型哺乳類)

目名	種名	河川水辺の国勢調査				道路パトロール		
		H6 1巡目	H10 2巡目	H16 3巡目	H18 4巡目	H20	H21	H22
ウサギ目	ノウサギ			1				
ネコ目	タヌキ			1	1			1
	キツネ							1
	ハクビシン			1				1
	ネコ							1
合計	種数	0種	0種	3種	1種	0種	0種	4種
	回数	0回	0回	3回	1回	0回	0回	4回
調査・作業条件	調査時期・作業頻度	2月	1月	2月	1月	愛知県: 週1回程度 岐阜県: 死体処理依頼を受け、随時		
		5月	3月	5月	5月			
		7月	5月	8月	7月			
		10月	7月	11月	11月			
	合計調査日数	12	18	19	22			
調査範囲	ダム湖周辺道路等				県道			

※1 平成20～22年度の結果は、愛知県、岐阜県の建設事務所から道路パトロール日報等の資料調査、聞き取り調査による。

※2 道路パトロールで確認が困難な小型哺乳類や両生類、爬虫類のロードキルを除いている。

ダム湖周辺の猛禽類の確認数の推移

科名	種名	H5-6 1巡目	H9-10 2巡目	H13-14 3巡目	H23※2 4巡目
タカ	ミサゴ		1	1	2
	ハチクマ			3	
	トビ	201 ◎	231 ◎	119 ◎	32
	オオタカ	5 ○	4	8 ◎	1
	ツミ	3	1	4	
	ハイタカ		1	3	
	ノスリ	4	4		1
	サシバ	2	4	2	
	クマタカ	11	16 ○	17 ○	2
	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 ○
	フクロウ	1	2	1 ○	5 ○

※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、4巡目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。

生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
ダム湖内	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム湖内に生息する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。 ・カモ類等の水鳥は近年個体数が少なくなっているものの、ダム湖の人目につきにくい箇所を集団越冬地として利用しているのが確認されている。 ・カワウは平成23年度に増加しているが、集団分布地は確認されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・外来魚類が確認されており、今後も動向に留意する必要がある。 ・カワウが増加していることから、今後の動向に留意する必要がある。
流入河川	<ul style="list-style-type: none"> ・溪流性魚類はアカザが継続して確認されている。 ・溪流性底生動物も継続して確認されており、段戸川では平成22年度に個体数が多くなっている。 ・平成22年度に新しい外来底生動物が確認されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・底生動物で新しい外来種が確認されており、引き続き動向に留意する必要がある。

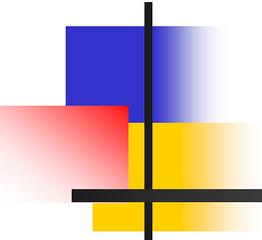
生物の評価

生物の検証結果及び評価

項目	検証結果	評価
下流河川 (ダム直 下流)	<ul style="list-style-type: none">・砂礫河床を好む種や、浮石の下を産卵場とする種が確認されている。・粗粒化の指標である造網型底生動物の個体数組成は変化していない。・平成22年度に新しい外来底生動物が確認されている。	<ul style="list-style-type: none">・粗粒化による生物の生息状況の変化はみられない。・底生動物で新しい外来種が確認されており、引き続き動向に留意する必要がある。
ダム湖周辺	<ul style="list-style-type: none">・ダム湖周辺の植物はスギ・ヒノキ植林やコナラ群落、アカマツ群落が上位を占めており、平成6年度以降顕著な変化はみられない。・面積は小規模ながら、特定外来生物のオオキンケイギクを含む造成地雑草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。・矢作ダム周辺におけるロードキルが増加している傾向はみられていない。	<ul style="list-style-type: none">・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おり、引き続き動向に留意する必要がある。

今後の課題

- 今後もダム湖及び周辺環境の変化に留意し、「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。
- 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。

