

近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会

**青蓮寺ダム定期報告書(案)
〔概要版〕**

平成24年 3月 5日

**独立行政法人 水資源機構
関 西 支 社
木津川ダム総合管理所**

目次



1. 事業の概要
2. 洪水調節
3. 利水補給
4. 堆砂
5. 水質
6. 生物
7. 水源地域動態



1. 事業の概要

木津川流域の概要

■木津川

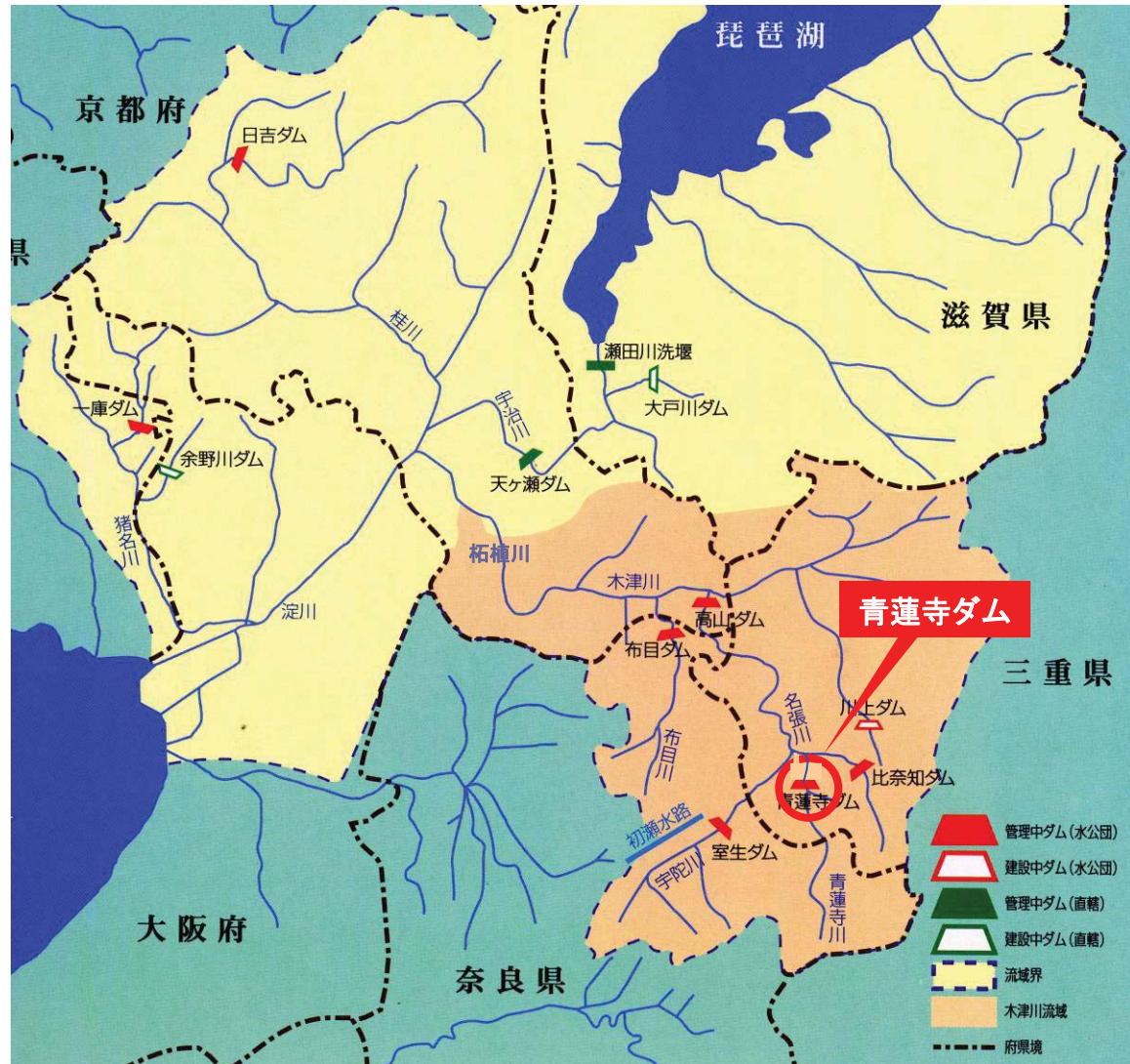
布引山脈を源とし、上野盆地を通過し、柘植川、名張川と合流した後、笠置、加茂を経て八幡付近で淀川に合流する1級河川

■流域面積：1,596km²

■名張川

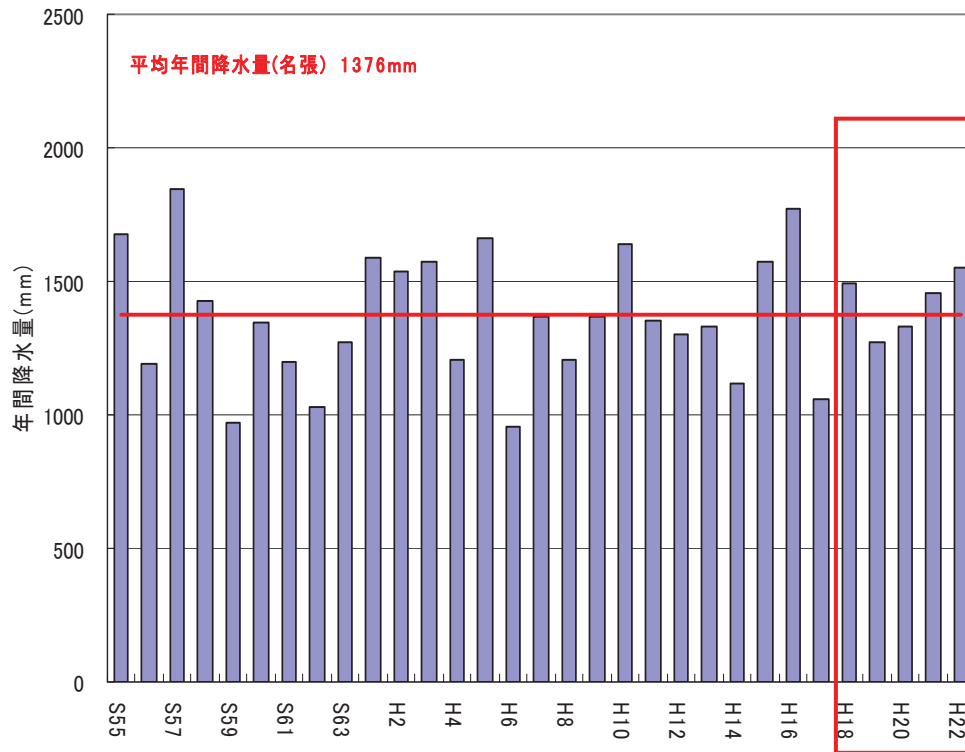
尼ヶ岳、大洞山、高見山等の布引山脈に連なる山々に源を発し、大河原地点で木津川に合流する。

■流域面積：615km²



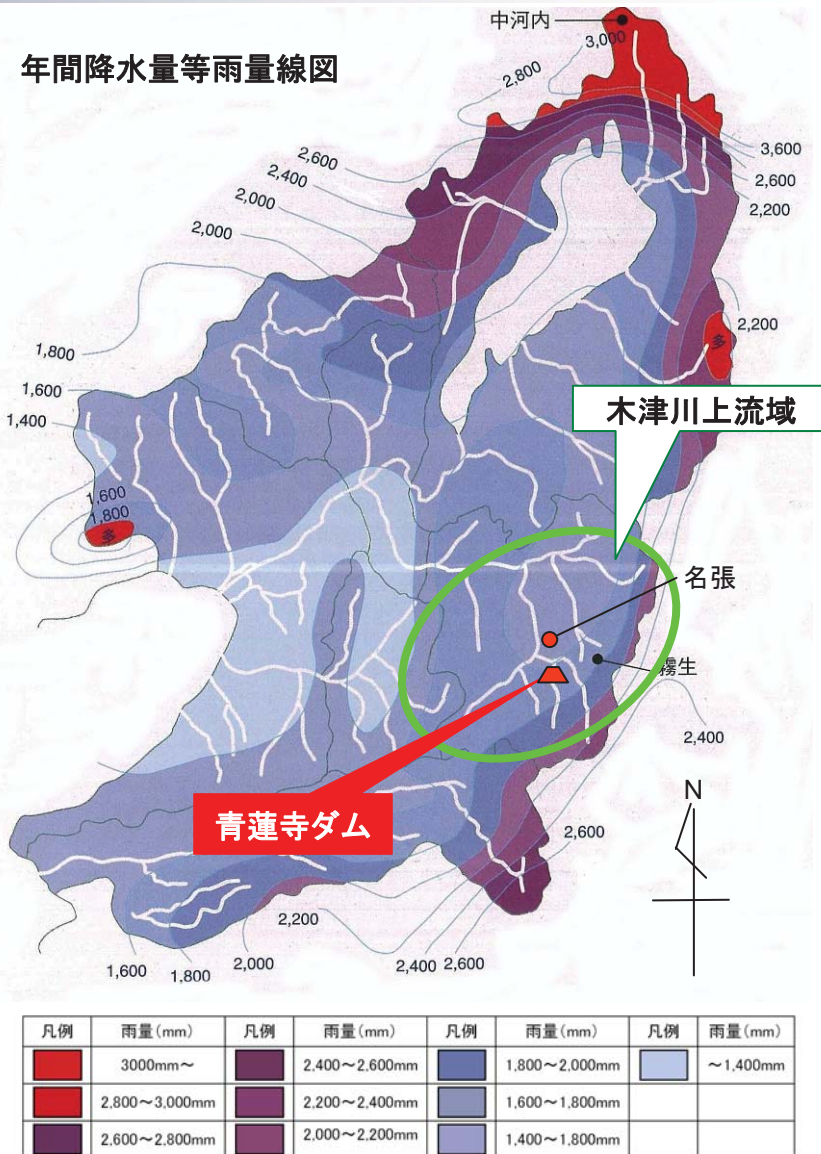
木津川上流域の降水量

- 名張地点の平均年間降水量は1,376mmで全国平均(1,732mm)よりやや少ない傾向にある。



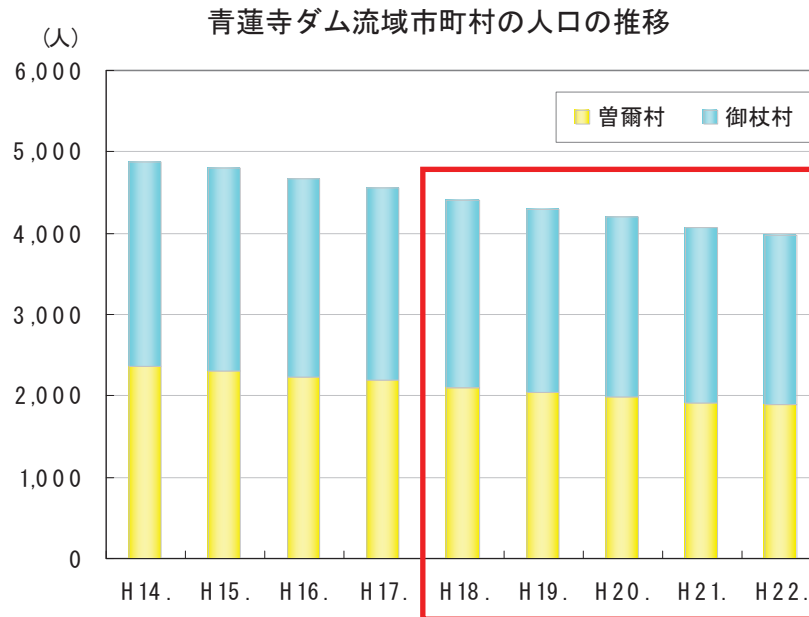
名張地点における降水量の状況

【出典：気象庁データ】



ダム流域の概要

- 青蓮寺ダムは名張川支川青蓮寺川に位置し流域面積100km²を有する。
- 青蓮寺川は奈良、三重の2県にまたがり、青蓮寺ダムは三重県名張市に位置している。
- 青蓮寺ダムの流域人口の推移は、ダム上流域の曾爾村、御杖村(奈良県)は高齢化が進み人口は減少傾向にある。



※上記人口は、流域人口ではなく流域に含まれる各自治体の総人口である

【出典: 奈良県統計年鑑】



青蓮寺ダムの概要

【ダムの諸元】

ダム型式：アーチ式コンクリートダム
堤体積：約175千m³ 堤高：82.0m
堤頂長：275.0m 流域面積：100km²
湛水面積：1.04km² 竣工：昭和45年7月

【ダムの目的】

1. 洪水調節

大雨による洪水をダムで一時的に貯留し、安全な流量に調節して放流することにより、ダム下流域の洪水被害を軽減する。

2. 不特定かんがい等

名張地区の既成農地の既得用水として、半旬平均で最大1.66m³/sおよび木津川沿岸の既成農地の既得用水として、高山ダムから補給する量と合わせて、12m³/sを確保するため、最大1.3m³/sを補給すると共に、河川管理上必要な流量を確保する。

3. 水道用水

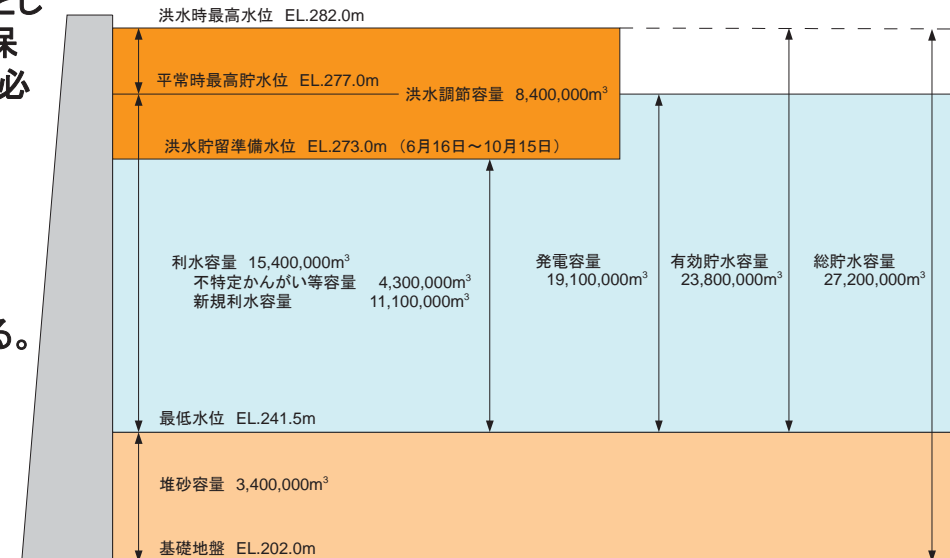
阪神地区の水道用水として、2.3m³/s、名張市の水道用水として、0.19m³/sを供給する。

4. 特定かんがい

名張地区の農業用水として、最大1.72m³/sを供給する。

5. 発電

三重県企業庁が設置した青蓮寺発電所で、最大出力2,000kWの発電を行う。(最大使用水量3.9m³/s)

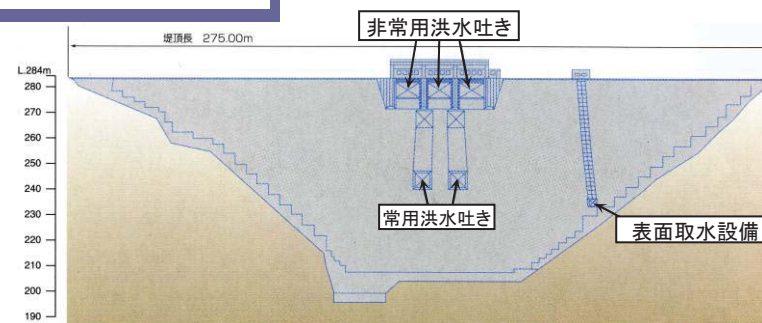


青蓮寺ダムの構造

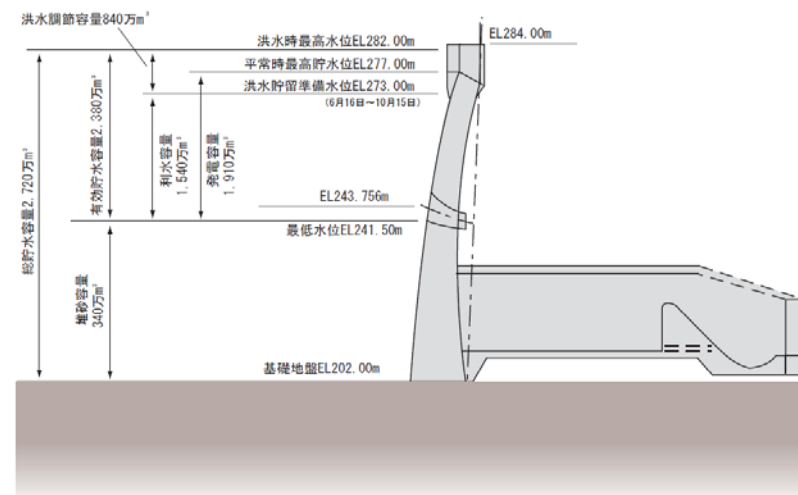
ダム平面図



ダム上流面図



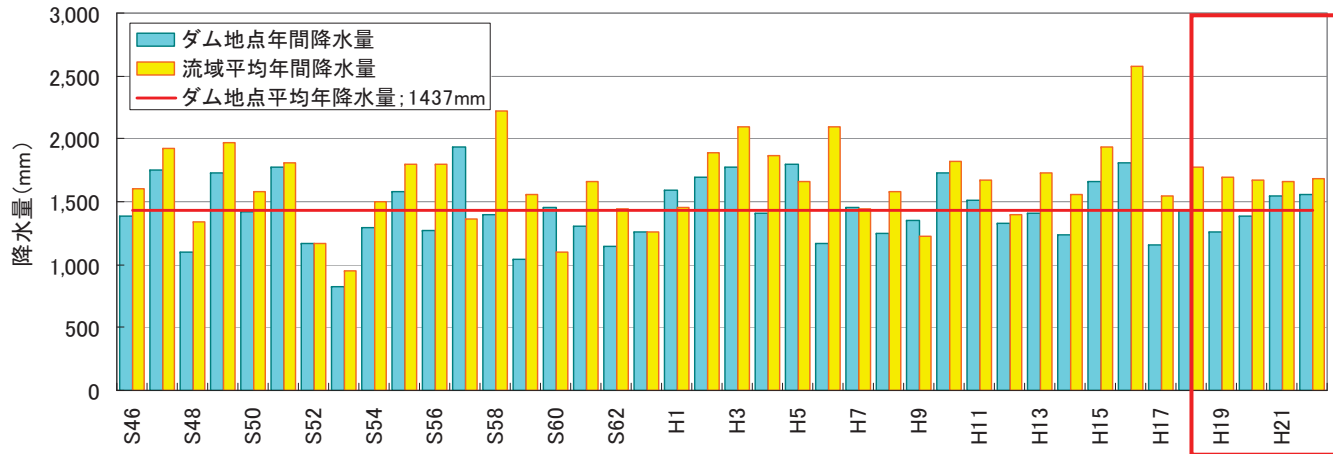
ダム断面図



【出典:木津川ダム総合管理所概要パンフレット】

ダム地点の降水量・流入量

■青蓮寺ダム地点 年間総降水量(S46～H22)

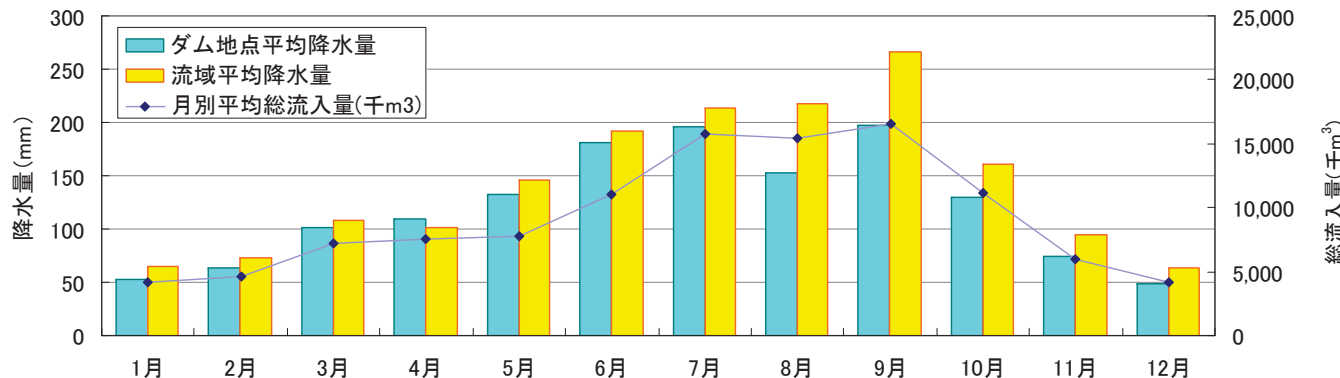


S46からH22の青蓮寺ダム地点の平均年間総降水量は1437mmである。

流域平均降水量は、ほとんどの年で青蓮寺ダム地点を上回っており、S46～H22の平均年間総降水量は1650mmである。

■青蓮寺ダム地点 月降水量・総流入量(S46～H22の平均値)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
ダム地点平均降水量(mm)	53	63	101	109	132	181	196	153	197	130	74	48	1437
流域平均降水量(mm)	65	73	109	101	146	192	213	217	266	161	95	63	1700
平均総流入量(千 m^3)	4,183	4,602	7,199	7,572	7,748	11,052	15,724	15,429	16,591	11,138	5,925	4,139	111,303



月別平均降水量は、特に8月～11月で流域平均降水量とダム地点降水量との差が大きい。

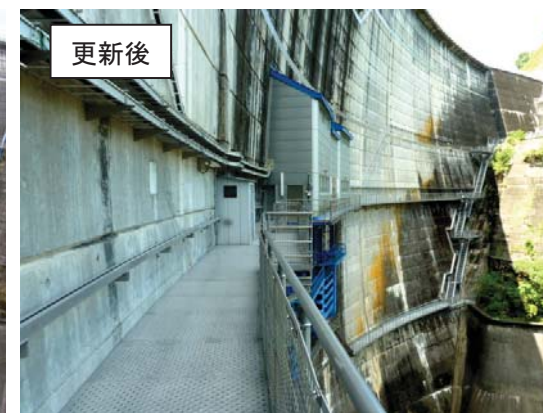
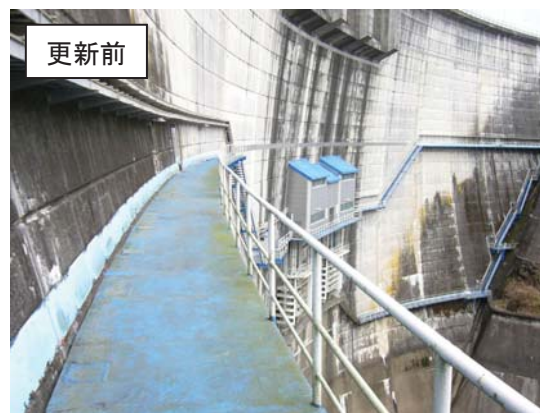
流入量は、6月～9月の4ヶ月で、年間総流入量の約53%が流入している。

【出典:青蓮寺ダム管理年報】

ダム管理事業の概要

■ キャットウォーク更新(H21年度～H23年度)

青蓮寺ダムのキャットウォークはダム竣工当時に施工した施設であり、近年、経年劣化により安全性が低下していることから更新を行っている。



■ 常用洪水吐き設備予備ゲート扉体整備(H21年度～H23年度)

設備は昭和44年12月に設置され、前回整備から13年経過し、扉体に発錆・腐食が発生していることから扉体の分解整備及び補修塗装等を行っている。





2. 洪水調節

青蓮寺ダム地点の洪水調節計画

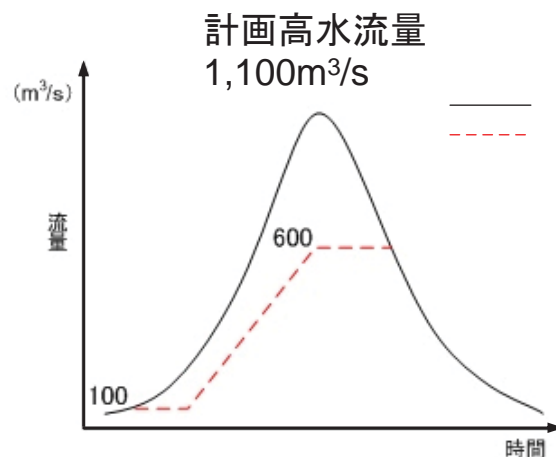
■洪水調節計画（比奈知ダム完成前）

ダム地点における洪水調節は計画高水流量1,100m³/sを100m³/sから調節を開始し、最大600m³/sをダムから放流する。

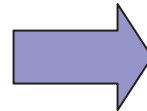
■現在の洪水調節計画（比奈知ダム完成後）

調節効果が最大限に発揮できる洪水調節操作として、最大450m³/sの放流を行う暫定操作を行っている。

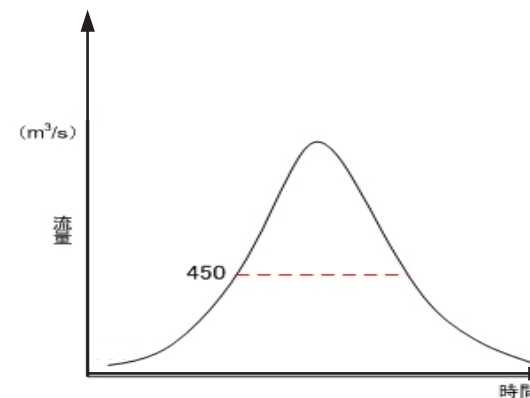
①平成10年までの操作



河川改修が完了した後に100年に1回の確率で発生する洪水に対応する洪水調節



②平成11年以降の操作
(平成11年4月1日より)