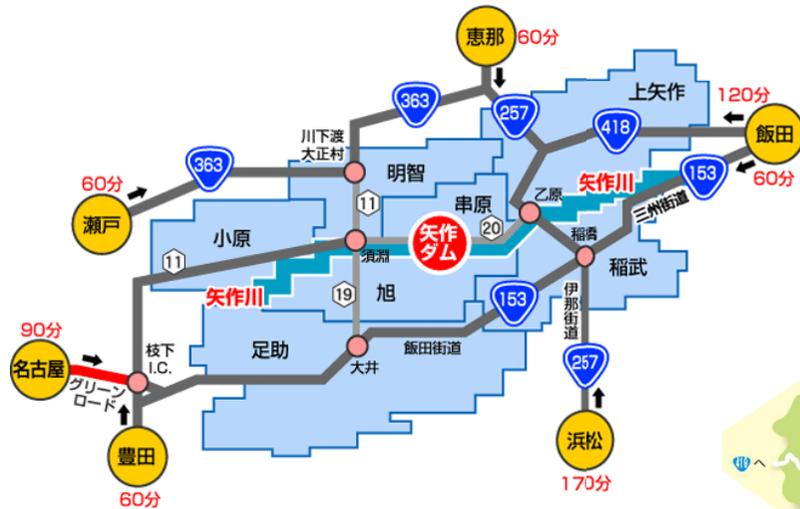


7. 水源地域動態

- 「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。

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



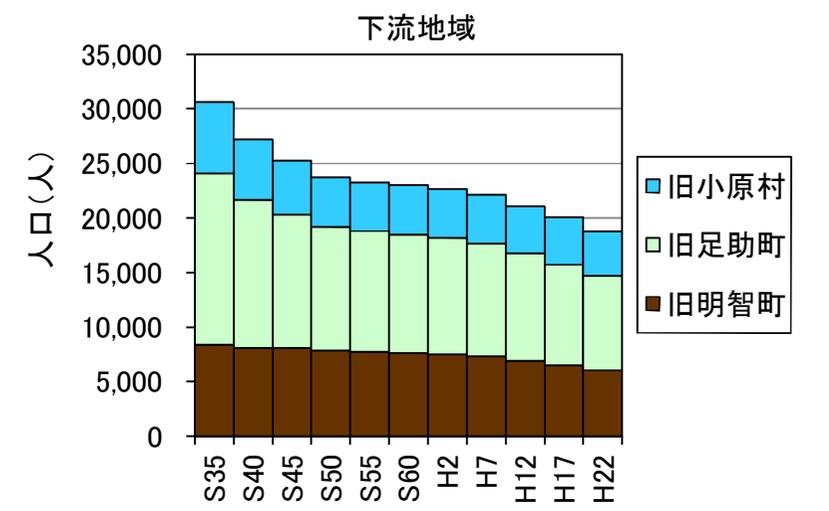
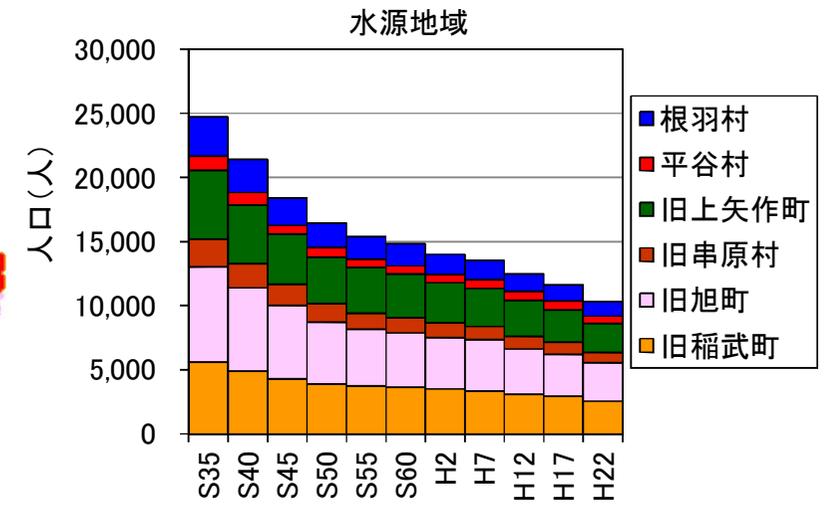
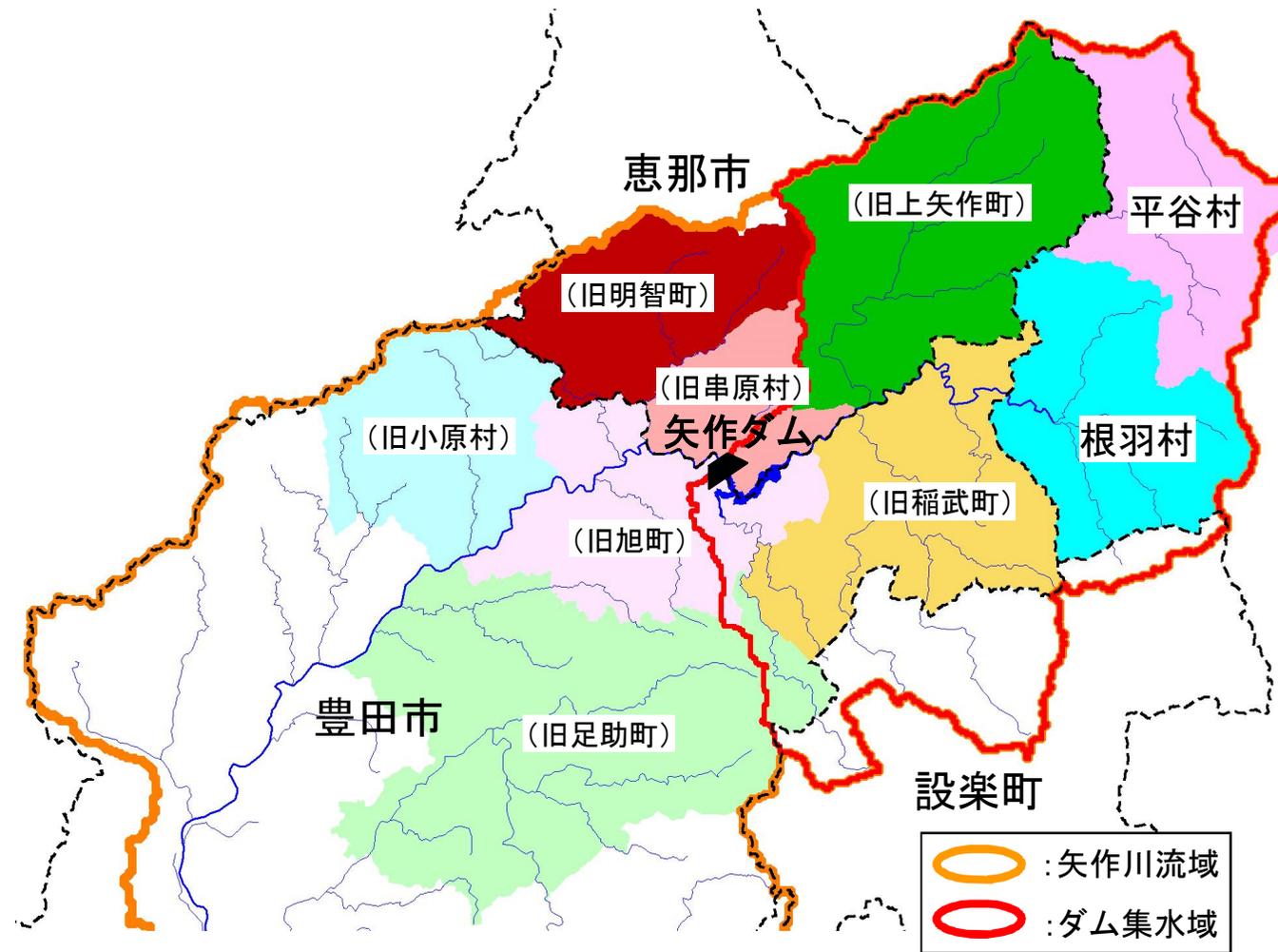
旭高原元気村