現状の河川整備状況で30年に1回程度の確率で発生する規模の洪水で最も有効な洪水調節操作

洪水調節実績

- 青蓮寺ダムでは管理開始のS45年以降、平成10年までに46回、平成11年以降2回の洪水調節を実施。
(管理開始以降40年経過)
- 至近5ヶ年では、平成21年10月に台風18号による出水時に、室生ダム、比奈知ダムとの3ダム統合操作による洪水調節を実施している。

青蓮寺ダムで洪水調節を行った主な出水(流入量450m³/s以上)

No.	生起 年月日	気象原因	最大流入量 (m ³ /s)	最大放流量 (m ³ /s)	最大流入時 放流量 (m ³ /s)	調節量 (m ³ /s)
1	S46. 9. 26	台風29号	577	82	81	496
2	S47. 9. 16	台風20号	683	216	102	581
3	S57. 7. 31	台風10号	699	387	-	-
4	H2. 9. 19	台風19号	663	270	270	393
5	H2. 9. 29	台風20号	475	223	223	252
6	H5. 9. 6	梅雨前線	489	200	100	389
7	H6. 9. 27	台風26号	827	377	310	517
8	H9. 7. 25	台風9号	489	272	255	234
9	H16. 8. 4	台風11号	645	364	310	335
10	H21. 10. 8	台風18号	782	298	253	529

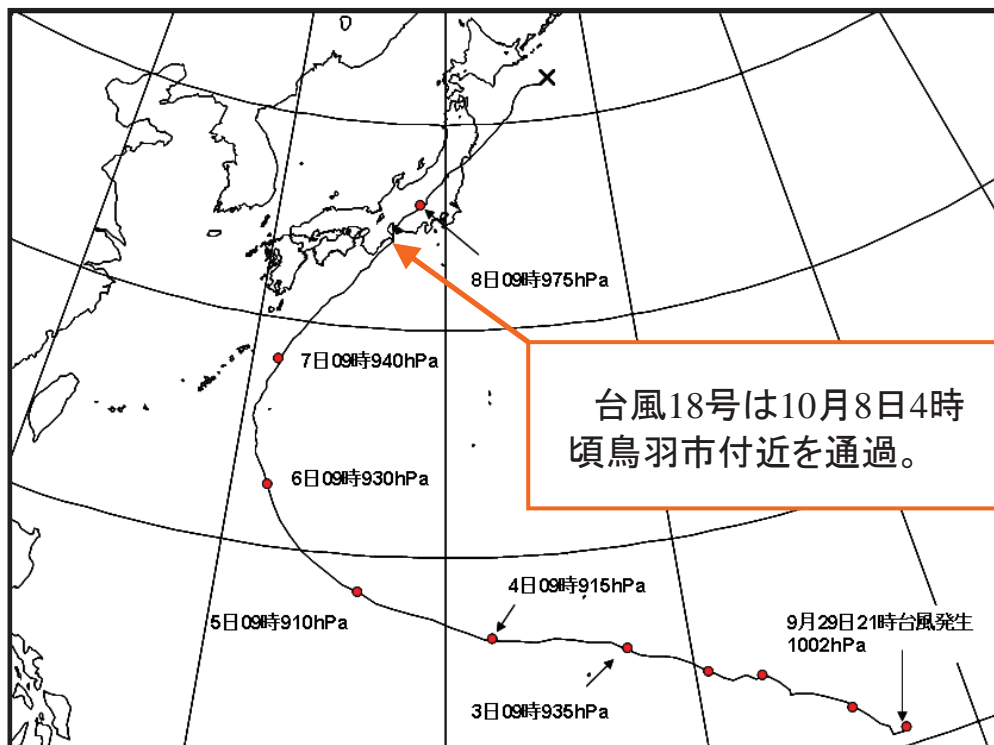
【出典：青蓮寺ダム管理年報、洪水調節実績表】

平成21年10月洪水(台風18号)について

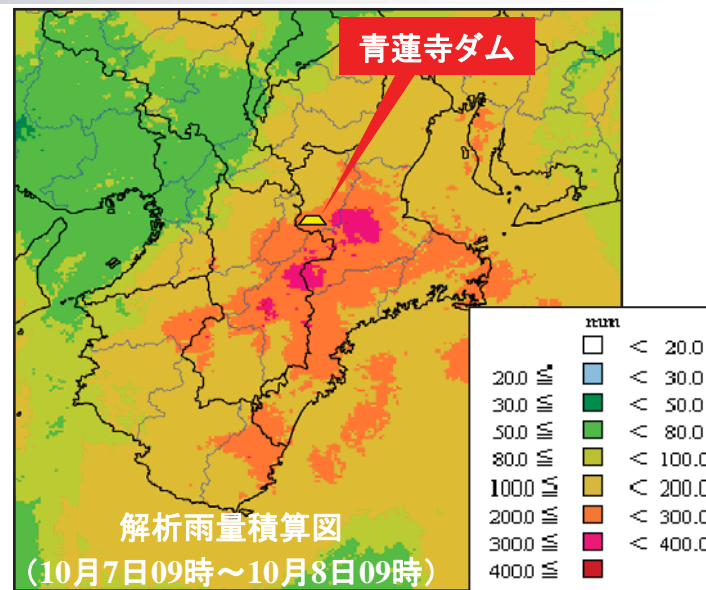
■ 台風18号の進路と大きさ

平成21年10月8日未明に近畿地方に接近した台風18号は、強い勢力を維持し4時頃には鳥羽市沖を通過、5時過ぎに強い勢力を保ったまま知多半島付近に上陸し、その後本州を北東に進路をとった。

この台風により、青蓮寺ダム地点で246mmの降雨となった。



※ 出典:津地方気象台、三重県気象速報より(一部加筆)



※ 出典:津地方気象台、三重県気象速報より

台風18号10月8日 4時時点の状況

- 位置 鳥羽市の南南東40km
- 強さ 強い
- 中心気圧 955hpa
- 最大風速 中心付近で40m/s
- 進行方向 北東
- 進行速度 50km/h
- 暴風半径 南東200km、北西170km
- 強風半径 東560km、西430km

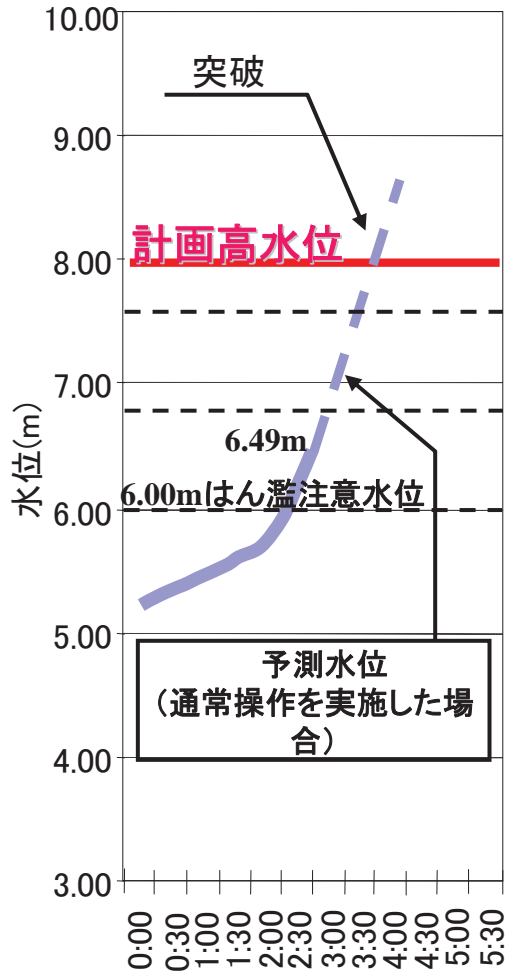
※ 出典:気象庁 台風情報より

平成21年10月洪水(台風18号)の対応状況

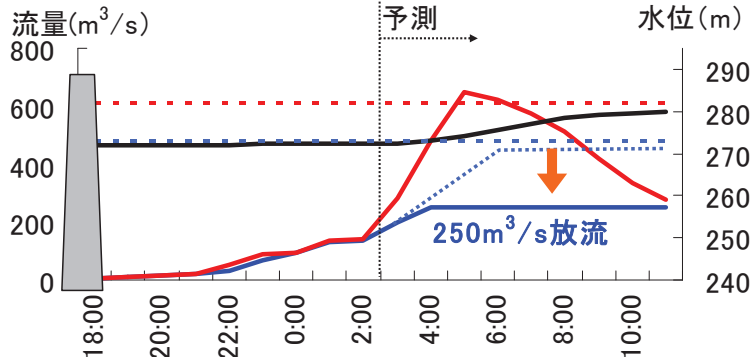
予測①; 10月8日3時時点での予測と判断



名張地点水位予測

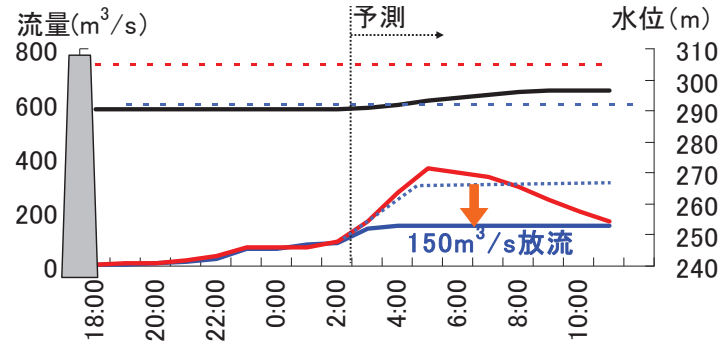


青蓮寺ダム



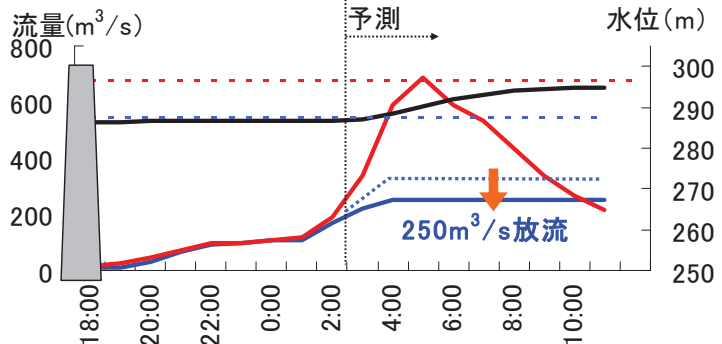
通常操作では、流入量が $450\text{m}^3/\text{s}$ までは、流入量と同じ量の放流を行い、 $450\text{m}^3/\text{s}$ 以上の流量を貯留するが、これより早い段階で貯留を開始し、放流量が $250\text{m}^3/\text{s}$ に達した時点で放流量を一定とした。

比奈知ダム



通常操作では、流入量が $300\text{m}^3/\text{s}$ までは、流入量と同じ量の放流を行い、 $300\text{m}^3/\text{s}$ 以上の流量を貯留するが、これより早い段階で貯留を開始し、放流量が $150\text{m}^3/\text{s}$ に達した時点で放流量を一定とした。

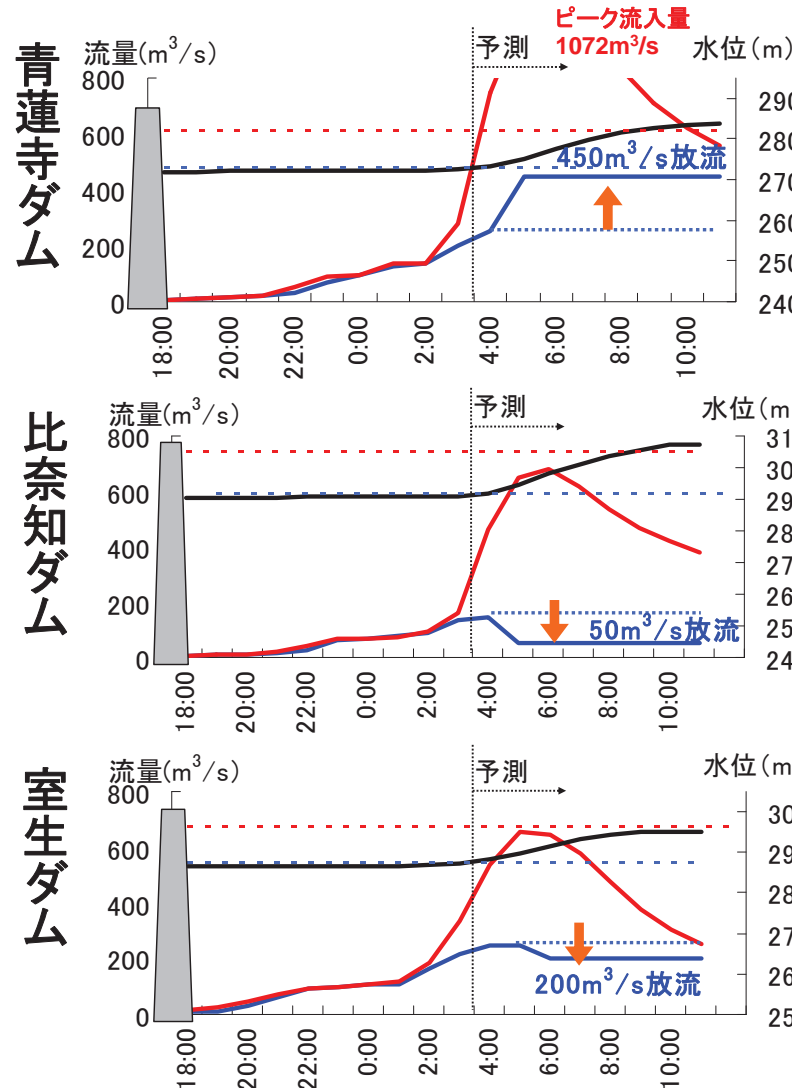
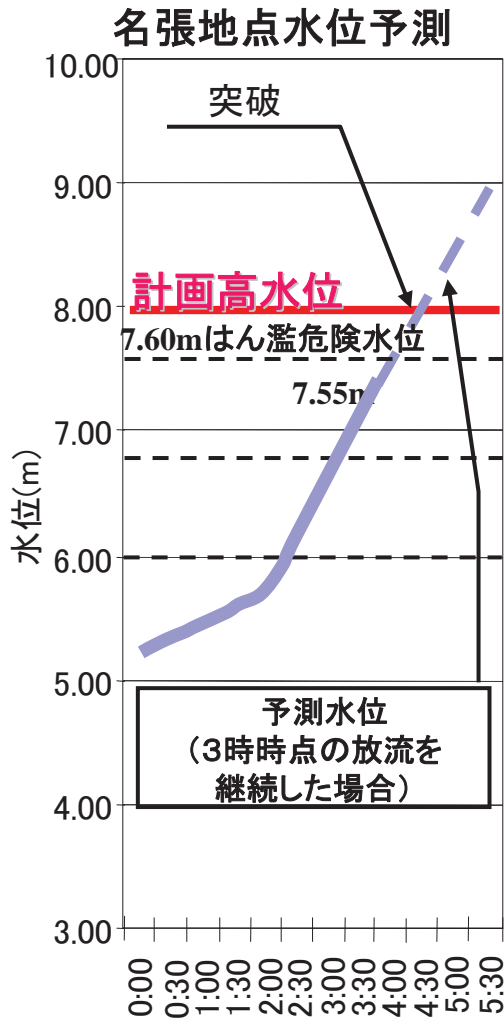
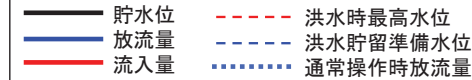
室生ダム



通常操作では、流入量が $300\text{m}^3/\text{s}$ までは、流入量と同じ量の放流を行い、 $300\text{m}^3/\text{s}$ 以上の流量を貯留するが、これより早い段階で貯留を開始し、放流量が $250\text{m}^3/\text{s}$ に達した時点で放流量を一定とした。

平成21年10月洪水(台風18号)の対応状況

予測②; 10月8日4時時点での予測と判断



3時時点の予測降雨より実績の雨が多く、今後の雨も多いとの降雨予測により、これに基づく流出計算結果から、**250m³/sの放流を継続すると洪水時最高水位を超える**と想定されたため、放流量を450m³/sまで段階的に増加させることとした。

青蓮寺ダム放流量増分を比奈知ダム、室生ダムで貯留

青蓮寺ダムの放流量の増量分の名張川への影響を軽減するため、最新の降雨予測等に基づき、比奈知ダムと室生ダムの治水容量を余すことなく使用する場合の放流量を算出し、名張川の水位上昇を極力抑えた。

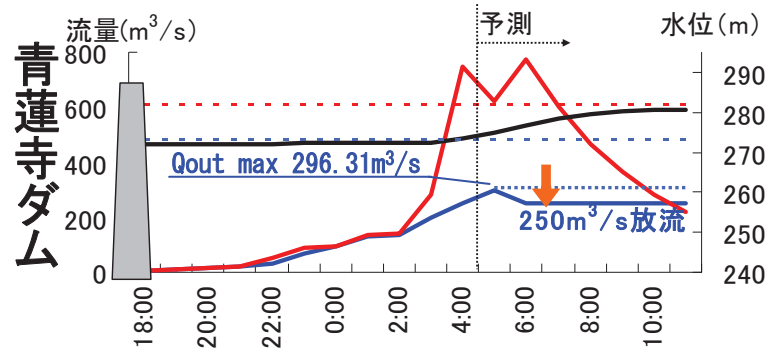
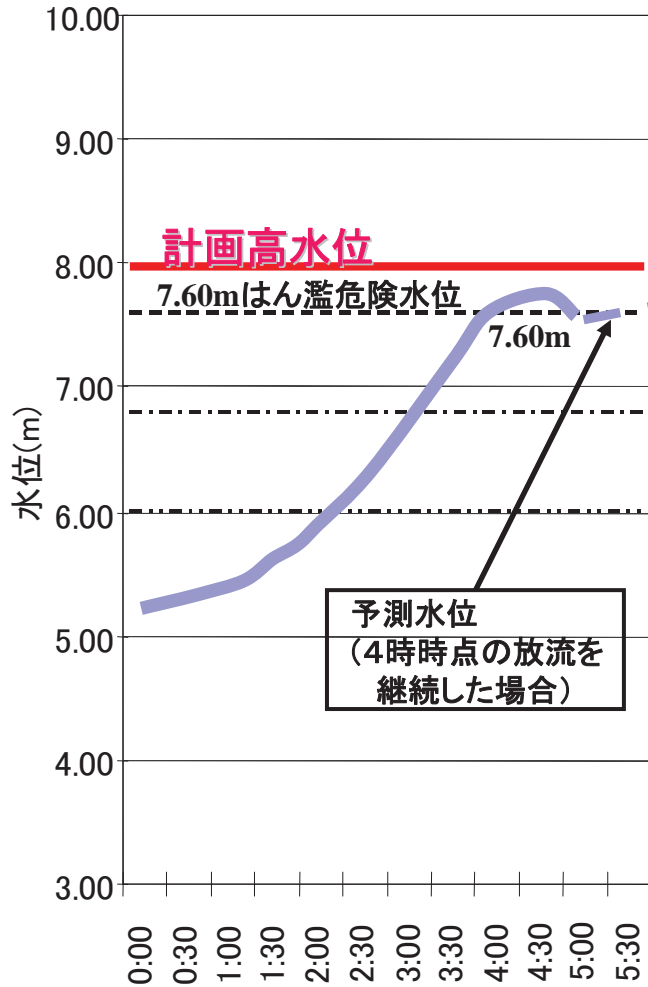
比奈知ダム : 150m³/s → 50m³/s
室生ダム : 250m³/s → 200m³/s

平成21年10月洪水(台風18号)の対応状況

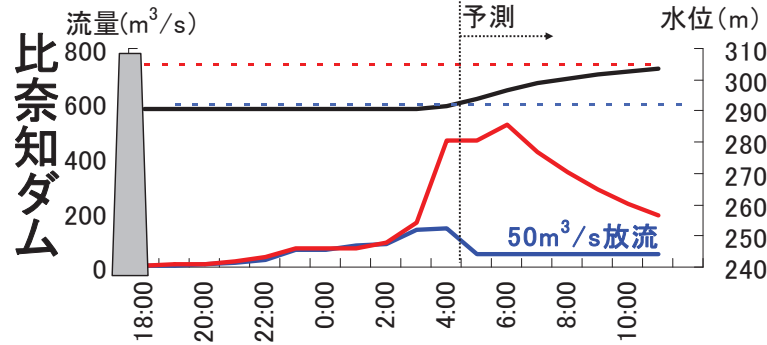
予測③; 10月8日5時時点での予測と判断

— 貯水位 - - - 洪水時最高水位
— 放流量 - - - 洪水貯留準備水位
— 流入量 ⋯ 通常操作時放流量

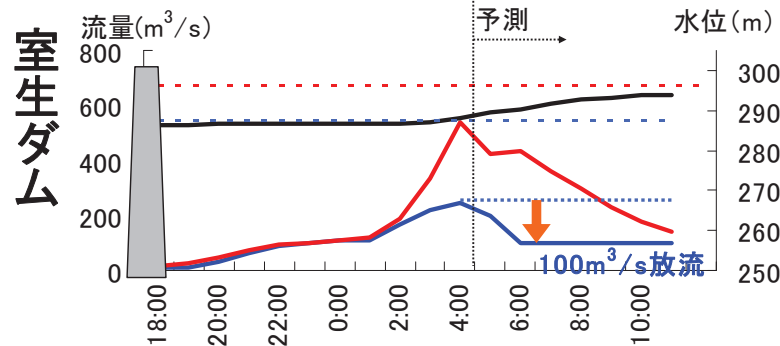
名張地点水位予測



ダム上流域の雨が、4時時点の予測より実績降雨が少なく、今後の予測降雨も少なくなったため、今後流入量が減少すると判断し、**放流量を更に減少させ250m³/sとした。**



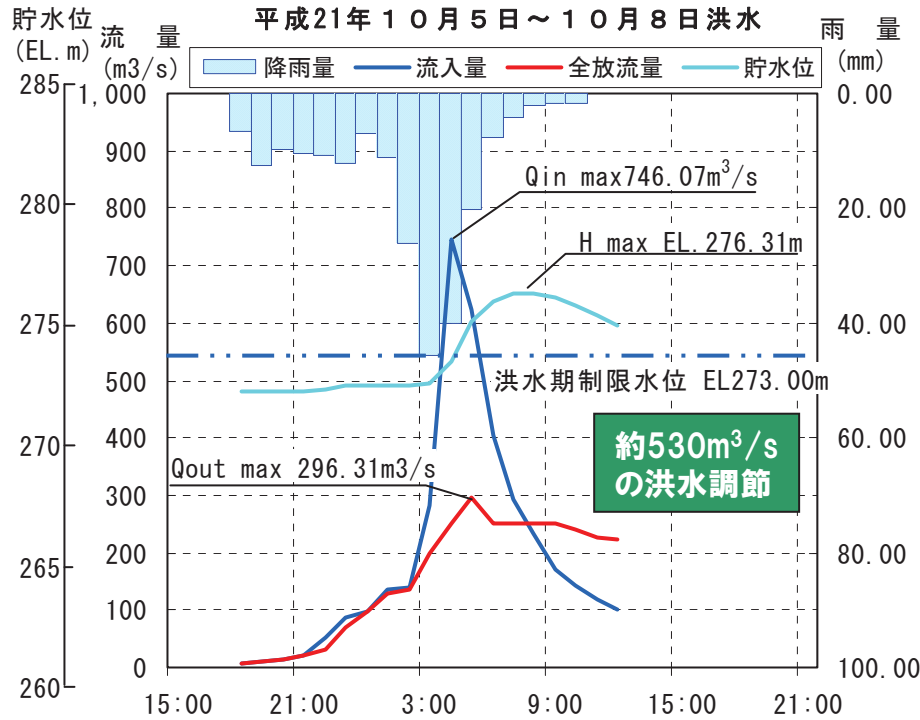
ダム上流域の雨が、4時時点の予測より実績降雨が少なく、今後の予測降雨も少なくなったため、今後流入量が減少すると予想され、**50m³/sの放流を継続とした。**



ダム上流域の雨が、4時時点の予測より実績降雨が少なく、今後の予測降雨も少なくなったため、今後流入量が減少すると判断し、**放流量を更に減少させ100m³/sとした。**