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推移は、減少傾向となっている。

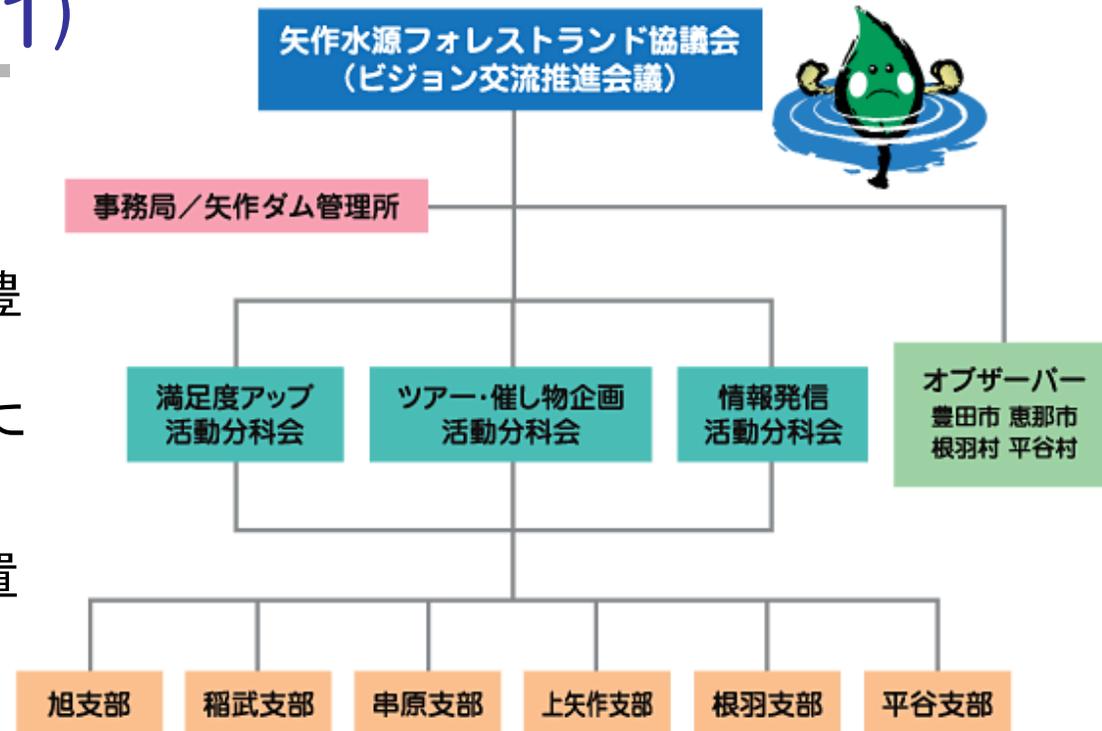


※1.H17年4月に豊田市、藤岡町、小原村、足助町、下山村、旭町、稲武町が合併して豊田市になっている。
 ※2.H16年10月に恵那市、岩村町、山岡町、明智町、串原村、上矢作町が合併して恵那市になっている。

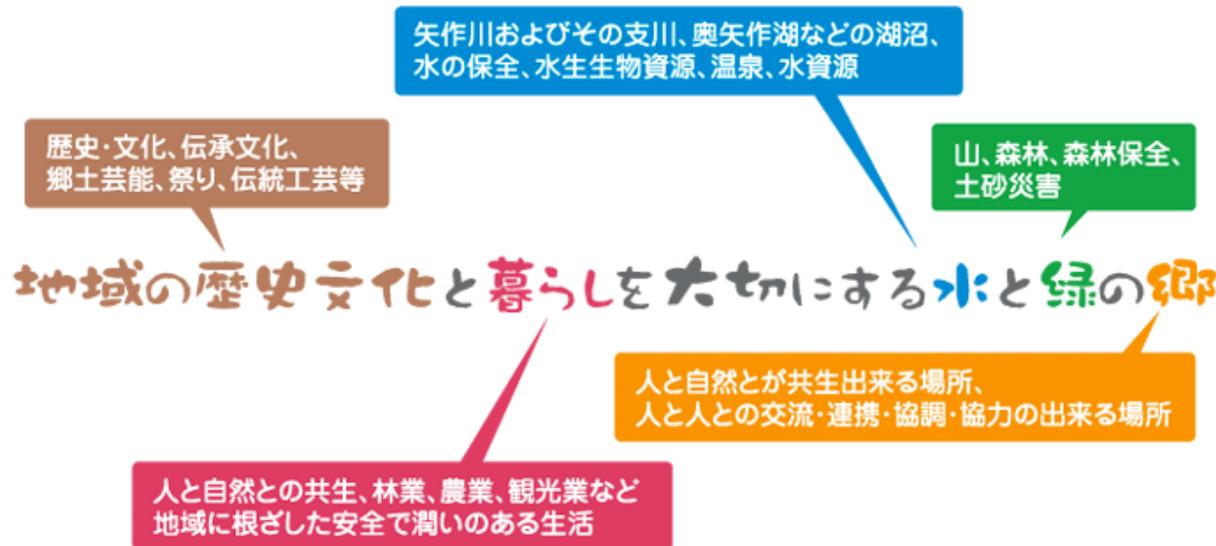
ダムと地域の関わり(1)

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)

- 矢作ダム水源地域ビジョンの取り組みとして、「奥矢作森林フェスティバル」の他、「ダムツアー(森と湖に親しむ旬間)」等のイベントを実施し、地域の活性化を目指している。
- 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人前後で推移している。

平成24年度イベント開催状況

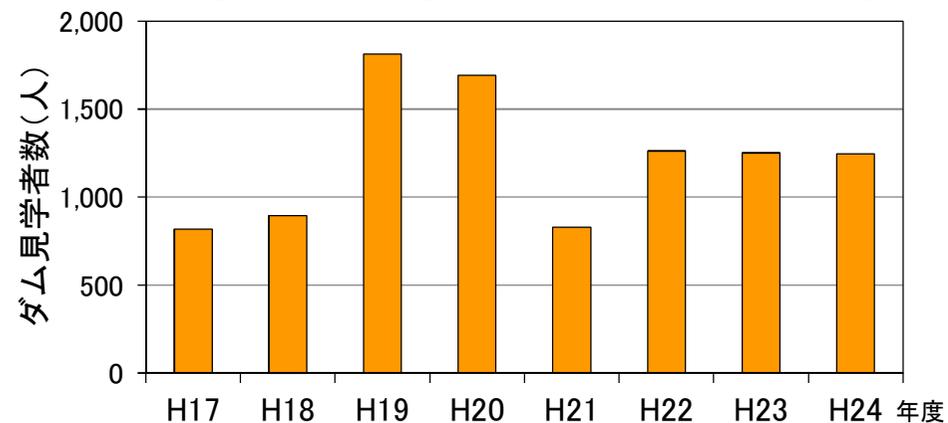
実施日	開催場所	イベント名等	内容	参加人数	主催者
H24.7.21	奥矢作レクリエーションセンター(ダム湖畔)	奥矢作森林フェスティバル	矢作ダム見学、魚つかみ体験、間伐材工作、水源地域物産展等	約800人	矢作水源フォレストランド協議会・矢作ダム管理所
H24.7.26	矢作ダム 小里川ダム 阿木川ダム 丸山ダム	ダムツアー (森と湖に親しむ旬間)	ダム見学による体験学習	13人	矢作・小里川・阿木川・丸山ダム管理所
通年	矢作ダム	—	小規模団体・個人の見学	1,246人	矢作ダム