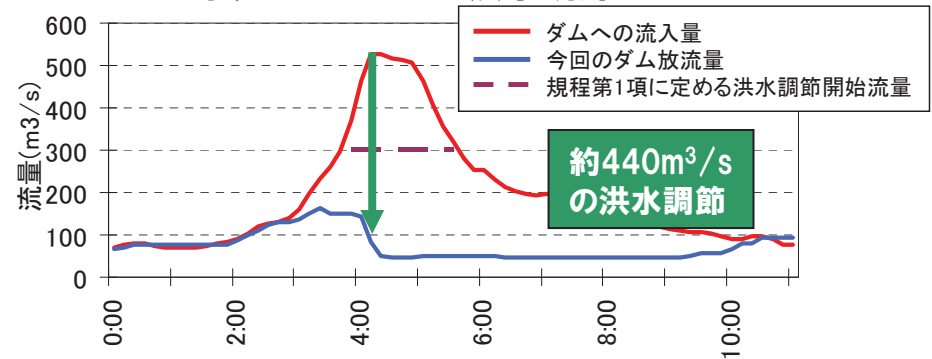
平成21年10月洪水(台風18号)の対応状況

■ 青蓮寺ダムにおける洪水調節

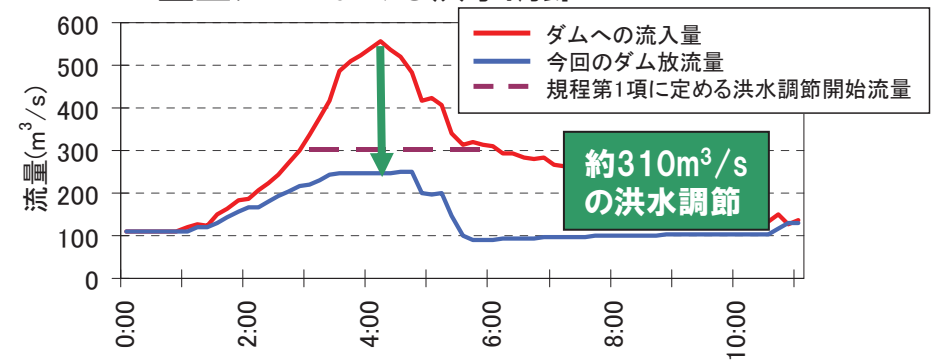


	10/7										10/8									
降雨量 (mm)																				
貯水位 (EL. m)																				
流入量 (m³/s)																				
ダム放流量 (m³/s)																				
全放流量 (m³/s)																				

■ 比奈知ダムにおける洪水調節



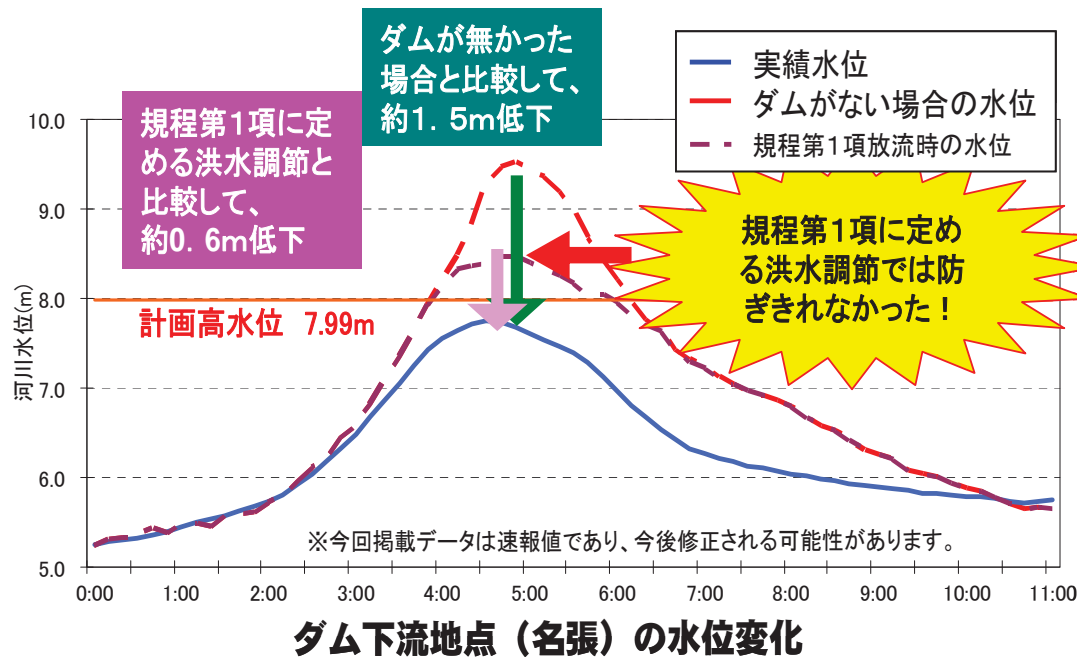
■ 室生ダムにおける洪水調節



■ 室生ダム、比奈知ダムとの3ダム統合操作による洪水調節で、名張市街地の浸水被害を防いだ。

ダムによる水位低減効果(名張地点)

- 施設管理規程第20条第1項に定める洪水調節操作と比較して、3ダム統合操作により、名張地点において約0.6m水位低減でき、名張市街地の約1,180戸の浸水被害が回避されたと想定される。



名張川上流3ダムによる洪水調節(表彰・感謝状)

- 平成21年10月の台風18号における、名張川上流3ダム(青蓮寺ダム、比奈知ダム、室生ダム)の統合操作による洪水調節の功績について「平成21年度土木学会技術賞」等の表彰を受けるとともに、名張市長より感謝状を頂いた。



土木学会技術賞
授与盾



ダム・堰危機管理業務顕彰
表彰式



名張市長より感謝状贈呈

洪水調節のまとめ(案)

- 青蓮寺ダムは、管理を開始した昭和45年から平成22年までの40年間で計48回の洪水調節を実施した。平成18年以降至近5ヵ年では、1回の洪水調節を実施している。
- 名張川では、平成6年の台風26号や平成16年の台風11号など比較的大きな洪水が発生している。平成21年の台風18号の洪水時には降雨予測等に基づき名張川水位低減の為、3ダム統合操作を実施し、名張市街地の約1,180戸の浸水被害が回避されたと想定される。

<今後の方針>

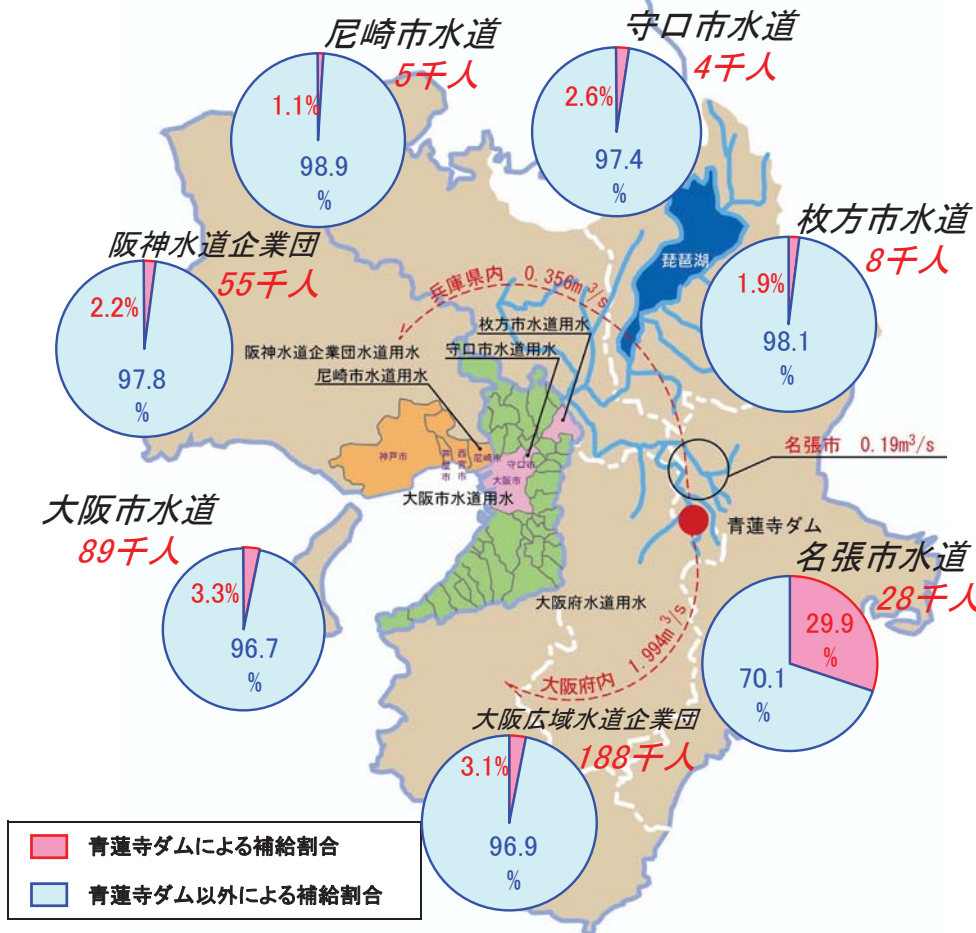
- 青蓮寺ダムは、中小規模の洪水に対して名張川沿川の洪水被害の軽減に貢献しており、今後も適切な維持・管理によりその効果を発揮していく。
- 異常洪水の発生に対しても、事前放流、3ダム統合操作を含め今後も検討を進めていく。



3. 利水補給

青蓮寺ダムの利水補給

- 青蓮寺ダムは、大阪府・兵庫県の諸都市および名張市に対して水道用水の補給及び河川環境の保全等のための補給を行っている。



■ 不特定かんがい等

名張地区の既成農地(125ha)の既得用水として、半旬平均で最大1.66m³/sおよび木津川沿岸の既成農地(3,300ha)の既得用水として、高山ダムから補給する量と合わせて、12m³/sを確保するため、最大1.3m³/sを補給すると共に、河川管理上必要な流量を確保する。

■ 水道用水

阪神地区の水道用水として、2.3m³/s、名張市の水道用水として、0.19m³/sを供給する。

■ 特定かんがい

名張地区等の農地(1,058ha)農業用水として、最大1.72m³/sを供給する。

■ 発電

三重県企業庁が設置した青蓮寺発電所で、最大出力2,000kWの発電を行う。(最大使用水量3.9m³/s)

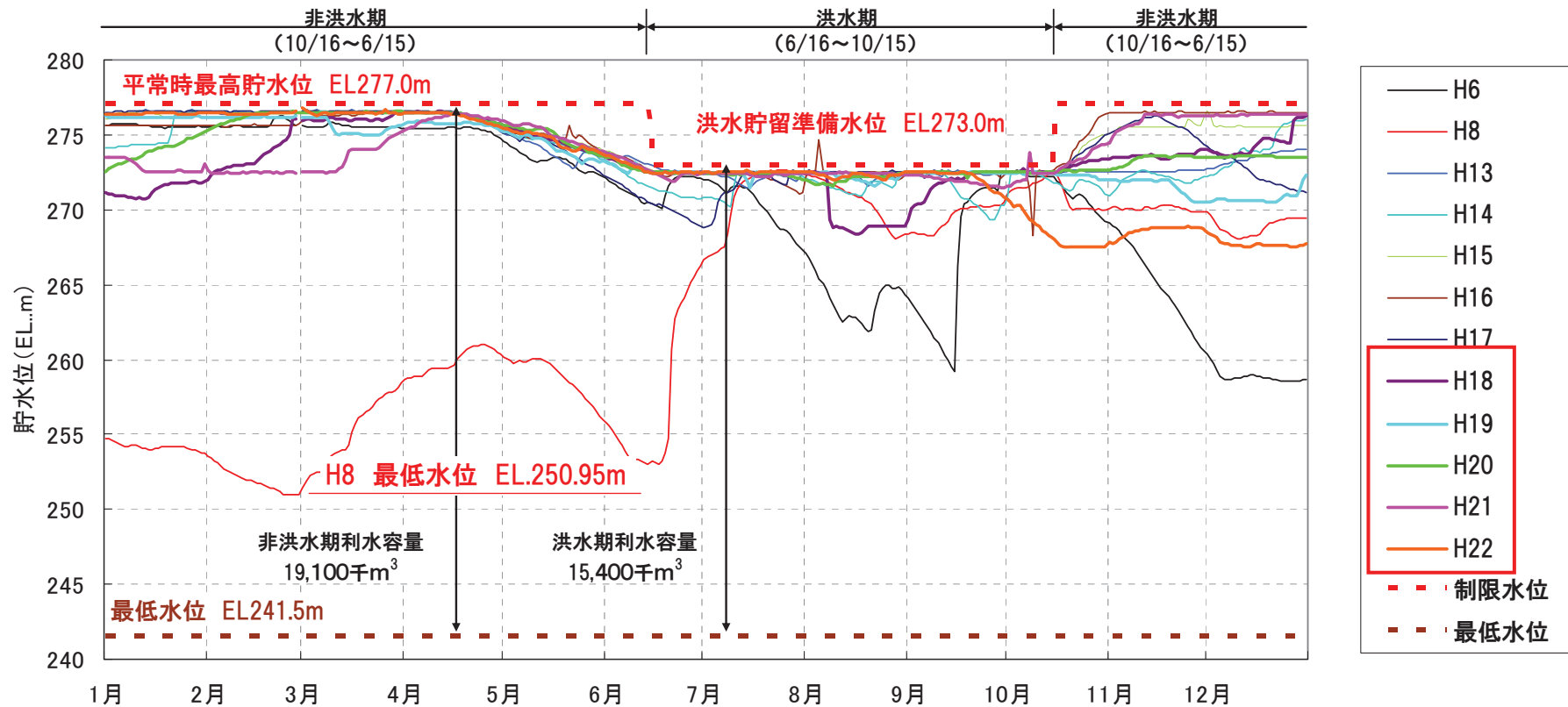
【出典：木津川ダム総合管理所概要パンフレット】

青蓮寺ダムの水道用水供給範囲と供給比率

青蓮寺ダムの貯水池運用実績

- 青蓮寺ダムでは15,400千m³の利水容量を用いて「不特定かんがい等」および「水道用水」のための補給を行い、「特定かんがい」の取水を行っている。

青蓮寺ダム貯水池運用実績(至近10年(H13~H22)と渇水年(H6,H8))

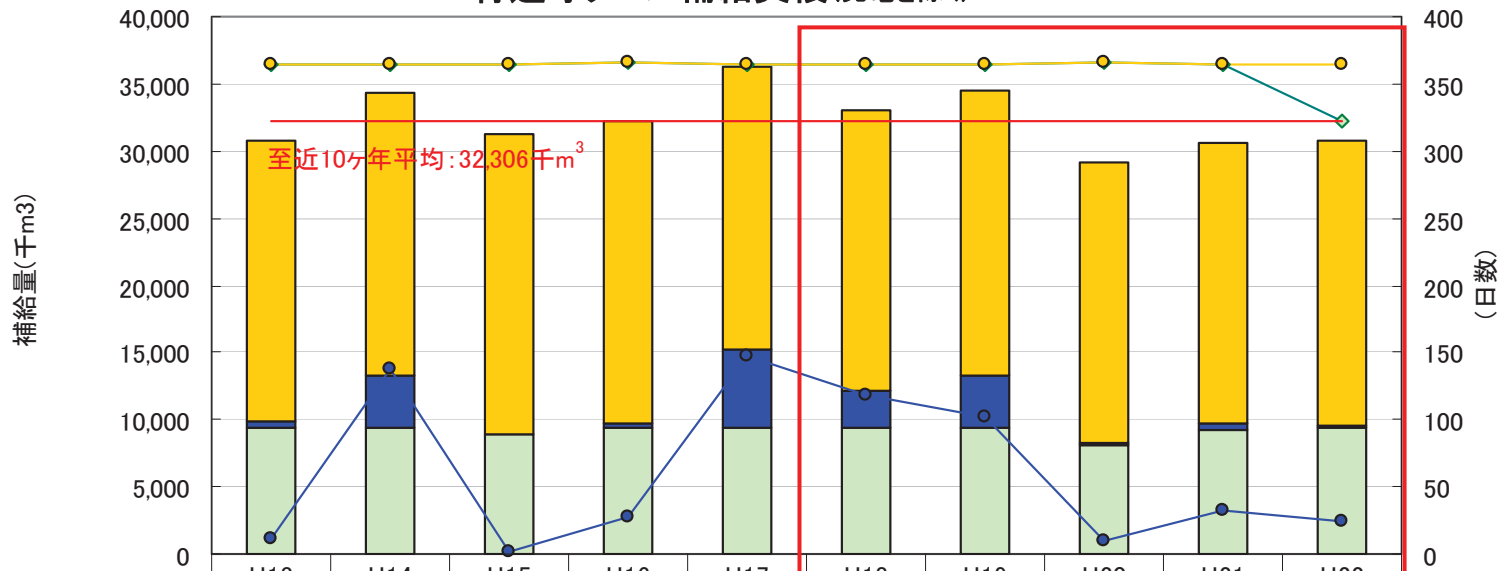


注)平成22年9月上旬から平成23年2月上旬まで、常用洪水吐予備ゲート整備のため水位を低下させている

青蓮寺ダムの補給実績

- 至近10ヶ年のうち補給量が最も多かったのは、平成17年で約36,300千m³の補給を行なった。

青蓮寺ダム 補給実績(発電を除く)



不特定かんがい等	20,912	21,080	22,462	22,505	21,083	20,907	21,065	20,912	20,869	21,206
水道用水	557	3,945	16	426	5,834	2,810	3,973	129	397	183
特定かんがい	9,315	9,386	8,831	9,369	9,337	9,333	9,381	8,145	9,295	9,392
不特定かんがい等年間補給日数	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365
都市用水年間補給日数	12	137	1	28	147	118	102	9	33	24
特定かんがい補給日数	365	365	365	366	365	365	365	366	365	323

※水道用水及び水道用水補給日数: 阪神地区および名張市への補給量および補給日数
 ※平成13年から平成17年の名張市への補給量及び補給日数: 一部データの欠測あり

発電実績

- 青蓮寺発電所は三重県企業庁が設置した発電所で、最大出力は2,000kw、最大使用水量は3.9m³/sである。
- 至近10年の年平均発電量は、1年間に約2,200世帯が使う電力量※に相当する。
- CO₂排出量は火力発電所の約1/70であり、CO₂削減にも貢献している。

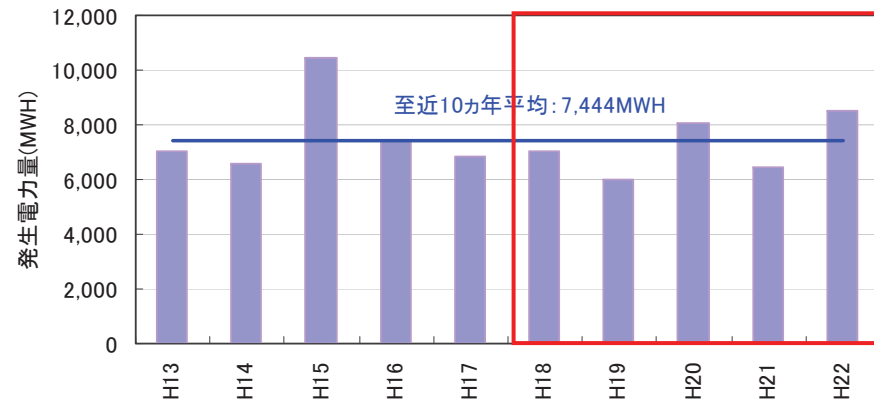
至近10年の発生電力量とCO2排出量

	青蓮寺発電所		同等発電量の火力発電によるCO2排出量 (t)
	発生電力量 (MWH)	CO2排出量 (t)	
平成13年	7,057	78	5,469
平成14年	6,611	73	5,124
平成15年	10,457	115	8,104
平成16年	7,417	82	5,748
平成17年	6,837	75	5,299
平成18年	7,059	78	5,471
平成19年	6,005	66	4,654
平成20年	8,057	89	6,244
平成21年	6,422	71	4,977
平成22年	8,515	94	6,599
平均	7,444	82	5,769

【出典：青蓮寺ダム管理年報】

※一世帯当りの消費電力量 283.6kWh/月(数値は9電力会社平均値 電気事業連合会HP)で計算

至近10年の発生電力量



発電方式別CO2排出量

発電方式	CO ₂ 排出量 (g/KWh)
水力	11
石炭	943
石油	738
LNG	599
火力平均	760

【出典：電力中央研究所 日本の発電技術のライフサイクルCO₂排出量評価 - 2009年に得られたデータを用いた再推計- (平成22年7月)】

利水補給のまとめ(案)

- 青蓮寺ダムは阪神地区および名張市の水道用水として安定的取水を可能としている。
- 青蓮寺ダムでは、不特定かんがい等用水の確保を目的にダムから補給を行っており、下流基準点での確保流量を改善して既得用水の確保を図るとともに、下流河川の流況改善に寄与している。
- 至近10ヶ年で平均7,444MWh/年の発電を行っており、これは2,200世帯の消費電力量に相当する。

<今後の方針>

青蓮寺ダムは、阪神地区ならびに木津川および名張川沿川の水利用に貢献しており、今後も適切な維持・管理により、その効果を発揮していく。



4. 堆 砂

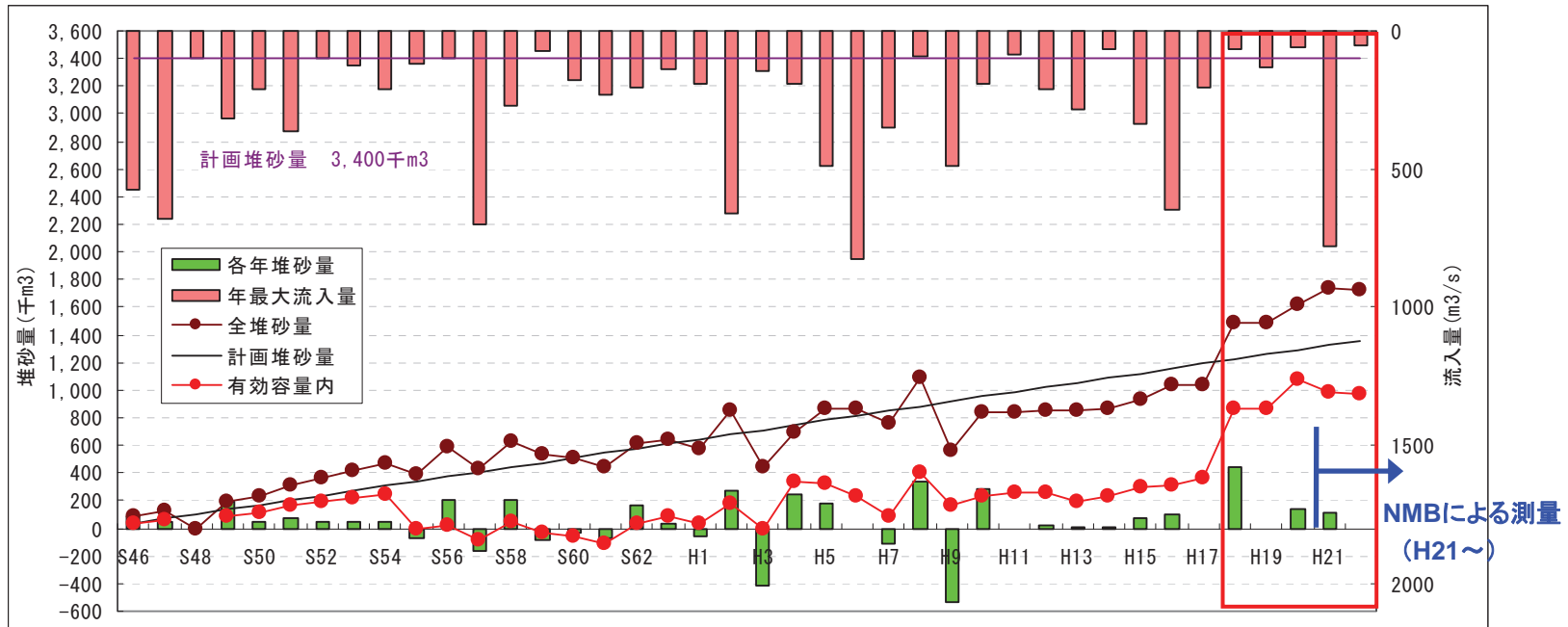
堆砂状況

- 平成22年度(管理開始以降40年経過)時点の堆砂量は、1,728千 m^3 であり、計画堆砂量に対する堆砂率は約51%と、目安を上回る量となっている。

流域面積	計画堆砂量	年間堆砂量(目安)
100 km^2	3,400千 m^3	34千 m^3 /年

年度	調査年月	経過年数	総堆砂量	年平均堆砂量(実績)
H22	H23.2	40年	1,728千 m^3	43千 m^3 /年

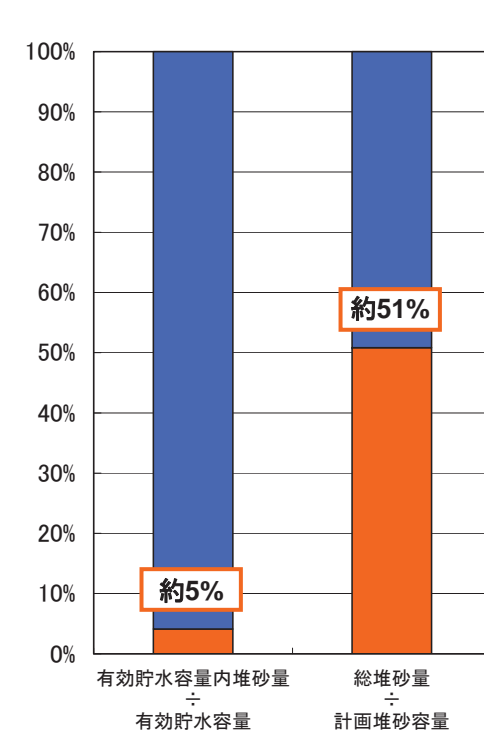
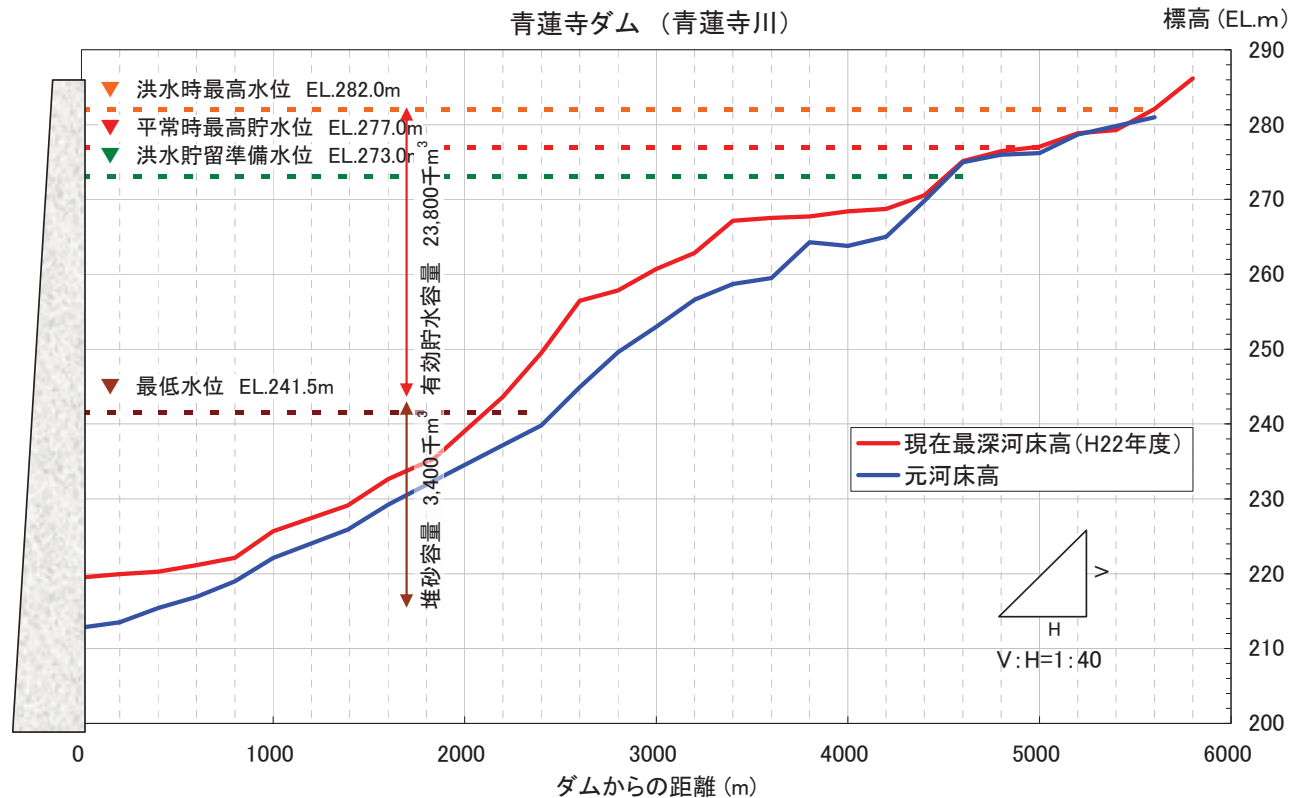
青蓮寺ダム堆砂量経年変化図



堆砂状況

- 平成22年度時点の有効容量内堆砂量は975千 m^3 であり、総堆砂量1,728千 m^3 の約56%を占める。

総堆砂量(①)	1,728千 m^3	(①÷計画堆砂容量)	(51%)
有効容量内堆砂量(②)	975千 m^3	(②÷総堆砂量)	(56%)
計画堆砂容量内堆砂量(③)	753千 m^3	(③÷総堆砂量)	(44%)



堆砂のまとめ(案)

- 青蓮寺ダムの計画堆砂量に対する堆砂率は約51%となっており、若干目安の堆砂量を上回って推移している。
また、貯水池上流端の堆砂における河床高の上昇は顕著ではない。

<今後の方針>

- 青蓮寺ダムの堆砂対策として、川上ダムにおいて長寿命化容量を確保する計画等があることから、正確な堆砂状況を把握し堆砂の利活用を含め検討していく方針である。



5. 水質

青蓮寺ダムの水質に係わる外的要因（1）

- 流域面積: 100 km²
- 青蓮寺ダム流域に含まれる曾爾村・御杖村の人口は減少傾向にあり、平成22年時点における2村の人口は4,000人程度である。
- 青蓮寺ダム流域内の土地利用は、竣工直後は田、畑が減少傾向にあったが、近年、土地利用に目立った変化は見られない。
- 曾爾村ではかつて畜産が行われていたが、現在は曾爾、御杖村ともに青蓮寺ダム流域内において畜産は行われていない。
- 青蓮寺ダム流域には下水道は整備されていない。

【青蓮寺ダム流域(100km²)に占める各自治体の割合】

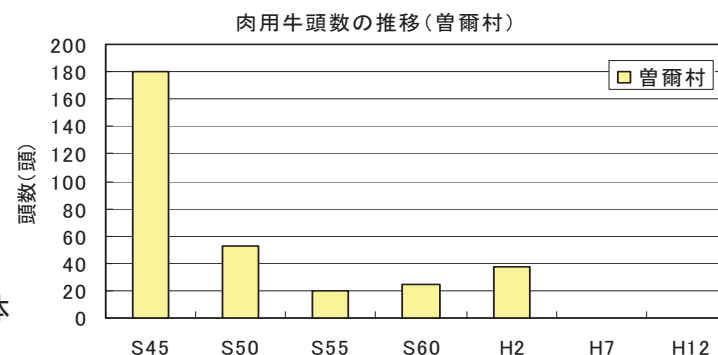
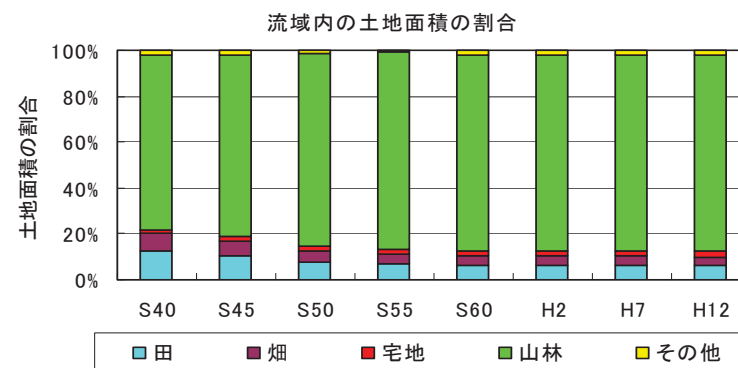
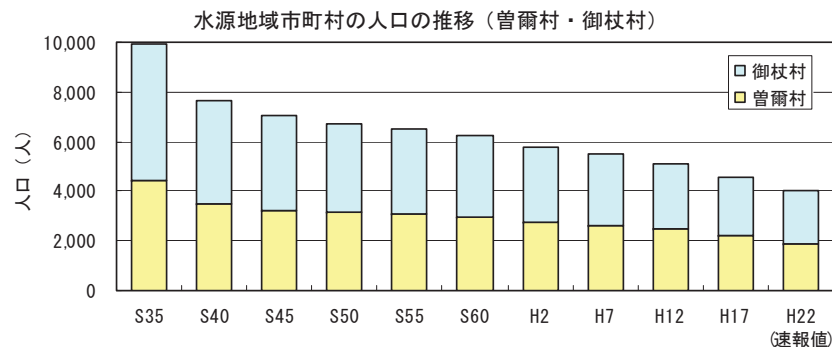
三重県 名張市 : 23.7% (23.7km²)
 奈良県 曾爾村 : 43.8% (43.8km²)
 御杖村 : 32.5% (32.5km²)

(注)

出典: 三重県統計書、奈良県統計年鑑

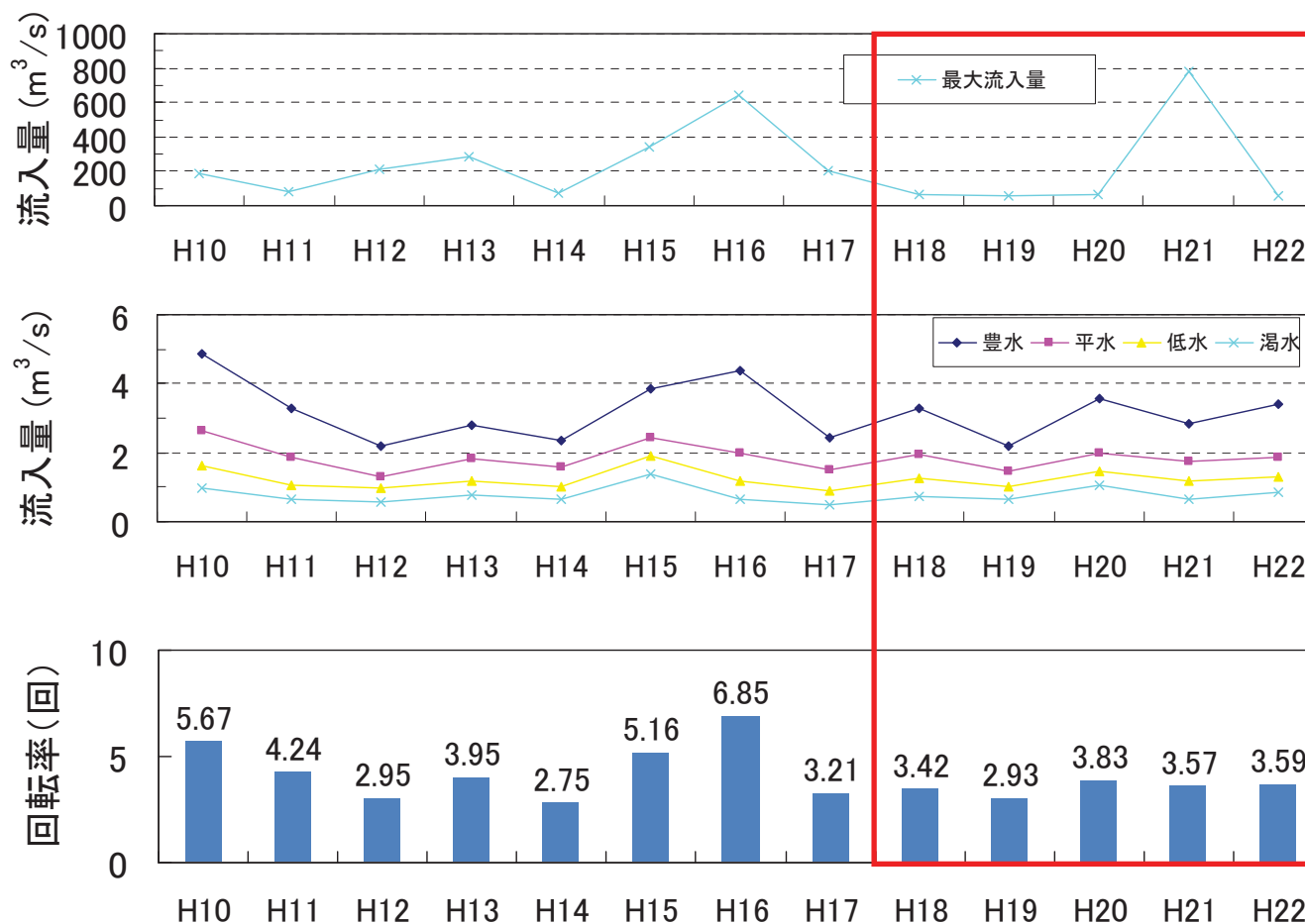
人口推移: 名張市の市街地は流域外にあるために除外した

土地利用: 名張市、曾爾村、御杖村の土地面積を流域内に占める各自治体の面積比により算出した。



青蓮寺ダムの水質に係わる外的要因（2）

- 最大流入量及び豊水流量は年変動が大きいものの、平水・低水・濁水流量の年変動は比較的小さい。
- 貯水池の回転率は3～7回程度であり、近年、年変動は小さくなっている。



環境基準の類型指定

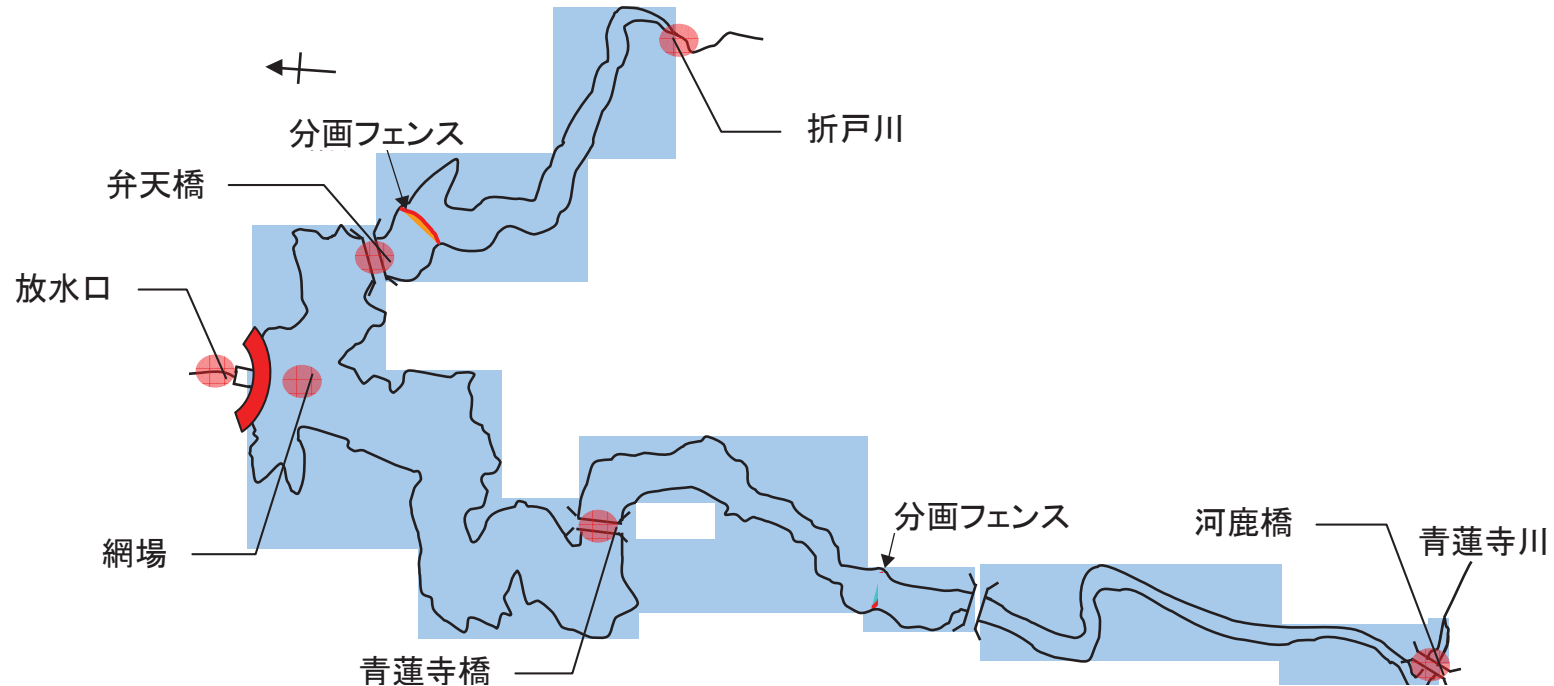
- 青蓮寺川を含む名張川全域で河川A類型に指定されている。
- 青蓮寺ダムの貯水池に対し、湖沼の環境基準類型は指定されていない。

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL以下
A	水道2級、水産1級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/100mL以下
B	水道3級、水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	5,000MPN/100mL以下
C	水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	--
D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	--
E	工業用水3級、環境保全	6.0以上8.5以下	10mg/L以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/L以上	--



- (備考) 1 基準値は、日間平均値とする。(湖沼・海域もこれに準ずる。)
 2 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする。(湖沼もこれに準ずる。)
- (注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
 2 水道 1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 水道 2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 水道 3級 : 前処理等を伴う高度の浄水処理を行うもの
 3 水産 1級 : ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
 水産 2級 : サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
 水産 3級 : コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
 4 工業用水1級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
 工業用水2級 : 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
 工業用水3級 : 特殊の浄水操作を行うもの
 5 環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

水質調査地点



一般項目	透視度、透明度、水色、臭気、水温、濁度、電気伝導度
生活環境項目	DO、pH、BOD、COD、SS、大腸菌群数、全亜鉛
形態別栄養塩項目	アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、オルトリン酸態リン、溶解性総リン、溶解性オルトリン酸態リン
健康項目	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロメタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素および亜硝酸性窒素、フッ素、ホウ素
底質項目	強熱減量、COD、総窒素、総リン、硫化物、鉄、マンガン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、粒度組成
その他	糞便性大腸菌群数

富栄養化(OECD指標)

- OECD富栄養化指標により、青蓮寺ダムの富栄養化階級を評価
 - 年平均総リン濃度は0.008～0.027mg/l(平均0.013mg/l)にあり、中栄養階級と判断される。
 - 年平均クロロフィルa濃度は3.2～27.1mg/l(平均7.4mg/l)にあり、中栄養階級と判断される。

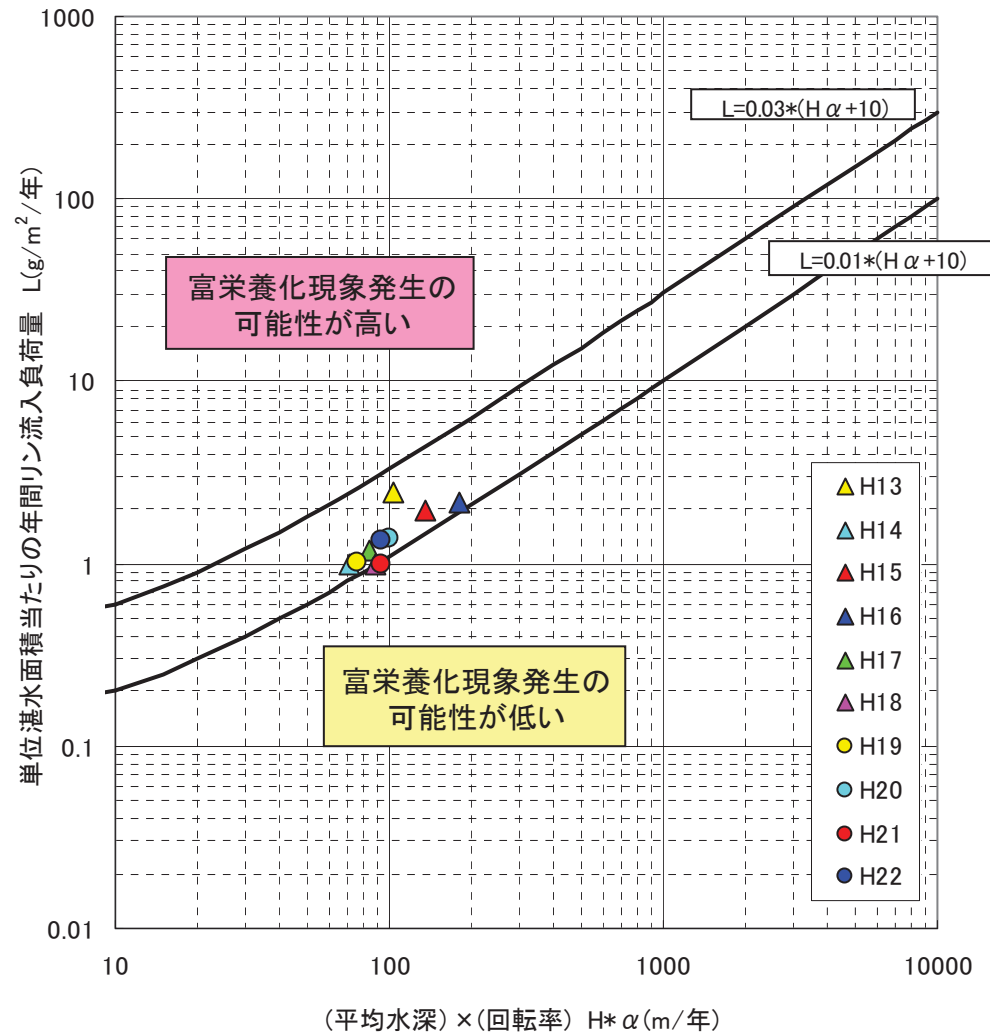
指標	階級			貯水池表層 平均	評価
	貧栄養	中栄養	富栄養		
総リン (mg/L)	<0.010	0.010～ 0.035	0.035～ 0.100	0.013	中栄養
クロロフィルa (μ g/L)	<2.5	2.5～8	8～25	7.4	中栄養

※観測値：貯水池表層

平成13年～22年の各年で平均値を算出し、10カ年で平均した値を表示

富栄養化(Vollenwiderモデル)

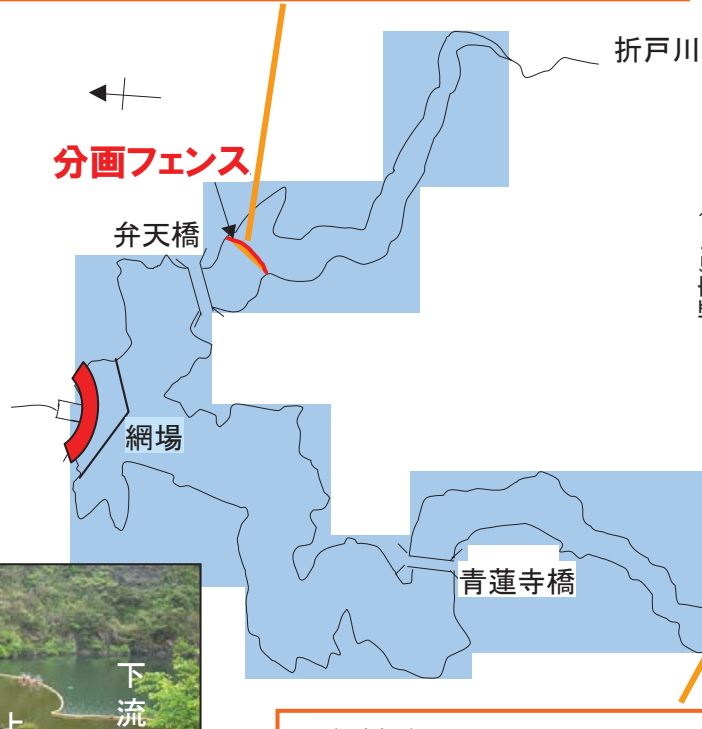
- 平成13年～22年のデータに基づいたVollenwiderモデルによると、青蓮寺ダム貯水池は中栄養領域にあると判断される。



水質保全施設

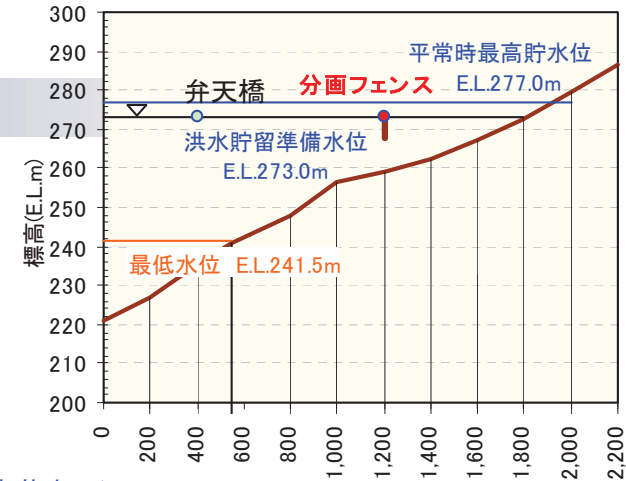
- 淡水赤潮の抑制対策として分画フェンスを設置した。

折戸川分画フェンス（平成17年3月設置）
（ダム地点から約1.2km）

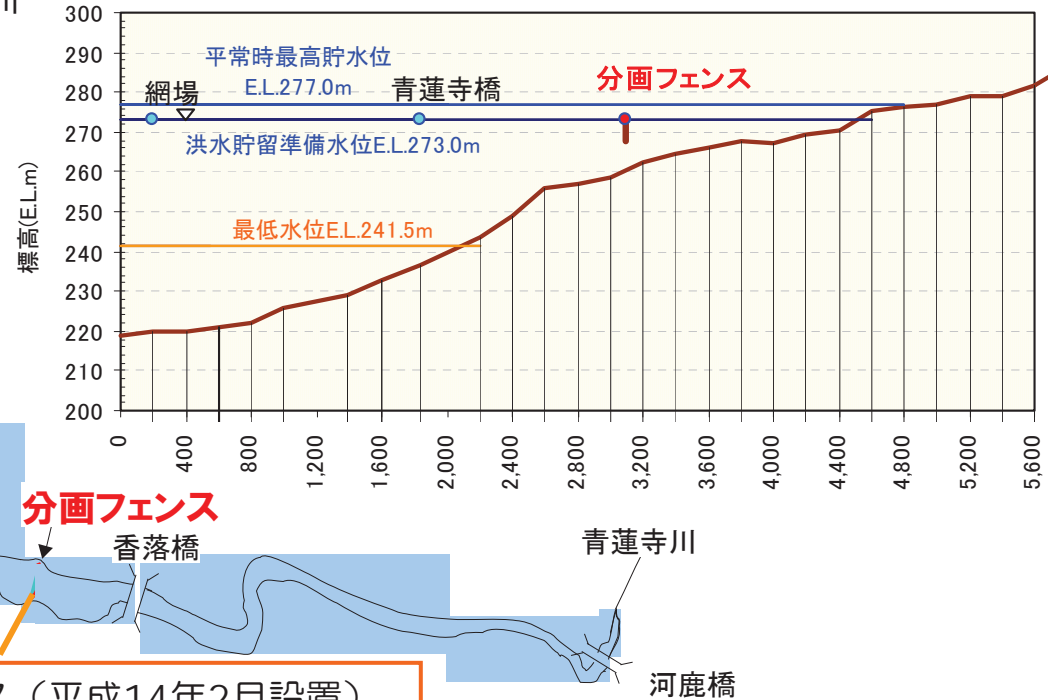


青蓮寺川分画フェンス（平成14年2月設置）
（ダム地点から約3.1 km）

青蓮寺ダム縦断面図(折戸川)