アマゴの魚つかみ体験



矢作ダム堤体の見学



矢作ダム見学者数の推移

出典: 矢作ダム管理所資料

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



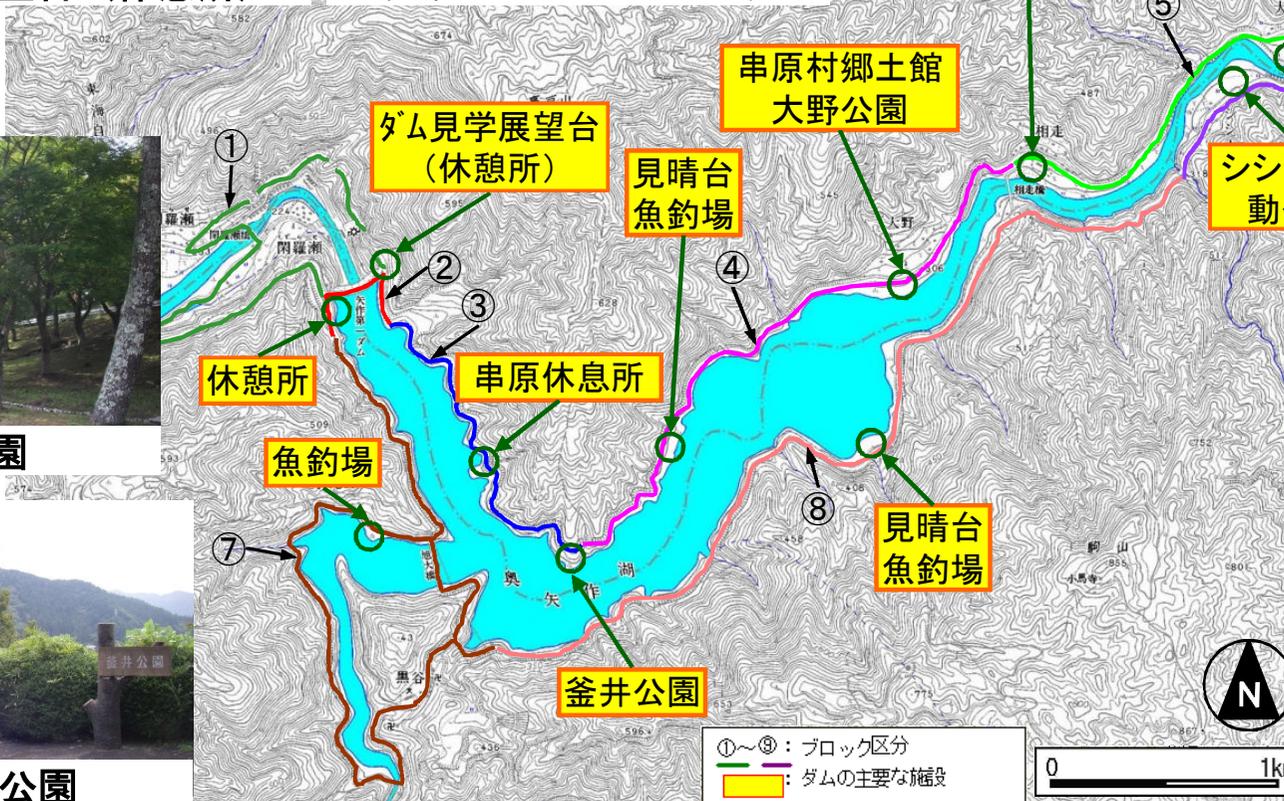
福原みはらし公園

奥矢作勤労青少年レクリエーションセンター

休憩所



福原みはらし公園



ダム見学展望台（休憩所）

串原村郷土館
大野公園

シシナド運動公園

見晴台魚釣場

休憩所

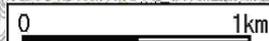
串原休息所

魚釣場

見晴台魚釣場

釜井公園

①～⑨：ブロック区分
：ダムの主要な施設



シシナド運動公園

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



大野公園



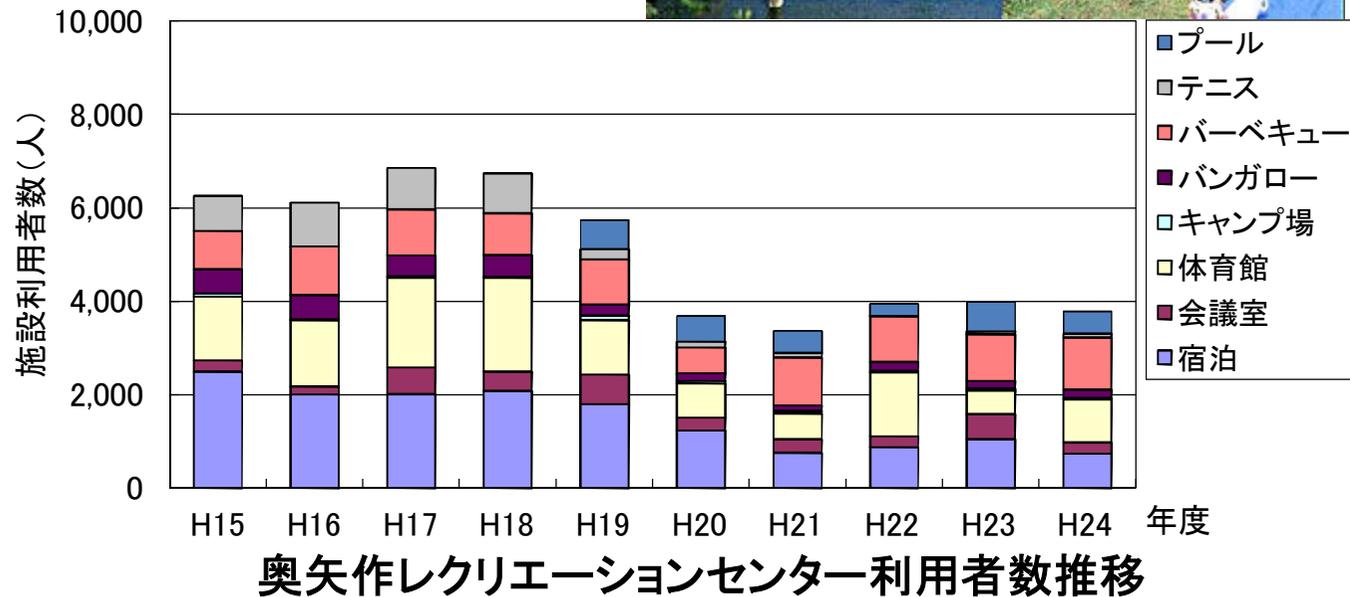
釜井公園

ダム周辺の利用状況

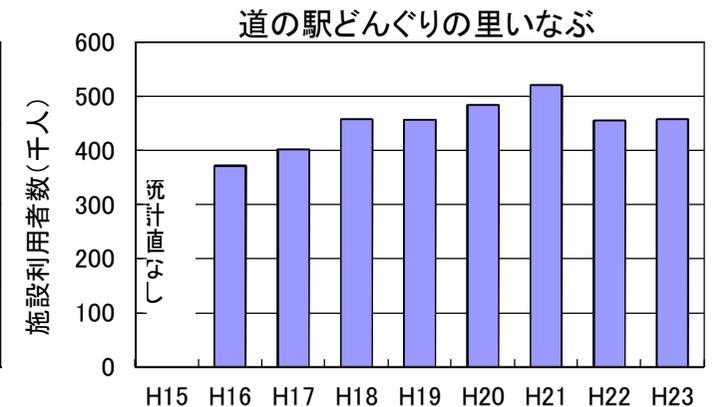
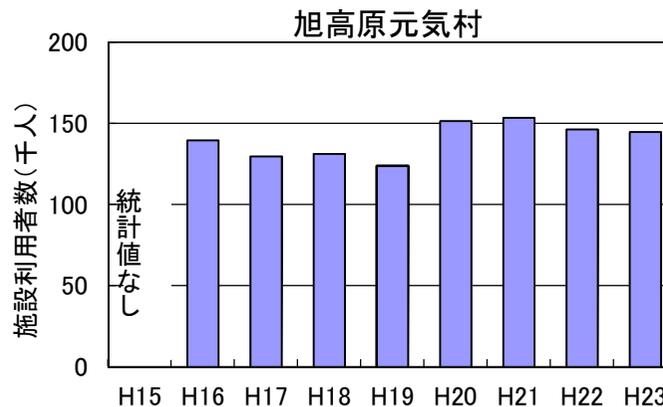
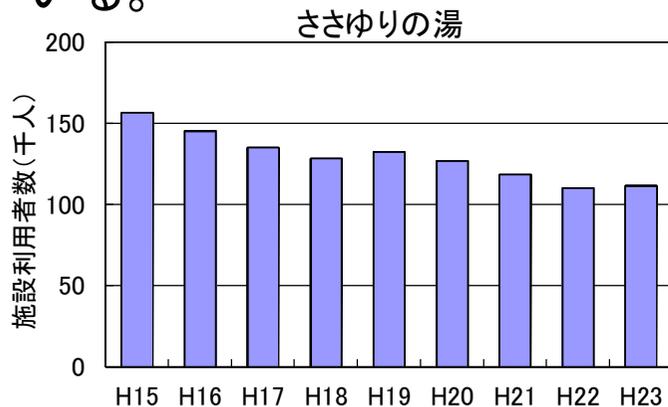


■ 奥矢作湖畔に位置する「奥矢作レクリエーションセンター」は、キャンプ場や体育館等が整備された宿泊施設であり、利用者はピーク時(平成17年度)には約7千人であり、平成19年度以降は約4千人で推移している。

■ 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
水源地域の概況	<ul style="list-style-type: none">・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。	<ul style="list-style-type: none">・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。
水源地域の地域特性	<ul style="list-style-type: none">・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。	
ダムと地域の関わり	<ul style="list-style-type: none">・矢作ダムでは、「奥矢作森林フェスティバル」、「ダムツアー（森と湖に親しむ旬間）」等のイベントを実施し、地域の活性化を目指している。	

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。