青蓮寺ダム縦断面図(青蓮寺川)



青蓮寺川分画フェンス

水質障害の発生状況

- 淡水赤潮は、平成15年以降発生期間が減少している。
- 平成13年以降は夏から秋にかけてアオコの発生が確認されている。

青蓮寺川
地点

年次	地点	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
平成8年	青蓮寺川																																				
平成9年	青蓮寺川																																				
平成10年	青蓮寺川																																				
平成11年	青蓮寺川																																				
平成12年	青蓮寺川																																				
平成13年	青蓮寺川																																				
平成14年	青蓮寺川																																				
平成15年	青蓮寺川																																				
平成16年	青蓮寺川																																				
平成17年	青蓮寺川																																				
平成18年	青蓮寺川																																				
平成19年	青蓮寺川																																				
平成20年	青蓮寺川																																				
平成21年	青蓮寺川																																				
平成22年	青蓮寺川																																				

折戸川
地点

年次	地点	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
平成8年	折戸川																																					
平成9年	折戸川																																					
平成10年	折戸川																																					
平成11年	折戸川																																					
平成12年	折戸川																																					
平成13年	折戸川																																					
平成14年	折戸川																																					
平成15年	折戸川																																					
平成16年	折戸川																																					
平成17年	折戸川																																					
平成18年	折戸川																																					
平成19年	折戸川																																					
平成20年	折戸川																																					
平成21年	折戸川																																					
平成22年	折戸川																																					

ダムサイト
地点

年次	地点	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
平成8年	ダムサイト																																					
平成9年	ダムサイト																																					
平成10年	ダムサイト																																					
平成11年	ダムサイト																																					
平成12年	ダムサイト																																					
平成13年	ダムサイト																																					
平成14年	ダムサイト																																					
平成15年	ダムサイト																																					
平成16年	ダムサイト																																					
平成17年	ダムサイト																																					
平成18年	ダムサイト																																					
平成19年	ダムサイト																																					
平成20年	ダムサイト																																					
平成21年	ダムサイト																																					
平成22年	ダムサイト																																					



上流:アオコ 下流:赤潮
H14(2002).7撮影

※アオコ、淡水赤潮は湖面の着色が目視により確認できた期間を整理した。

- ・藍藻類が優占種として発生している場合は「アオコ」
- ・湖面が植物プランクトンの発生により黄色～赤色に着色されている場合は「淡水赤潮」

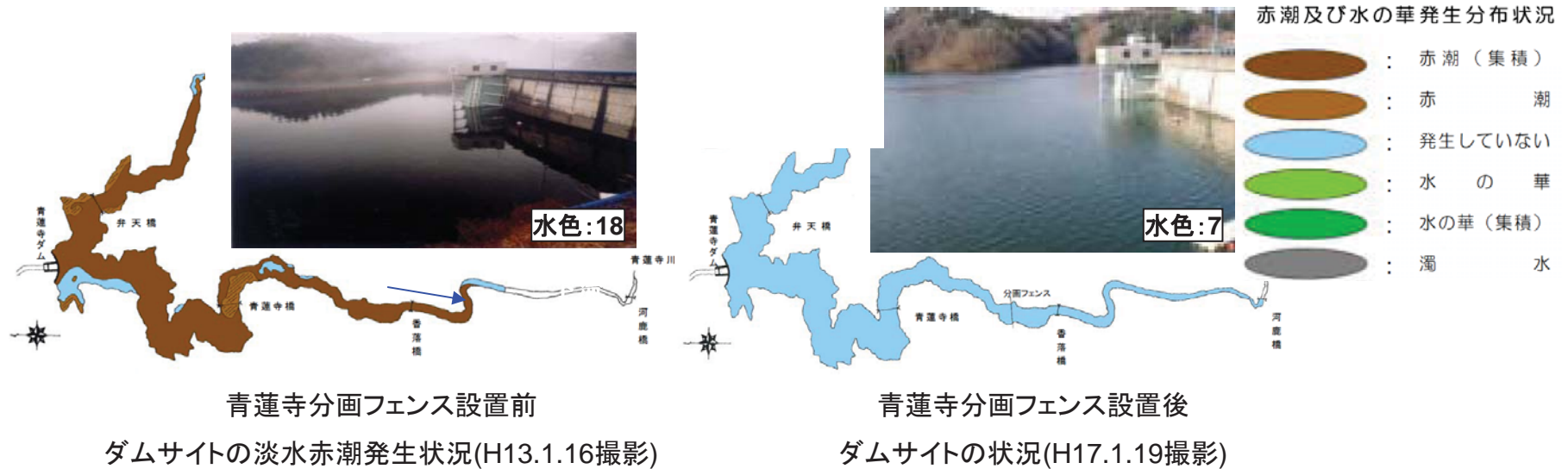
「水質年報」より

<凡例>

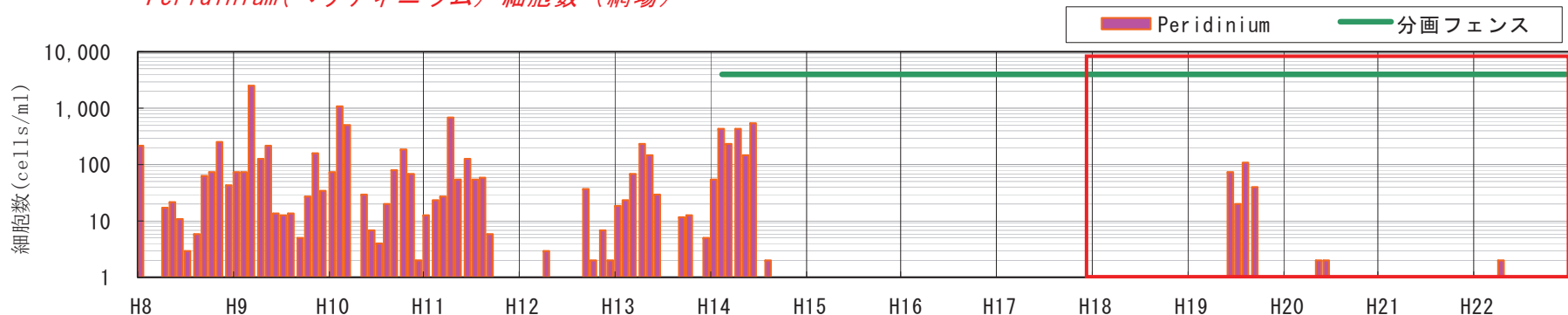
- アオコ
- 淡水赤潮

水質保全施設の効果

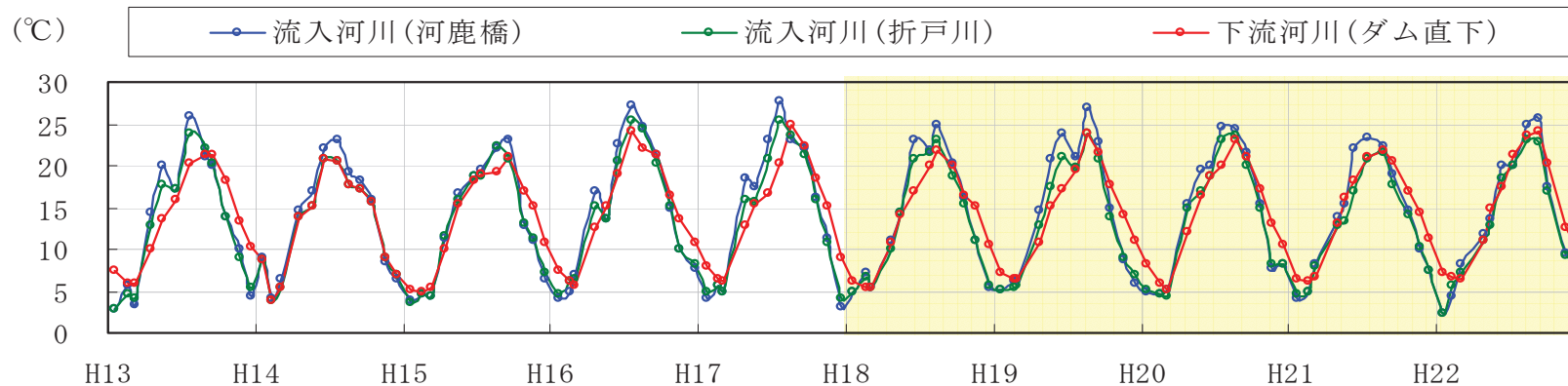
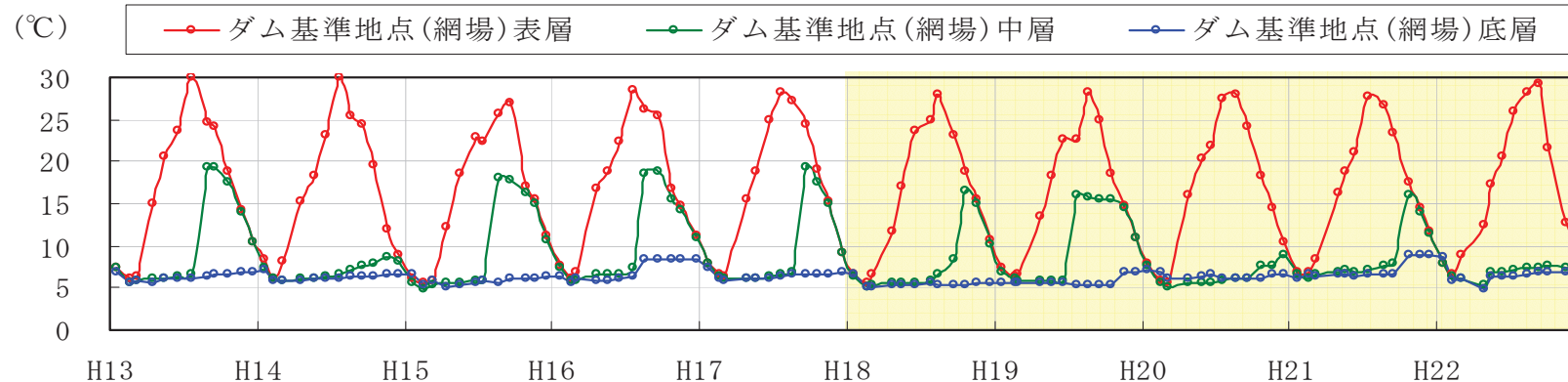
- 分画フェンス上流で発生した淡水赤潮の下流への拡大防止効果が見られる。
- ダムサイト地点において青蓮寺ダムにおける淡水赤潮原因種である *Peridinium*(ペリディニウム)細胞数はフェンス設置以降減少傾向が見られる。



Peridinium(ペリディニウム) 細胞数 (網場)



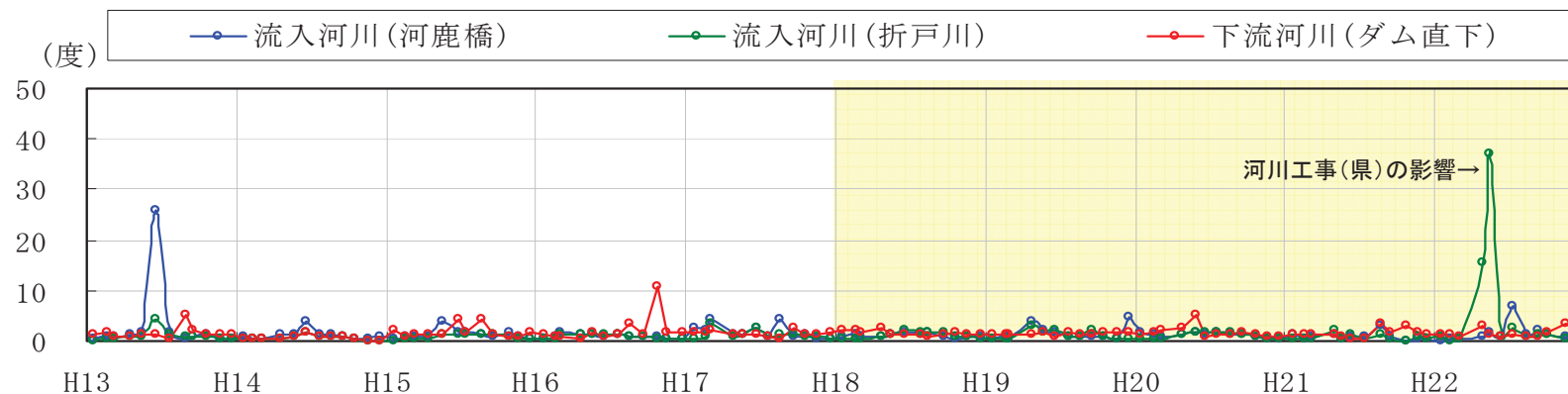
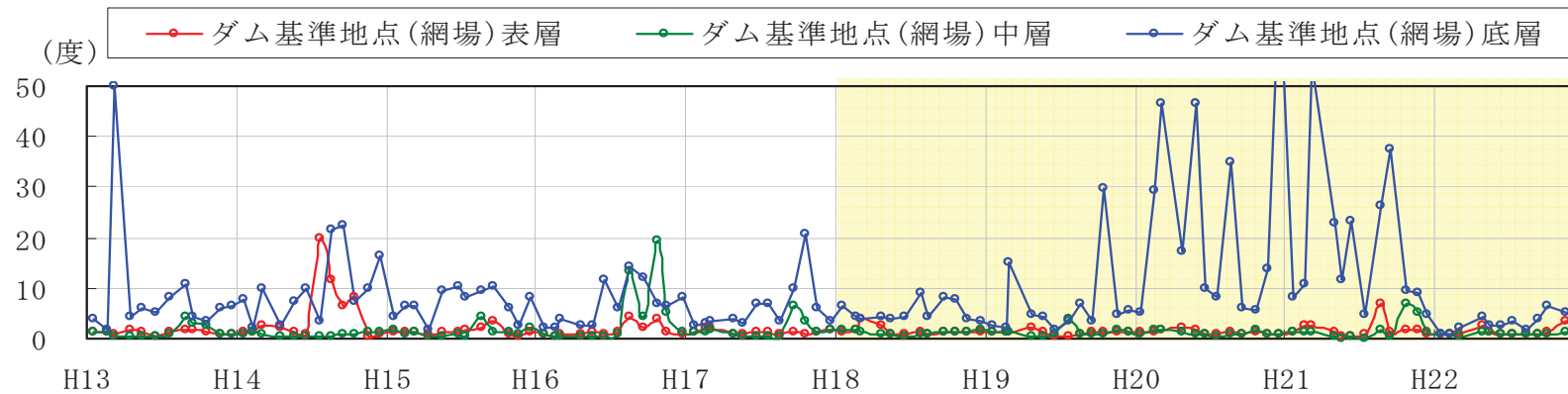
水質の状況(1) 水温



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池の水温は、成層期と循環期を繰り返しているが、出水が少ないH14、H20、H22については、中層水温の上昇が小さい。
- 下流河川の水温は、流入河川の水温に比べ、9～2月頃にかけて高くなる傾向にある。

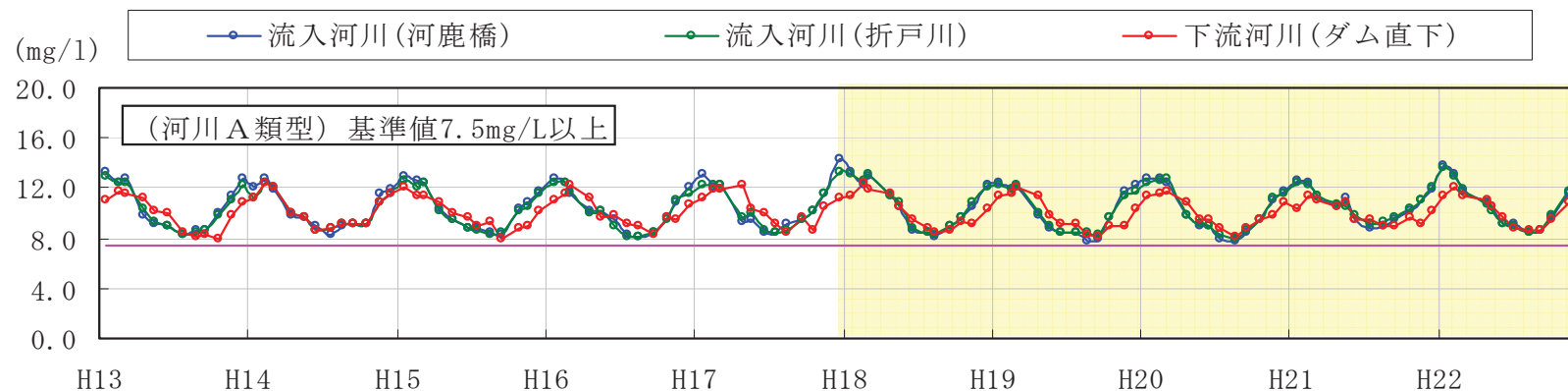
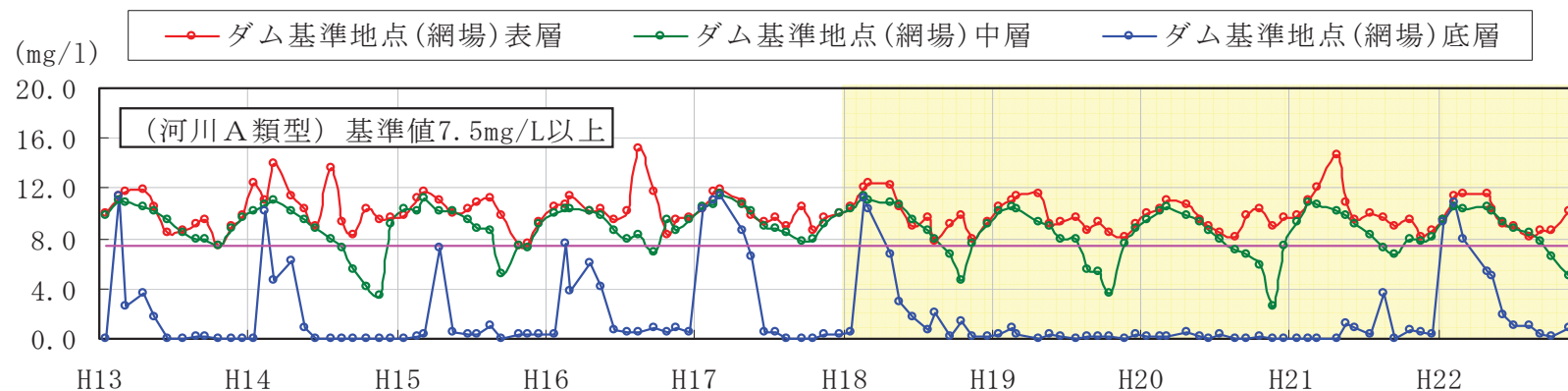
水質の状況(2) 濁度



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典: 青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池の濁度は、底層でH20及びH21の2年間において高い値となった。
- 下流河川の濁度は、低い値で推移している。

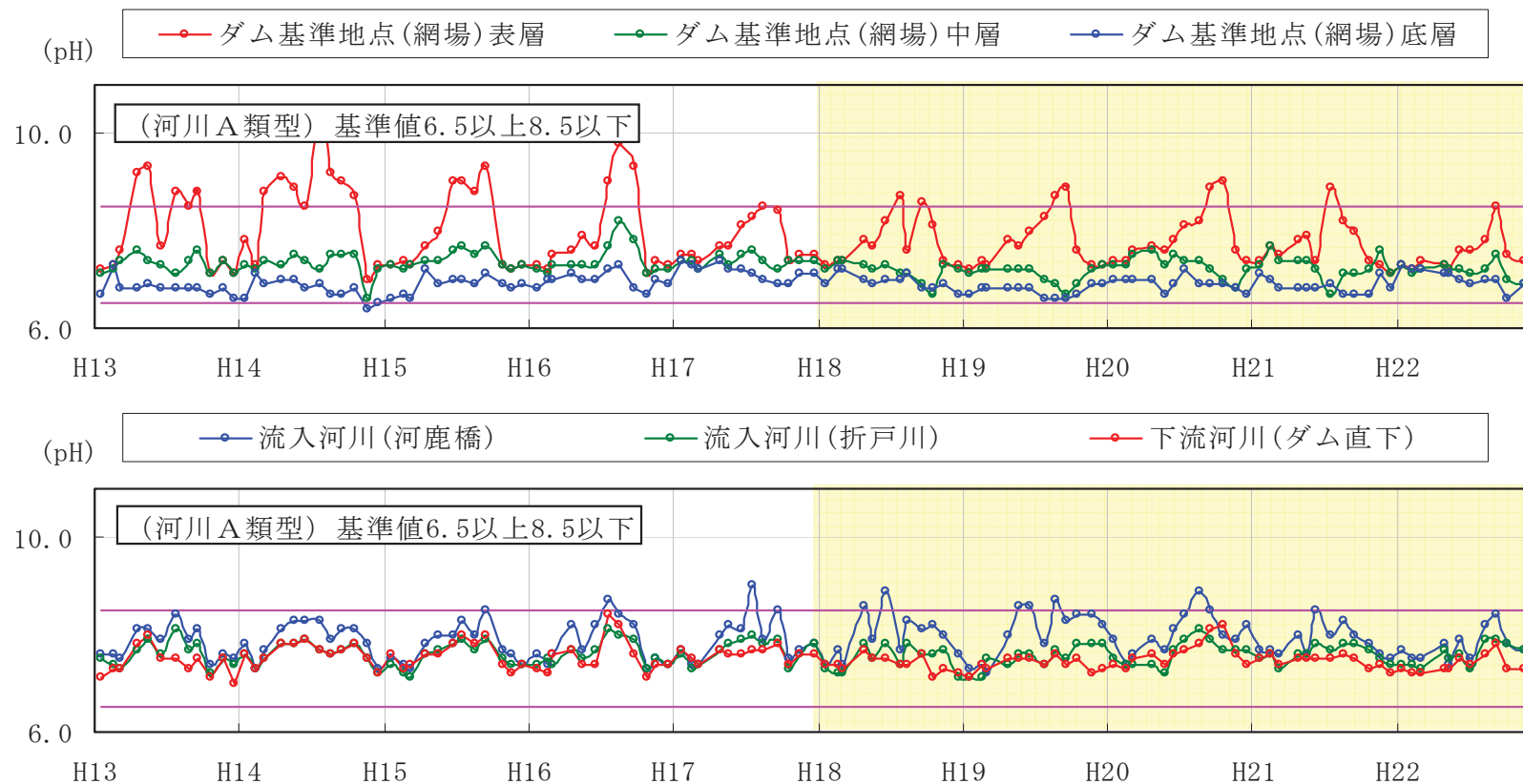
水質の状況 (3) DO



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池底層のDOは、H19からは3年間に亘り、冬期においても回復が見られなかったが、H21-22の冬期には回復が見られた。
- 流入河川及び下流河川のDOは、7.5mg/l以上で推移している。

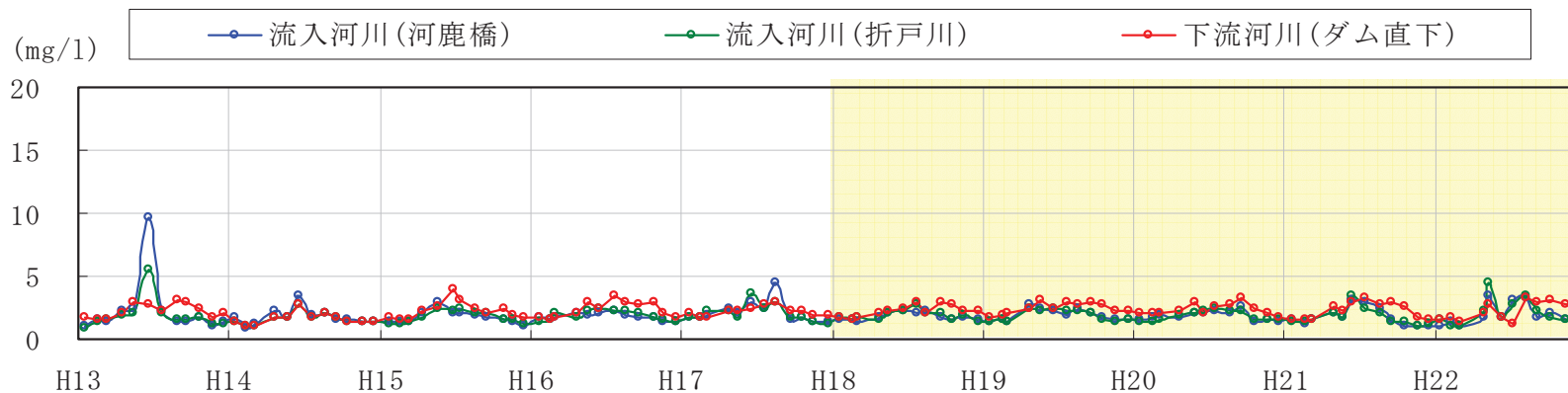
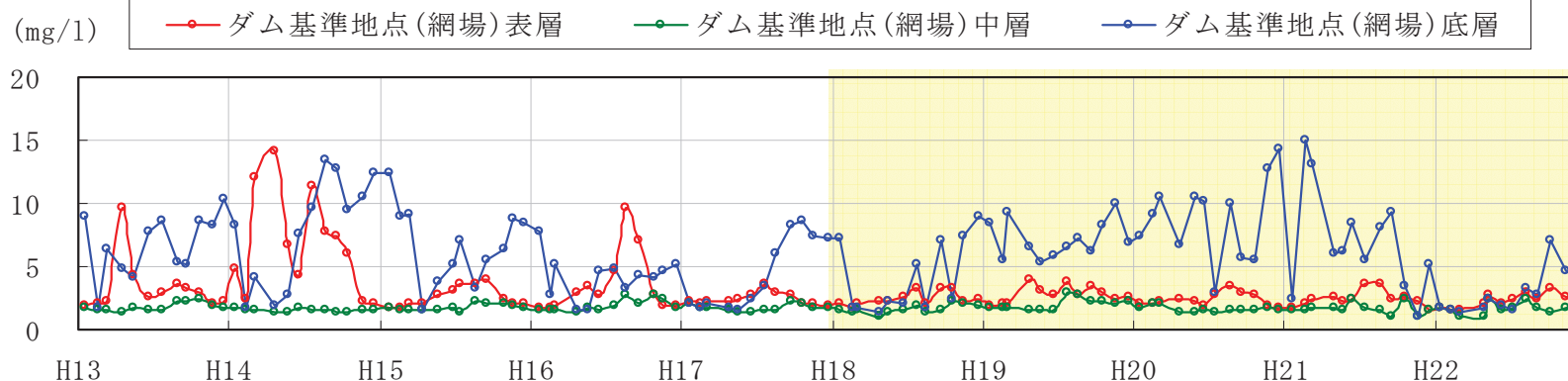
水質の状況(4) pH



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池のpHは、H16以前は夏期になると表層でpH10近くにまで上昇することが多かったが、近年は低下傾向にある。
- 下流河川のpHは、環境基準の範囲内で推移している。

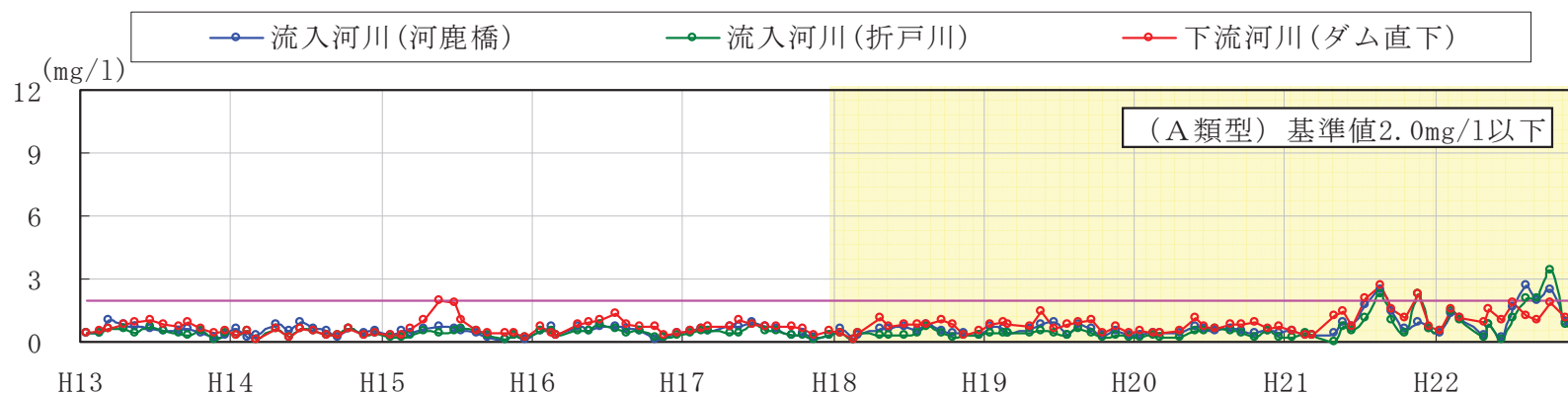
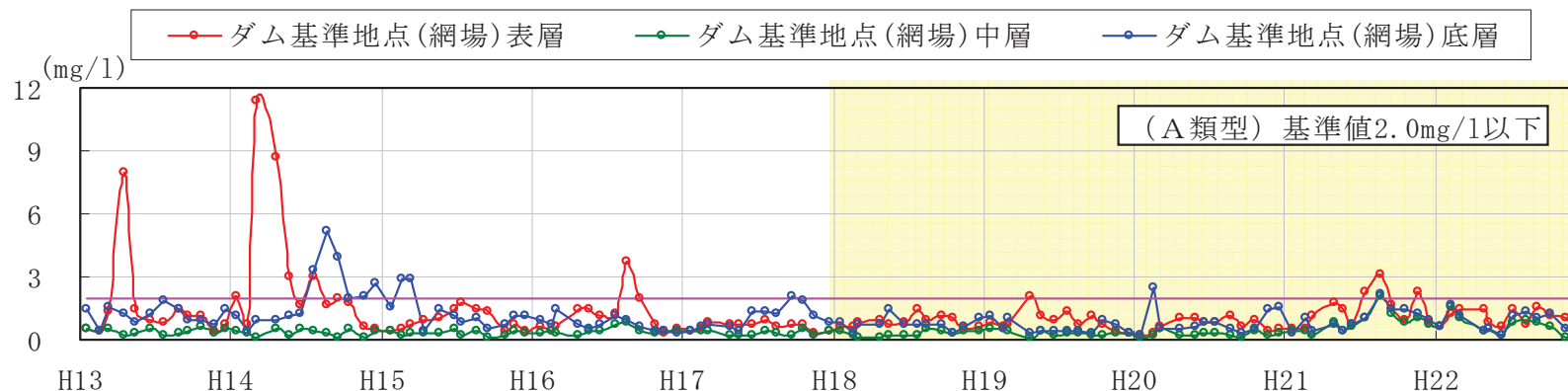
水質の状況 (5) COD



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池のCODは、H17以前も高い値で変動していたが、近年、底層部においてDOの低い期間に連動してCODも高い値となった。
- 下流河川のCODは、上流河川に比べて若干高い値で推移している。

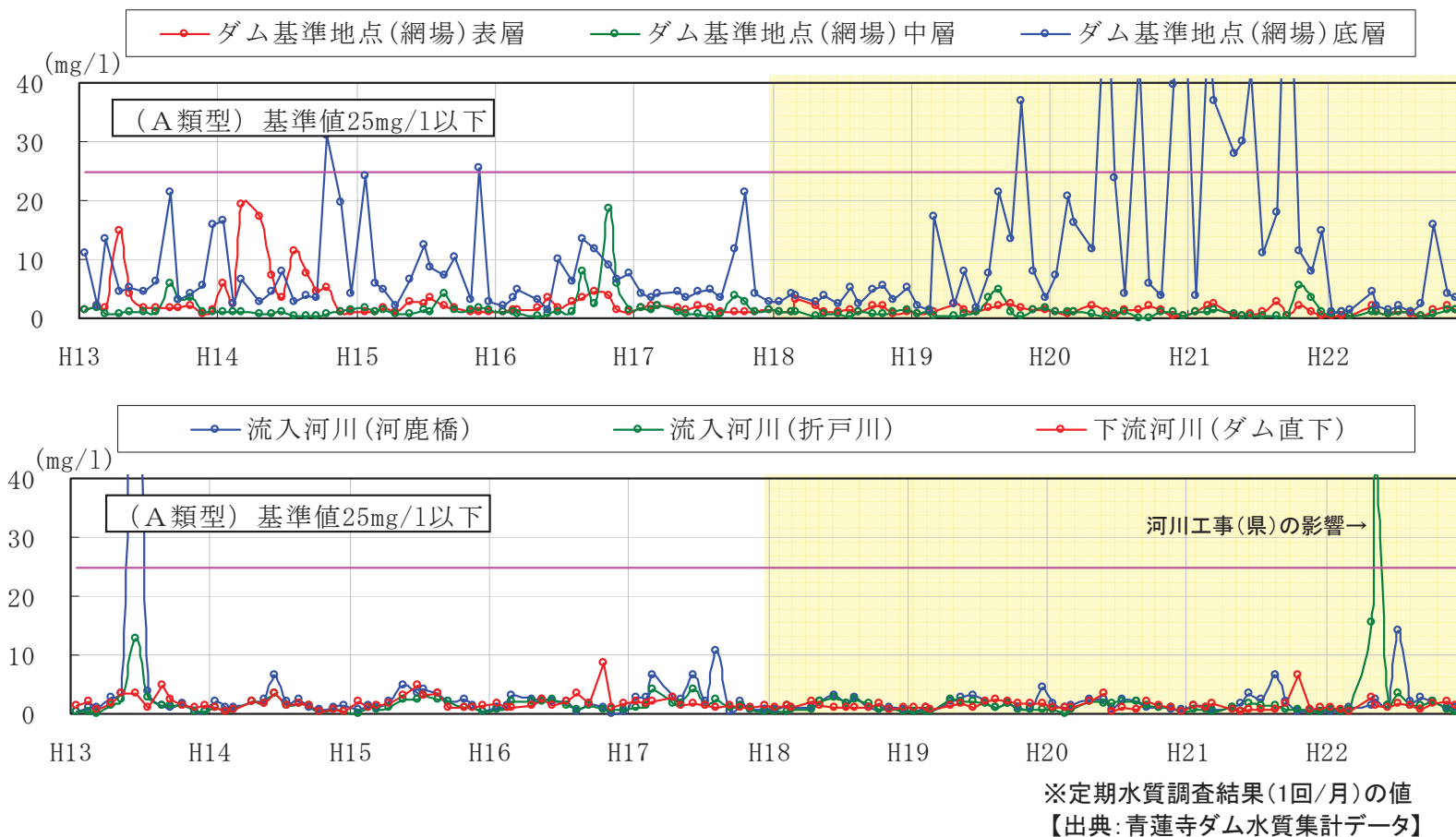
水質の状況(6) BOD



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

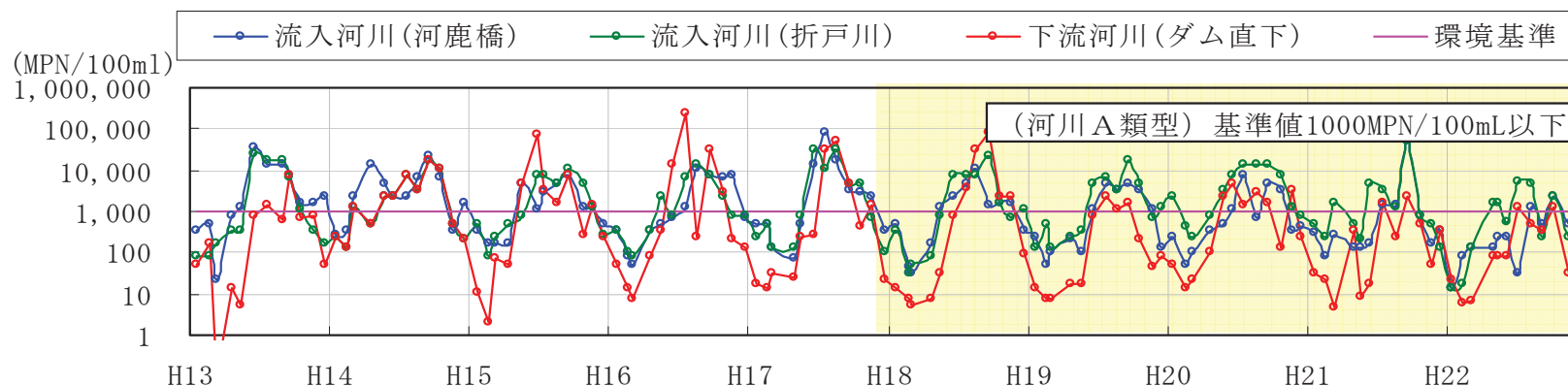
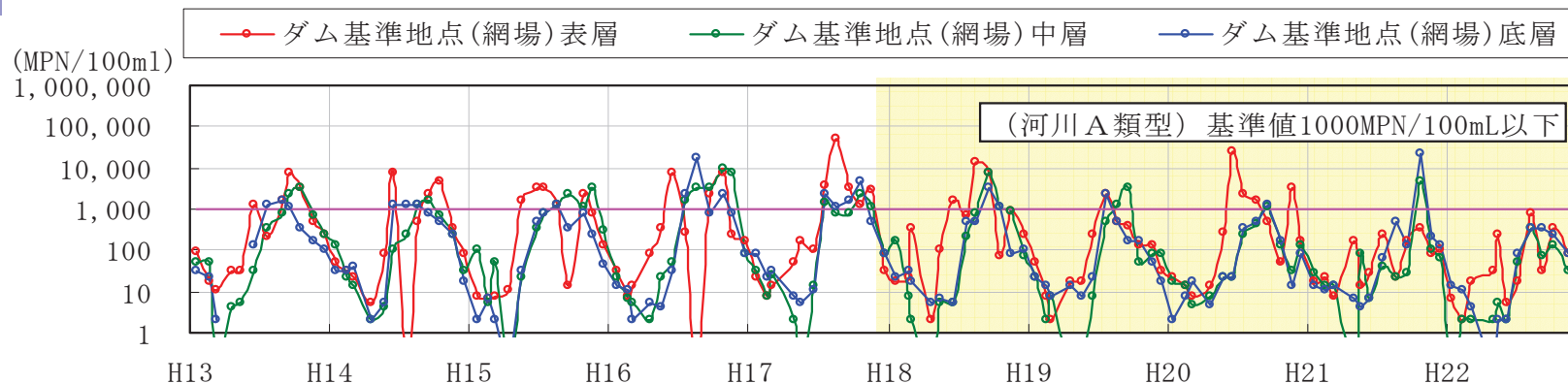
- 貯水池のBODは、H13及びH14で高い数値がみられたが、近年は低い値で推移している。
- 流入・下流河川のBODは、H21以降やや大きくなっている傾向にある。

水質の状況 (7) SS



- 貯水池のSSは、H17以前も高い値で変動していたが、近年、底層部においてDOの低い期間に連動してSSも高い値となった。
- 下流河川のSSは、流入河川とほぼ同様の低い値で推移している。

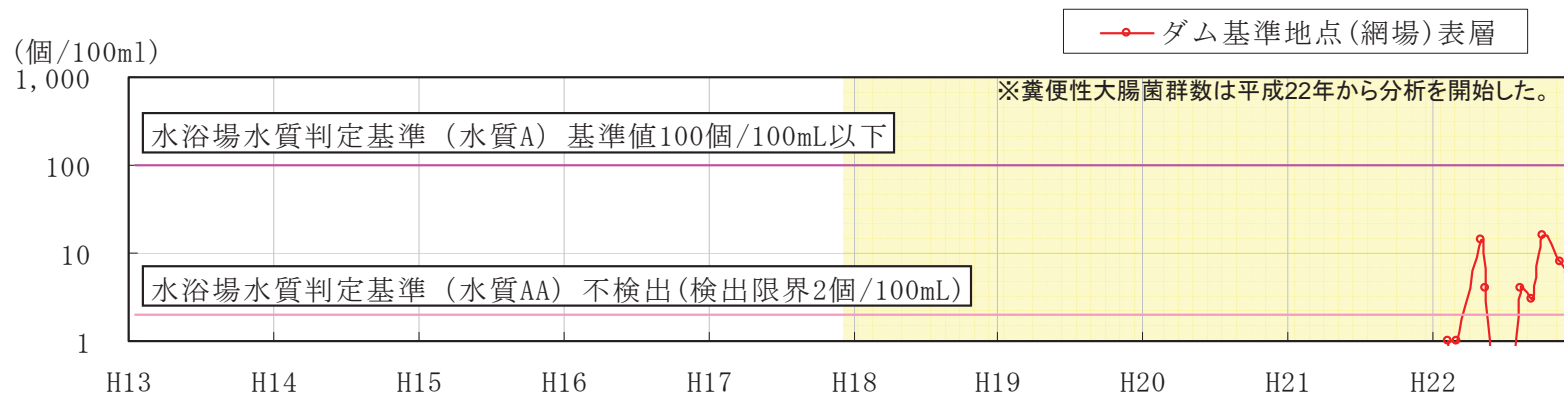
水質の状況 (8) 大腸菌群数



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池の大腸菌群数は、夏期に環境基準を超えている場合が多い。
- 下流河川の大腸菌群数は、流入河川に比べて概ね低い値を示している。

水質の状況 (9) 糞便性大腸菌群数



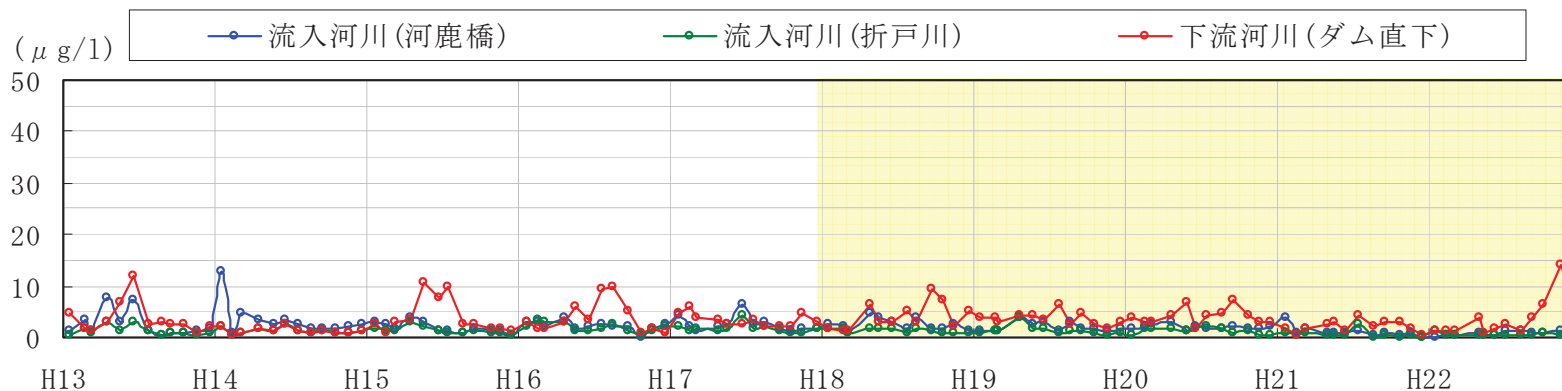
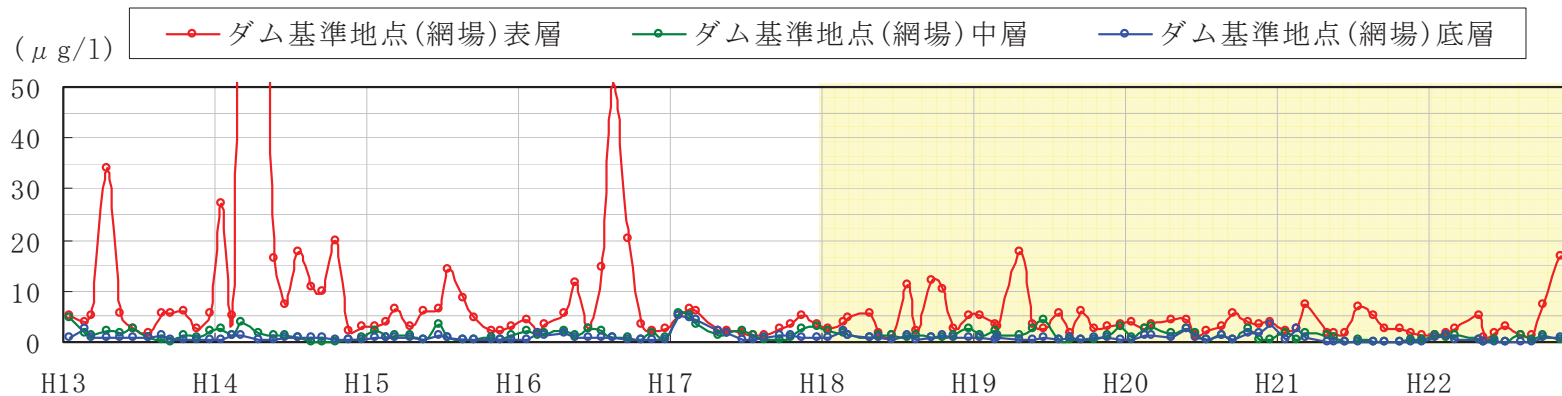
【出典:青蓮寺ダム湖他水質調査・分析業務報告書】

区分		ふん便性大腸菌群数	油膜の有無	COD	透明度
適	水質AA	不検出 (検出限界 2個/100ml)	油膜が認められない	2mg/l以下 (湖沼は3mg/l以下)	全透 (または1m以上)
	水質A	100個/100ml 以下	油膜が認められない	2mg/l以下 (湖沼は3mg/l以下)	全透 (または1m以上)
可	水質B	400個/100ml 以下	常時は油膜が認められない	5mg/l以下	1m未満～50cm以上
	水質C	1000個/100ml 以下	常時は油膜が認められない	8mg/l以下	1m未満～50cm以上
不適		1000個/100ml を越えるもの	常時油膜が認められる	8mg/l 超	50cm未満*

【出典:「水浴場水質判定基準」環境省】

- 貯水池表層の糞便性大腸菌群数は、水浴場水質判定基準の水質Aを満足している。

水質の状況(10) クロロフィルa

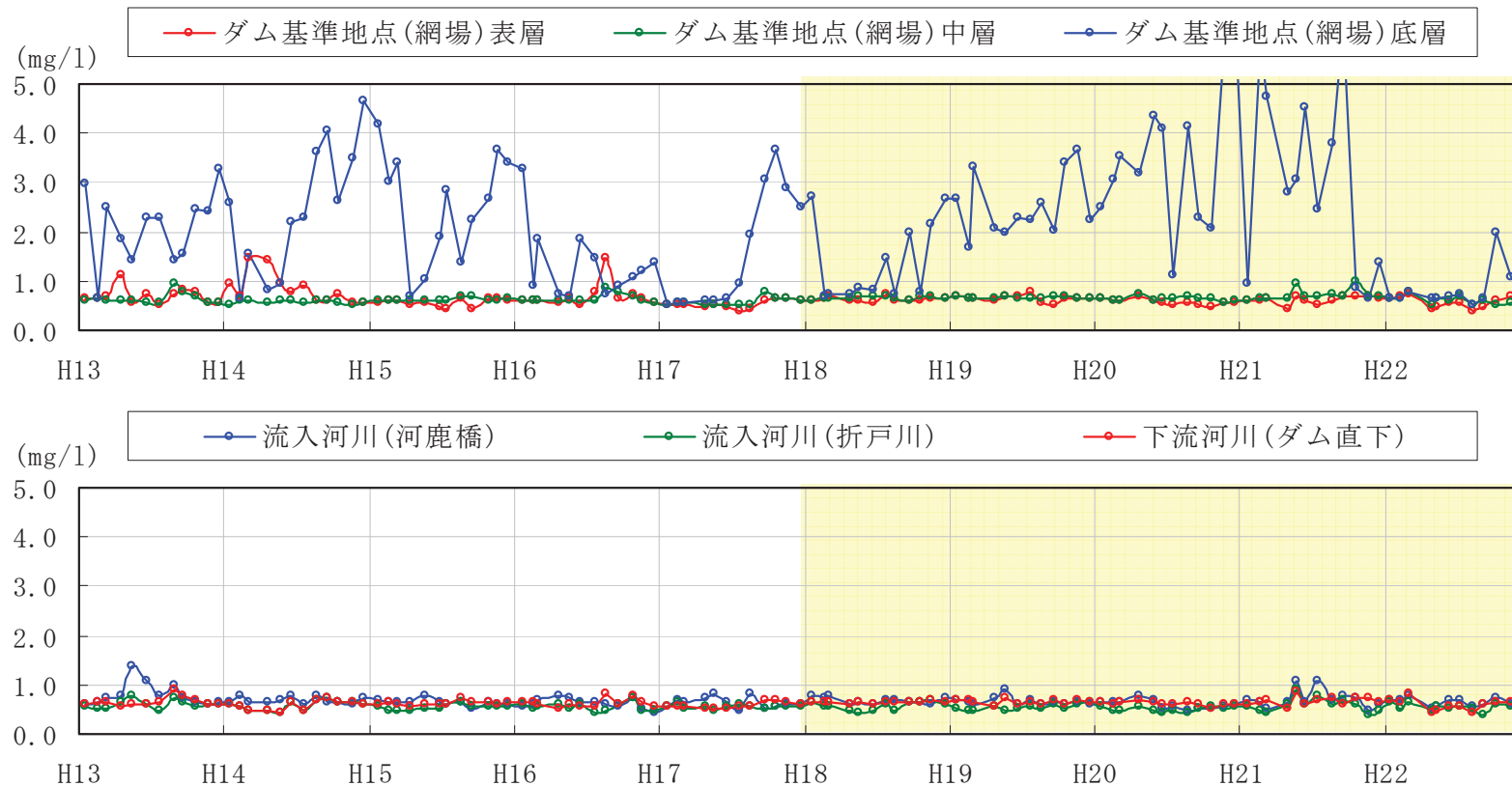


※定期水質調査結果(1回/月)の値

【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池表層のクロロフィルaはH16以前は、高い値を示す年もあったが、近年は比較的低い値で推移している。
- 下流河川のクロロフィルaは、流入河川より高い値で推移している。

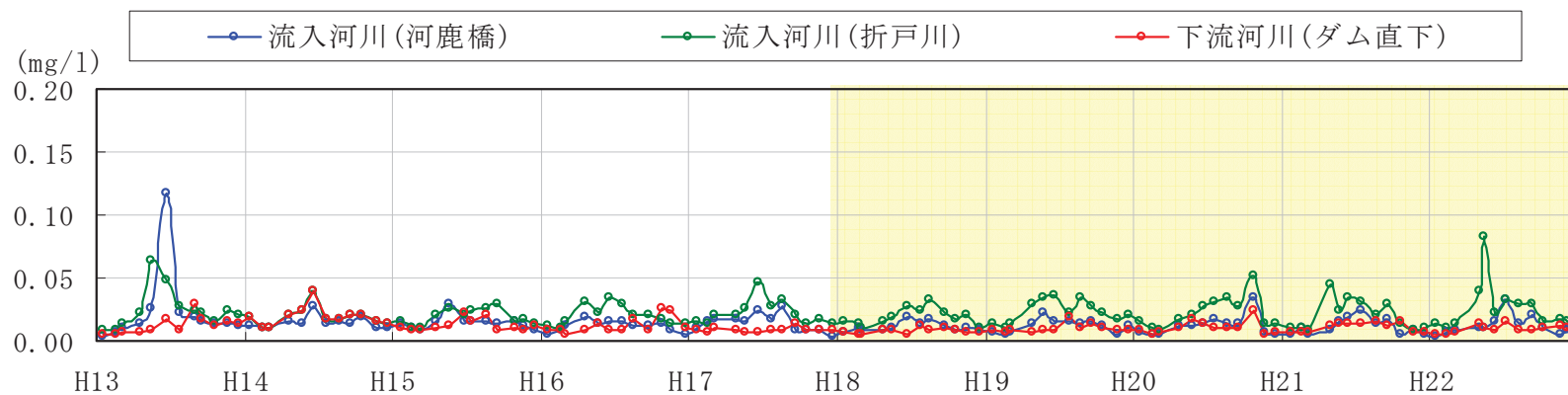
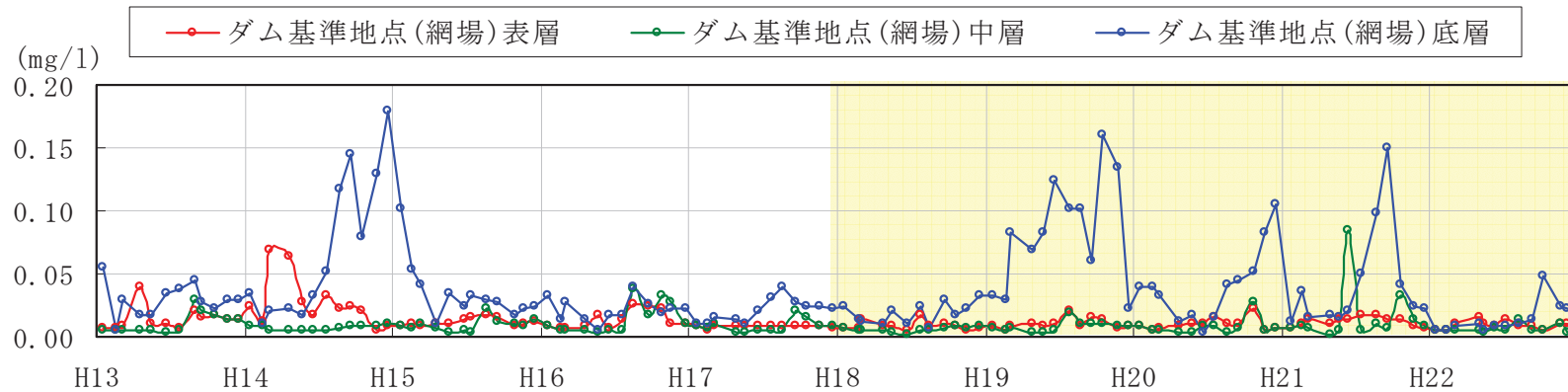
水質の状況(11) 総窒素(T-N)



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池底層のT-Nは、H17以前も高い値で変動していたが、近年、DOの低い期間に連動してT-Nも高い値となった。
- 下流河川のT-Nは、流入河川とほぼ同様の値で推移している。

水質の状況 (12) 総リン (T-P)



※定期水質調査結果(1回/月)の値
【出典:青蓮寺ダム水質集計データ】

- 貯水池底層のT-Pは、H15以前も高い値で変動していたが、近年、DOの低い期間に連動してT-Pも高い値となった。
- 流入河川のT-Pは、流入河川に比べ低い値で推移している。

水質のまとめ(案)

- 淡水赤潮対策として、平成13年度に青蓮寺川、平成16年度に折戸川へ、分画フェンスをそれぞれ1基設置しているが、分画フェンス設置後は、淡水赤潮の発生頻度が減少している。
- 平成17年以降は、折戸川の分画フェンス上流部において、ほぼ毎年アオコが発生するようになったが、分画フェンスで拡散が防止されているため、ダム堤体付近の貯水池及び放流水等への影響は少ない。
- 貯水池底層部の溶存酸素(DO)の値は、例年夏期に低下し冬期の循環にて回復するサイクルを繰り返している。H19冬期からは3年間に亘ってDOの回復が見られなかったが、H21-22の冬期にはDOの回復が見られた。

<今後の方針>

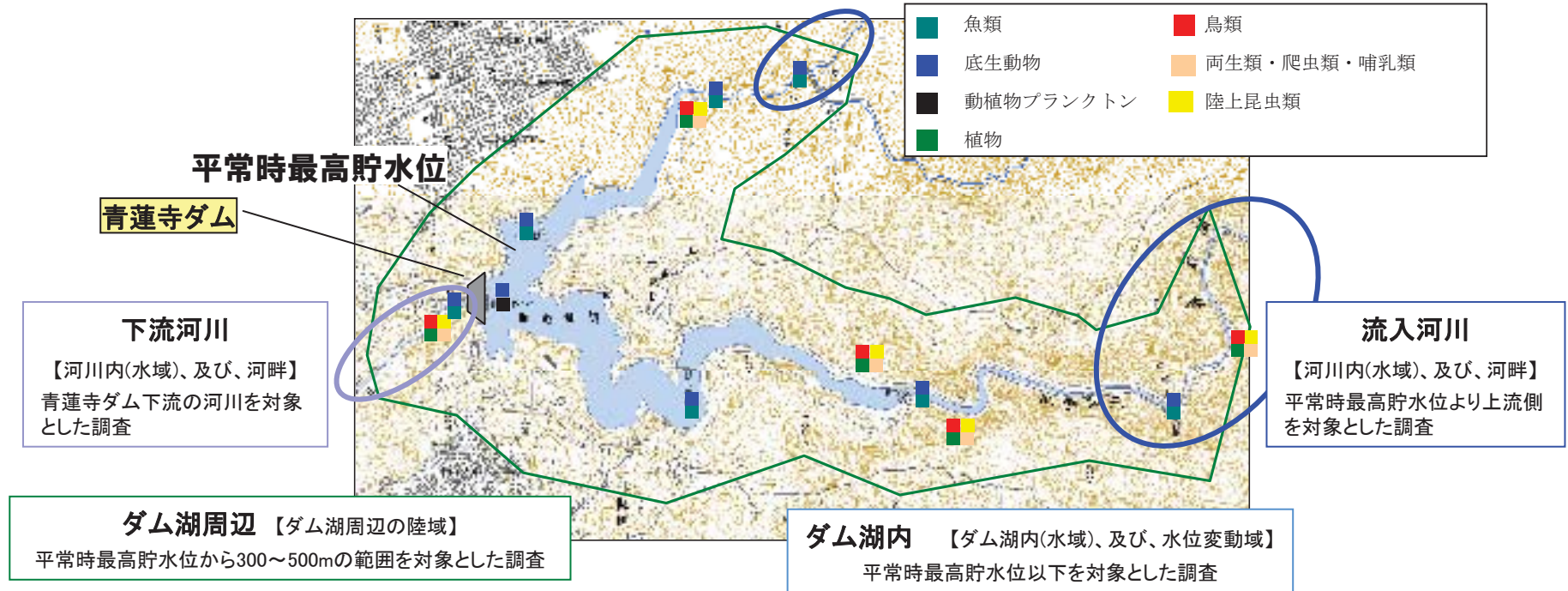
- 青蓮寺ダムでは、分画フェンス設置のもとでの富栄養化現象の発生要因等を分析するため、水質状況の調査等を継続していく。
- 貯水池底層部の嫌気化をはじめ、ダム湖水質管理を行う上で地球温暖化による影響が今後顕著になることが予想されるため、水質に対する要望を的確に把握し、必要に応じて対策方法等の検討を進める。



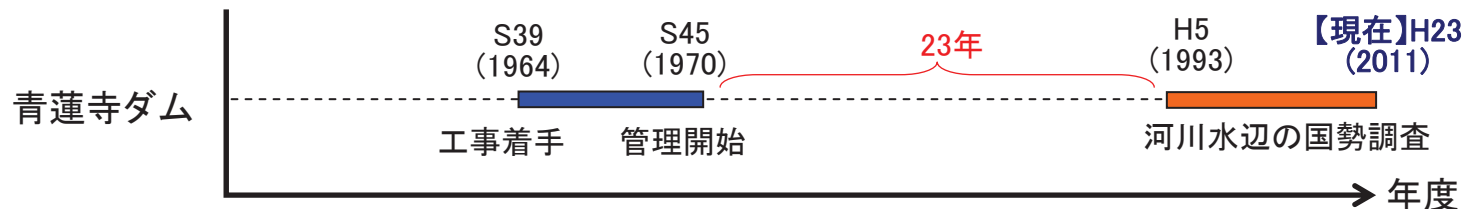
6. 生 物

調査対象範囲及び調査期間

- 調査対象範囲は、下図のとおり。



○定期的な調査(河川水辺の国勢調査)は、管理開始から23年経過した平成5年から実施している。



既往調査の概要

- 平成5年度から「河川水辺の国勢調査（ダム湖）」として、下表に示す7項目に関する生物調査を実施している。

→ 1) 調査地点の改訂
→ 2) マニュアルの改訂

調査項目	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
魚介類	●			●					●						●			
底生動物	●		●					●					●			●		
動植物プランクトン	●						●					●		●				
植物		●					●					●					●	●
鳥類	●				●					●				●				
両・爬・哺	●					●					●							
陸上昆虫類		●				●					●							

●: 実施年を示す

※植物プランクトンについては、水質調査として、毎年実施している。

- 1) 平成13年度から、陸域調査(植物、鳥類、両・爬・哺、陸上昆虫類)の調査地点の設定の考え方が改訂されている。

H13以前: ダム湖から300~500mの範囲で任意 → H13以降: 群落面積の大きい順(3位まで)に各群落内と、特徴的な群落内に調査地点を設置。また、群落以外では「林縁部」と「河畔」に調査地点を設置。

- 2) 平成18年度に調査マニュアルが改訂され、調査頻度、調査地点等の考え方が変更されている。

変更点

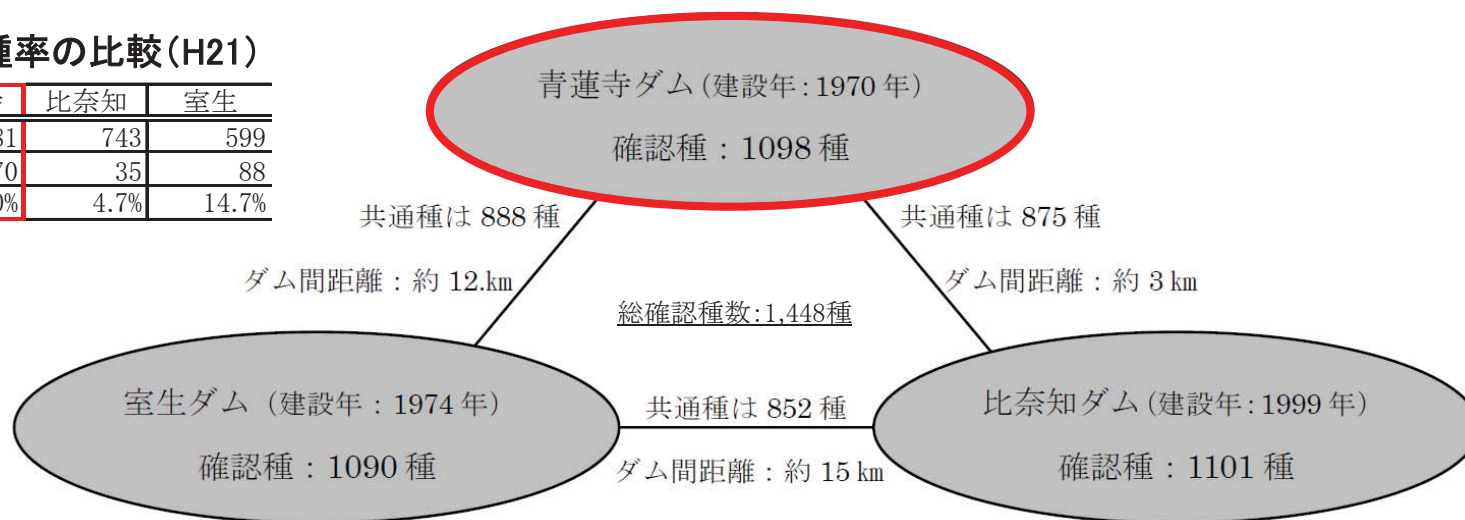
- 水系全体で同じ項目を同じ年に実施
- 魚類と底生動物、植物と陸上昆虫類等、生態学的な関連性から、調査地区の配置や時期の見直し。
- ダム湖環境エリア区分(ダム湖、ダム湖周辺、流入河川、下流河川、その他(エコトーン・地形改変箇所・環境創出箇所))毎に調査地区、調査ルート等の見直し。
- 植物調査(植物相)、鳥類調査、両・爬・哺、陸上昆虫類は、5年に1度から10年に1度に変更

植物(1)

- 平成21年度は581種が確認され、新規確認種は43種であった。新規確認種の内、重要種はキンキマメザクラ、ミギワトダシバ等の7種、外来種はタケトアゼナ、ハイコヌカグサの2種であった。新規確認種は、地区別にみると総出現数の多い流入河川や下流河川で多くなっていた。
- 今回の調査結果を加えた確認種は約1,100種であり、隣接する比奈知ダム・室生ダムにおける確認種数と同程度であり、2ダム相互の共通種も各々同程度(約870種)であることから、種組成及び調査量による大きな差はないと考えられる。
- 青蓮寺ダムの外来種率(約12%)は、周辺ダムと同程度である。

周辺ダムとの外来種率の比較(H21)

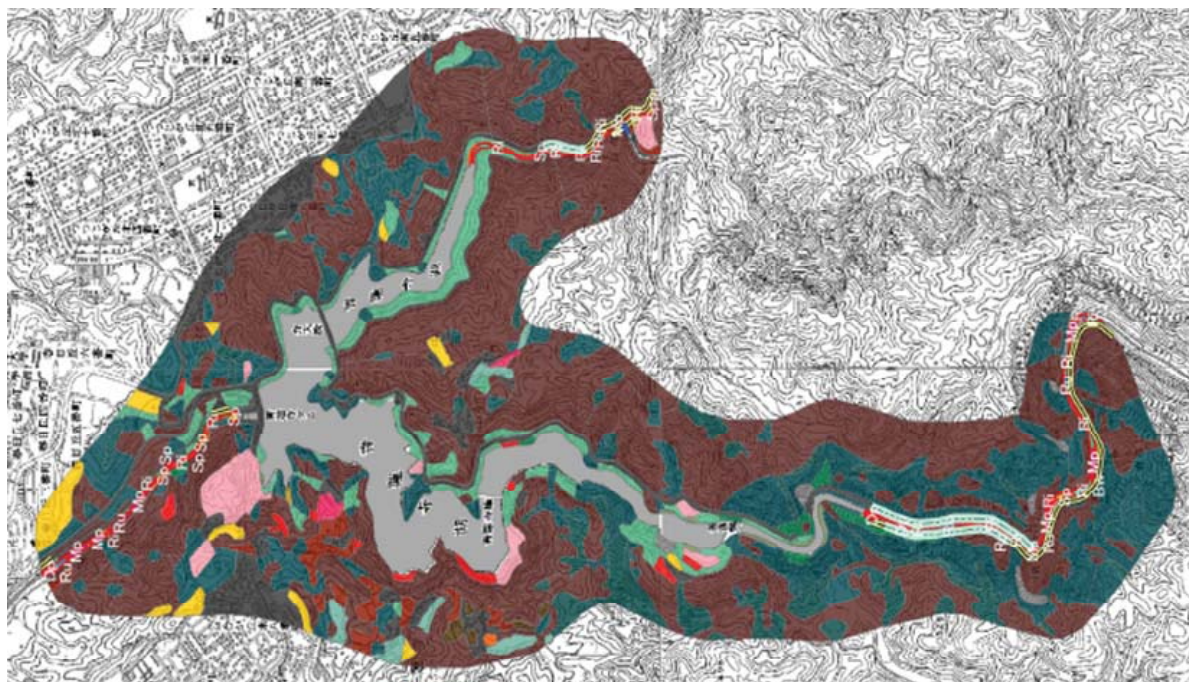
	青蓮寺	比奈知	室生
確認種	581	743	599
外来種の確認種数	70	35	88
外来種率	12.0%	4.7%	14.7%



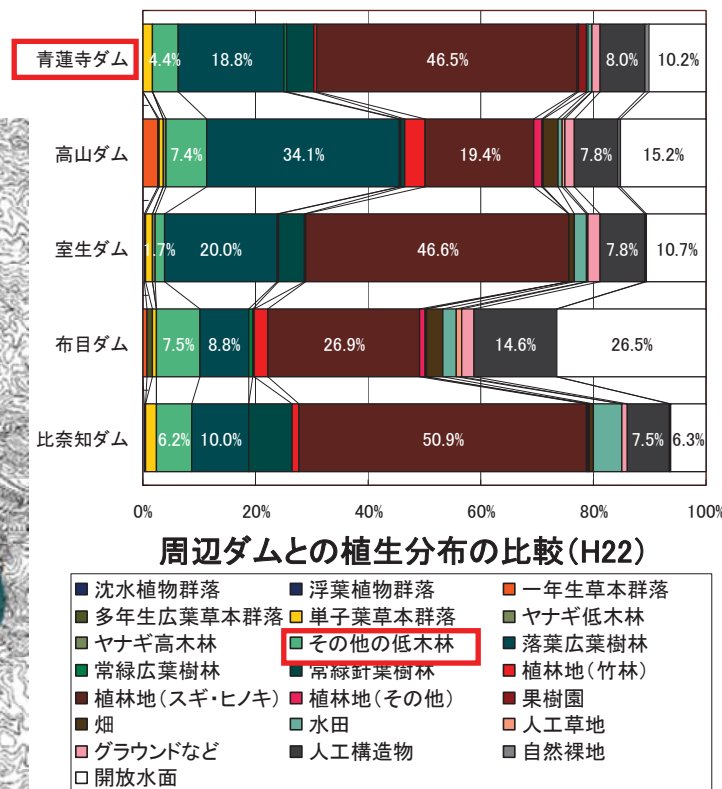
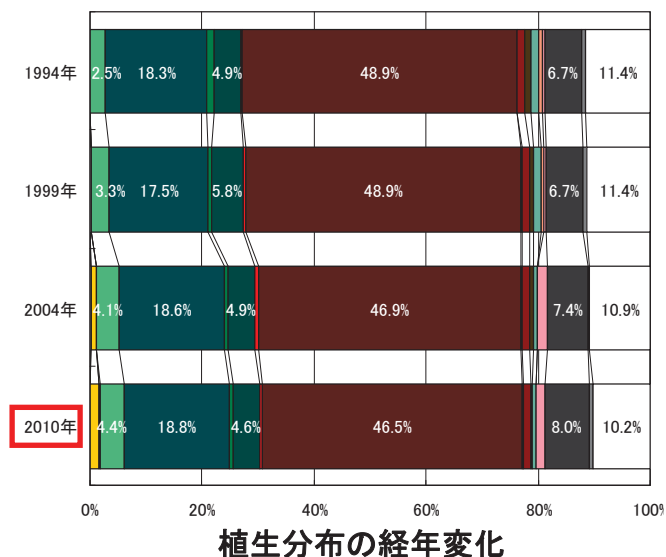
周辺ダムとの確認種の比較(H21)

植物(2)

- 青蓮寺ダムの植生分布(面積比率)の経年変化は、大きな変動がなく安定している。
- 主に湖畔で確認されたクズ群落(その他の低木林)の植生分布は、近年増加傾向にある。
- 周辺ダムとの植生を比較すると、隣接する比奈知ダムや室生ダムとほぼ同様の植生分布になっている。



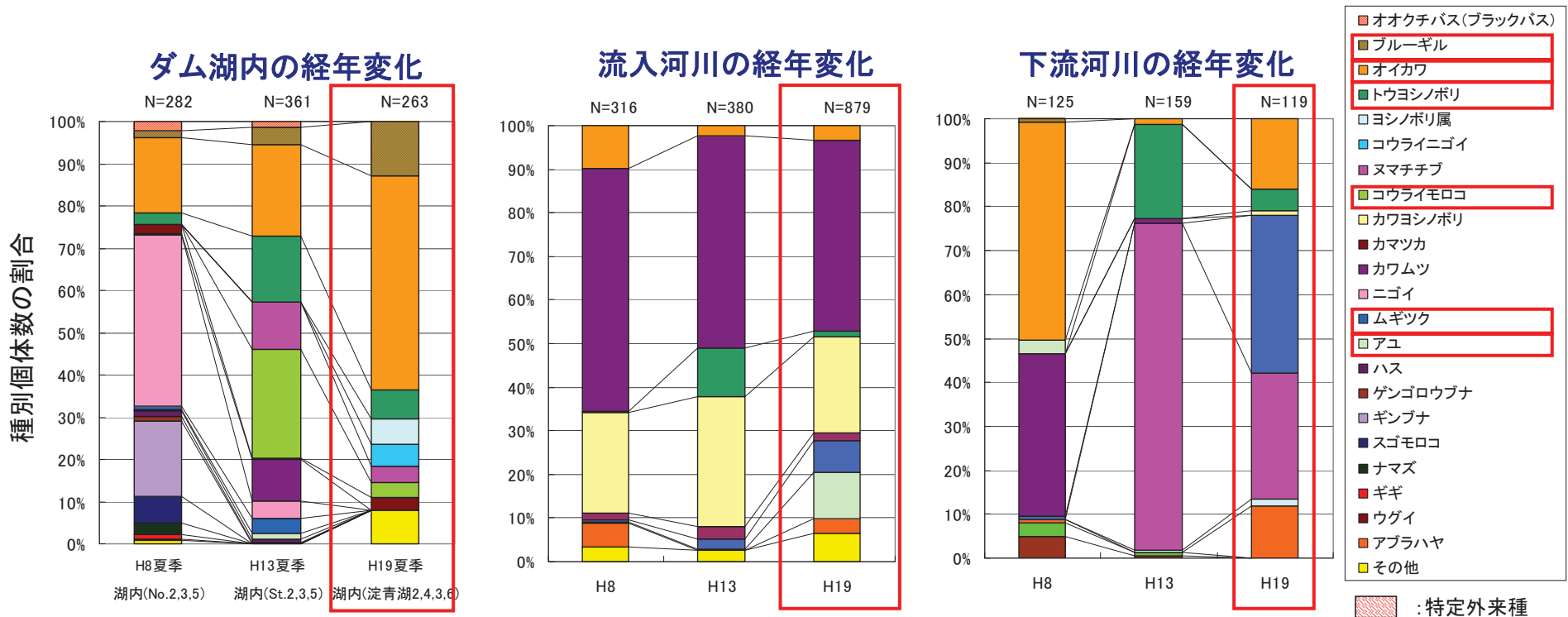
植生分布図(H22)



- 沈水植物群落
- 多年生広葉草本群落
- ヤナギ高木林
- 常緑広葉樹林
- 植林地(スギ・ヒノキ)
- 畑
- グラウンドなど
- 開放水面
- 浮葉植物群落
- 単子葉草本群落
- その他の低木林
- 常緑針葉樹林
- 植林地(その他)
- 水田
- 人工構造物
- 一年生草本群落
- ヤナギ低木林
- 落葉広葉樹林
- 植林地(竹林)
- 果樹園
- 人工草地
- 自然裸地

魚類(1)

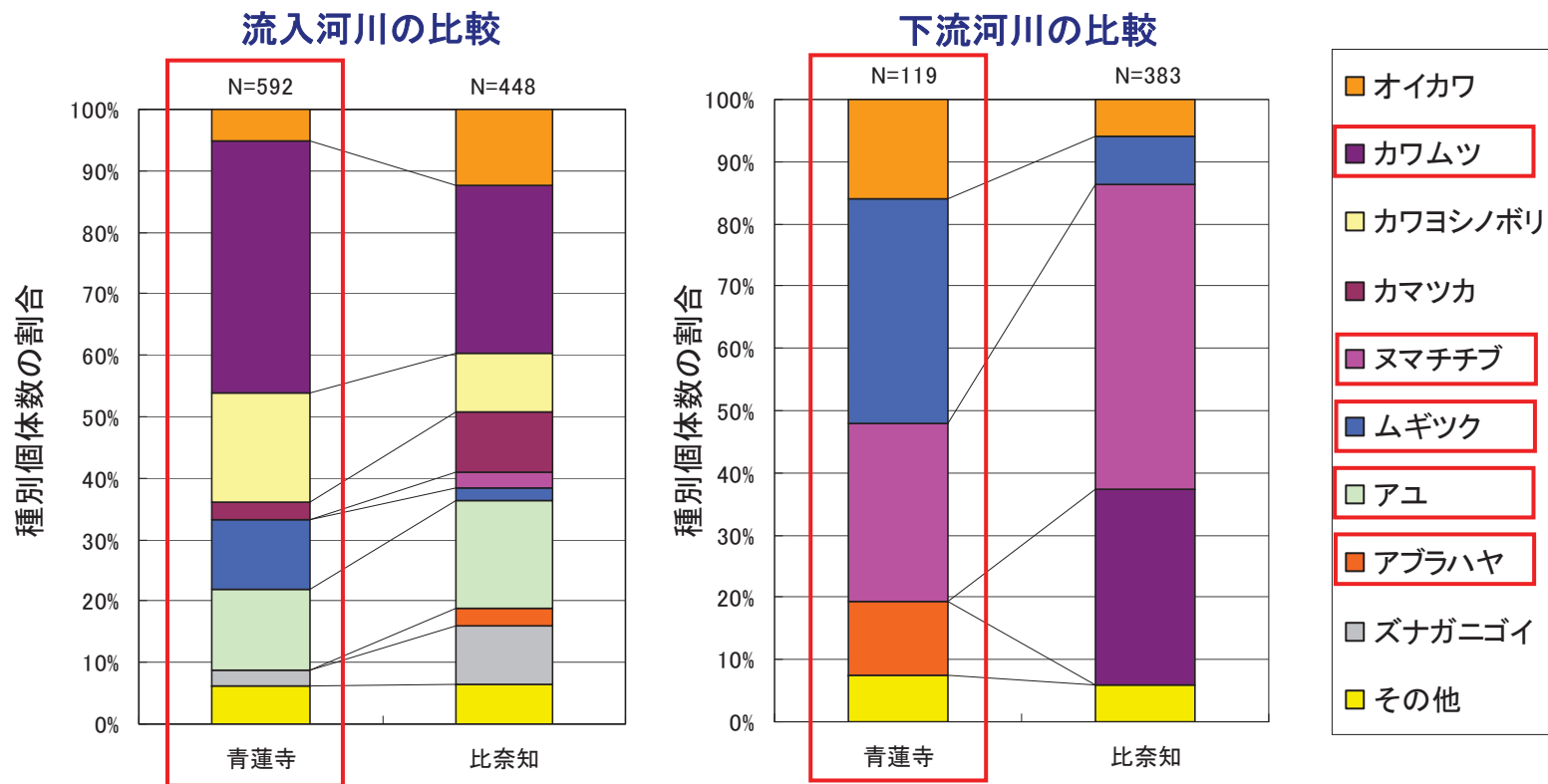
- ダム湖内における魚類の確認種数は17種であり、経年的に大きく変わらないものの、H19はオイカワが優占種となり、アユの割合が増加した。なお、コウライモロコの割合は減少しており、水位変動やブルーギルの捕食による影響であると考えられる。
- 流入河川における魚類の確認種数は17種であり、若干増加傾向にあるものの、魚類相は経年的に大きく変わらないが、アユの割合が増加している。なお、アユの放流はH8以前から行っている。
- 下流河川における魚類の確認種数は7種であり、優占種がH8ではオイカワ・カワムツ、H13は底生魚であるヌマチチブ、H19ではムギツクと大きく変化している。なお、魚類相については、流入河川と大きく異なることから、ダムの存在が主たる要因であると考えられる。



※各年優占順に上位90%以上を抽出し、それ以外は「その他」とした。

魚類(2)

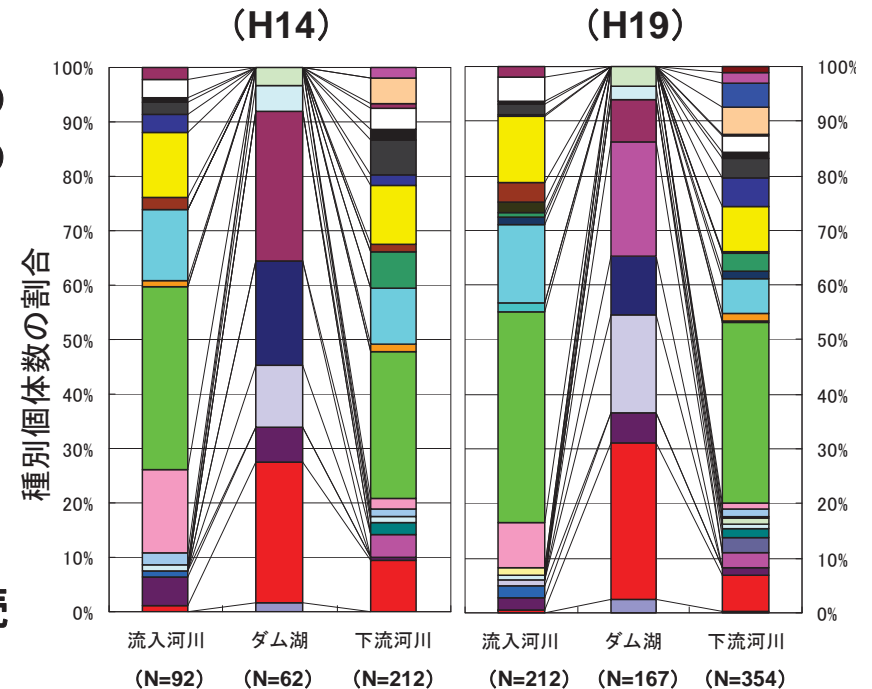
- 青蓮寺ダムの流入河川(青蓮寺川)と比奈知ダムの流入河川(名張川)を比較すると、カワムツやアユが優占する概ね同様の種組成である。
- 下流河川で比較すると、青蓮寺川はムギツク及びヌマチチブが優占し、アブラハヤが確認されるものの、名張川の種組成と概ね一致し、両者は同程度の生息環境であると考えられる。



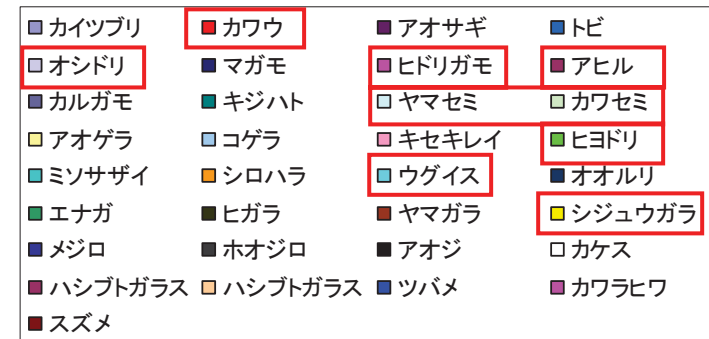
※流入河川である青蓮寺川・折戸川のうち、本川である青蓮寺川のみで比較

鳥類

- 流入河川及び下流河川における種別個体数の割合は同程度である。また、ダム湖では水鳥の割合が増加していることから、良好な水辺環境が創出されていると考えられる。
- ダム湖においては、H19ではヒドリガモが新たに確認され、比較的大きな割合となっている以外は、経年的に大きな変化はない。
- 確認個体数は少ないものの、ダム湖周辺ではカワガラス、カワセミやヤマセミが、H5以降継続的に確認されていることから、周辺の河川環境が良好であると考えられる。
- 猛禽類では、流入河川においてミサゴ等が、ダム湖周辺においてオオタカ等が確認されている。
- 外来種は、確認個体数は少ないもののダム湖周辺でコジュケイ及びトバトが継続的に確認された。



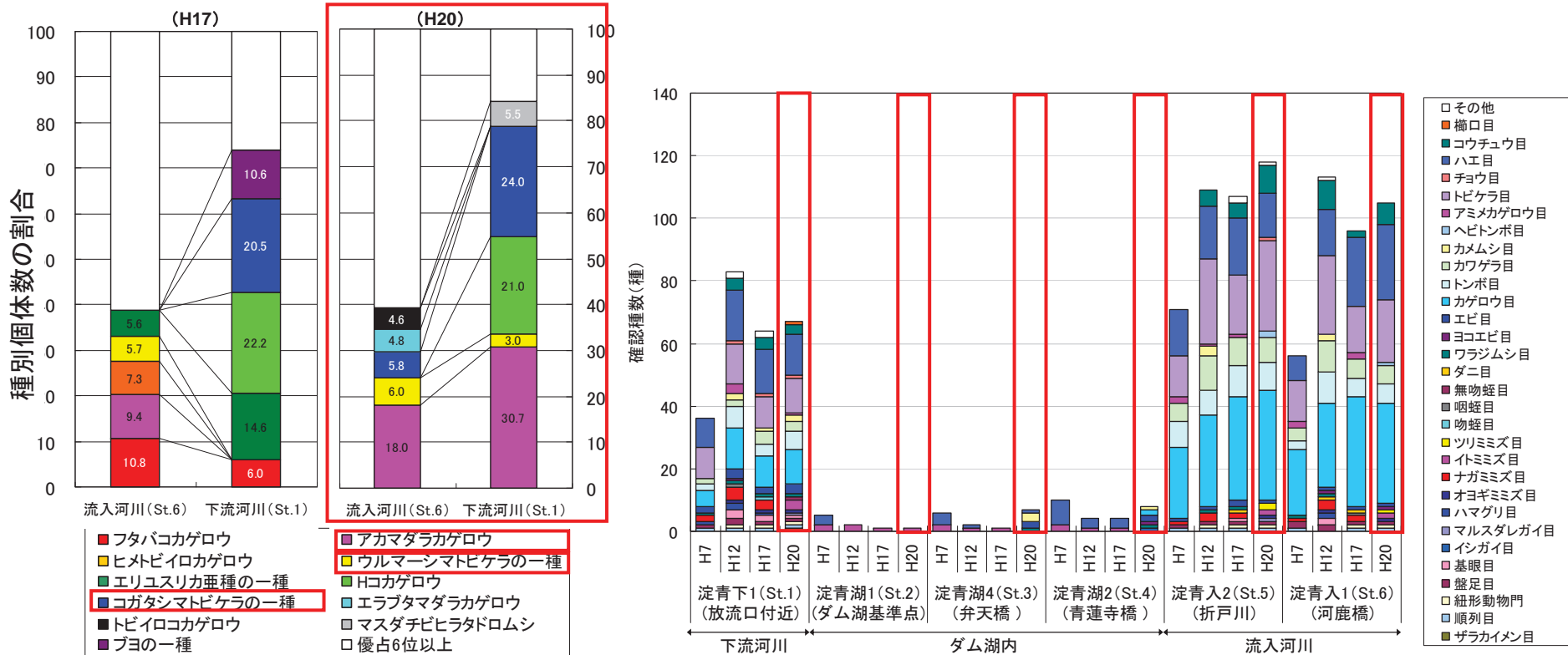
※総個体数Nは、H19で流入河川・ダム湖・下流河川のいずれかで4個体以上確認された種を対象に集計



種別個体数の経年比較

底生動物

- 下流河川の種組成はトビケラ類やカゲロウ類が優占し、確認種数についても大きな経年変化は確認されない。また、H20は流入河川でも確認されたアカマダラカゲロウやウルマーシマトビケラ、コガタシマトビケラ等が下流河川で多く優占した。
- 下流河川では、流入河川でも確認された「きれいな水」に生息するとされるアカマダラカゲロウやコガタシマトビケラ等が多く確認された。
- 流入河川では、重要種であるオオカワトンボ(ニホンカワトンボ)が確認されている。



流入河川・下流河川における種別個体数の経年比較

底生動物の確認種数

動植物プランクトン

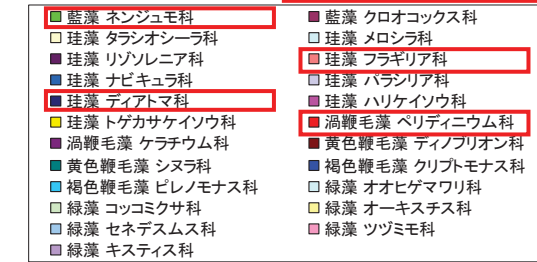
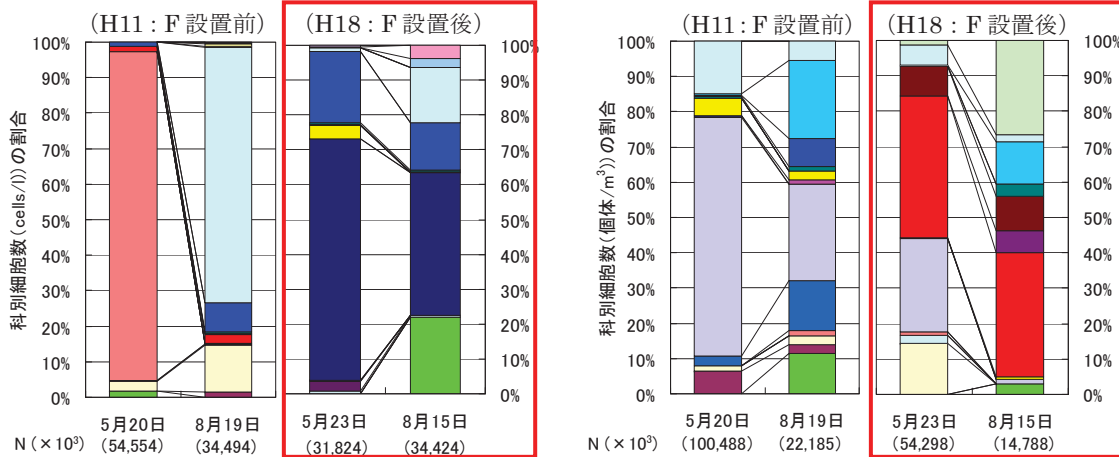
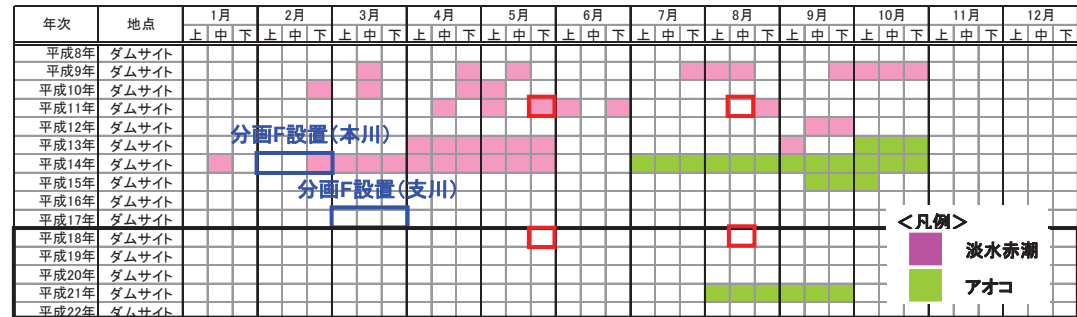
■ 水質保全施設である分画フェンスが対象とした渦鞭毛藻のペリディニウム科は、春(5月)、夏(8月)いずれにおいてもフェンス設置後は減少した。

■ 植物プランクトンの科組成を分画フェンス設置前後のH11とH18と比較すると春夏いずれにおいても大きく異なり、優占は、春では珪藻のフラギリア科からディアトマ科、夏では緑藻のオオケビヒマワリ科から藍藻のネンジュモ科(アナベナ)や珪藻のディアトマ科へと変化した。

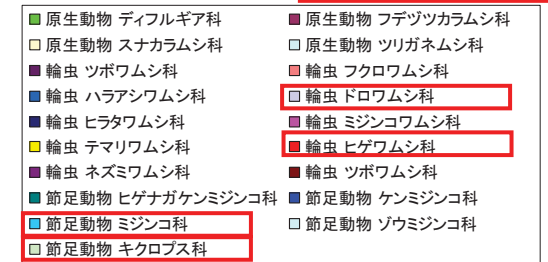
■ 動物プランクトンについても、分画フェンス設置前後で科組成は春夏いずれにおいても異なり、優占は春では輪虫のドロワムシ科からヒゲワムシ科とドロワムシ科へ、夏はドロワムシ科と節足動物のミジンコ科から節足動物のキクロプス科とミジンコ科、ヒゲワムシ科と変化した。

■ 流入河川の水質(T-P,T-N)は、分画フェンス設置前後であまり変化がない。そのため、動植物プランクトンの科組成の変化は、主に分画フェンスを設置した影響であると考えられる。

淡水赤潮・アオコの発生状況(ダム湖)



植物プランクトンの構成比の比較 (水深25m区間表層部)



動物プランクトンの構成比の比較 (水深25m区間表層部)

[参考]両生類・は虫類・哺乳類

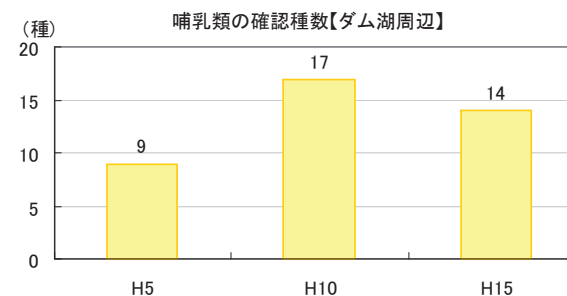
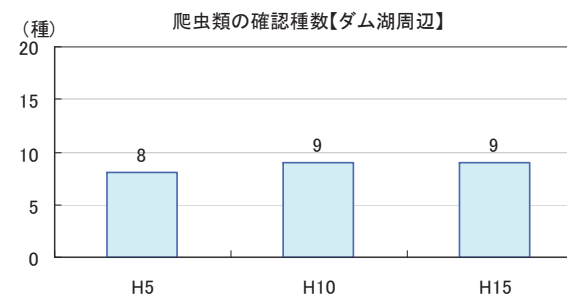
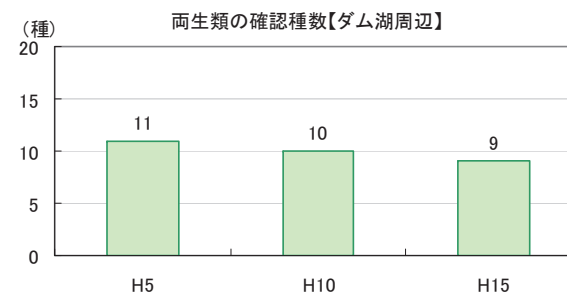
- 両生類・爬虫類の多くが流入・下流河川やそれに流れ込む溪流、周辺の樹林または水田等に生息している。
- ダム湖を生息の場とする種としては、イシガメが多く確認された。
- 流入河川においては、カジカガエルが確認されている。タゴガエルは沢周辺の林床やその周辺で多く確認されている。
- ダム湖周辺の樹林地は移動能力の高い中・大型の哺乳類にとって、採餌、休息を行う場として重要であると考えられる。
- 両生類・は虫類・哺乳類は個体数が少なく、特に哺乳類は移動性が高いため、調査時に確認ができないこともあるが、確認種数に大きな差異がなく、ダム湖周辺は長期間安定した環境が維持されているものと考えられる。
- ダム湖周辺では、重要種であるツキノワグマと外来種であるウシガエルが確認されている。



イシガメ



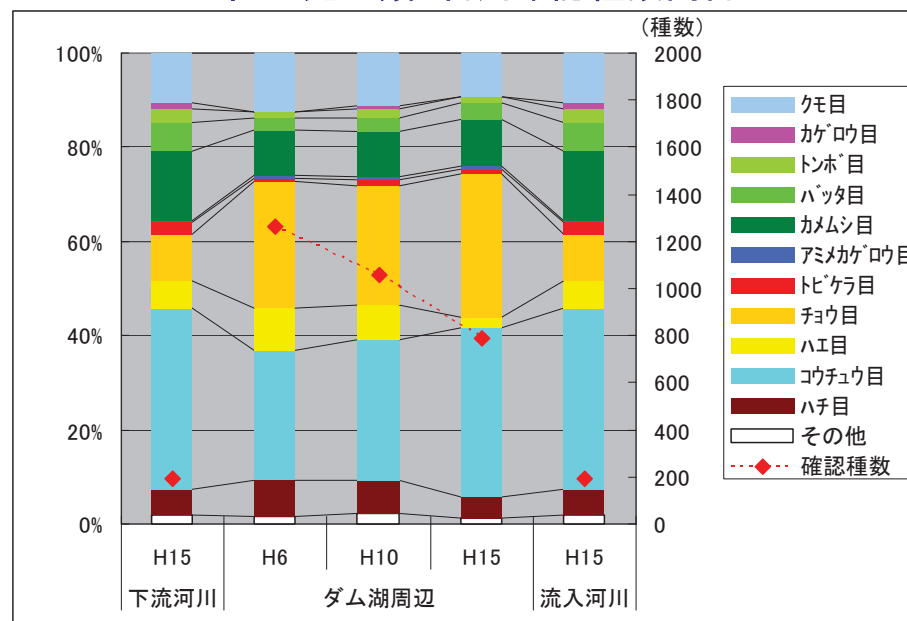
タヌキ



[参考]陸上昆虫類等

- ダム湖岸の水際の植生が見られる箇所でおオユスリカ等の止水性の水生昆虫が確認された。流入河川では、マスダチビヒラドロムシや砂礫質の河原でアイヌハンミョウ等の良好な河川環境に生息する種が確認された。また、下流河川では、ハグロトンボ等の流水環境に依存する種が確認された。
- ダム湖周辺においては平成6年度の確認種は239科1261種、平成10年度は245科1060種、平成15年度は168科787種であった。
- 平成15年度調査で確認種数が減少しているが、調査対象地域に大きな環境の変化が見られないことから、調査箇所、調査方法の変更等と、低気温による昆虫出現時期のずれのためと分析している。
- 平成10年度調査で重要種であるシルビアシジミ、イトアメンボが確認されているがその後の調査では確認されていない。

陸上昆虫類 目別確認種数割合



シルビアシジミ(重要種)

環境保全対策（フラッシュ放流）

【フラッシュ放流の目的】

河床の石に付着した長期間付着した藻類やシルト等の付着物質を剥離・掃流させ、ダム下流の河川環境を改善することを目的とする。

【実施方法】

洪水貯留準備水位に向けてダム貯水位を低下させる時期にダム放流量を一時的に増加させる。(一定量一定時間放流)

【フラッシュ放流関係調査内容】

フラッシュ放流中に水質調査、フラッシュ放流前後に付着藻類調査を実施している。

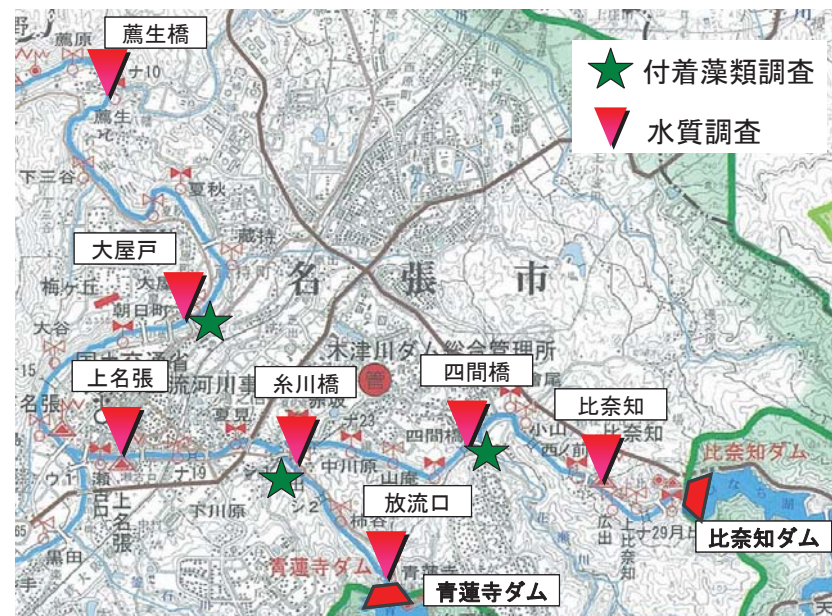
【フラッシュ放流実施状況】

フラッシュ放流は平成20年度から実施しており、平成21年度からは土砂還元を併せて実施している。

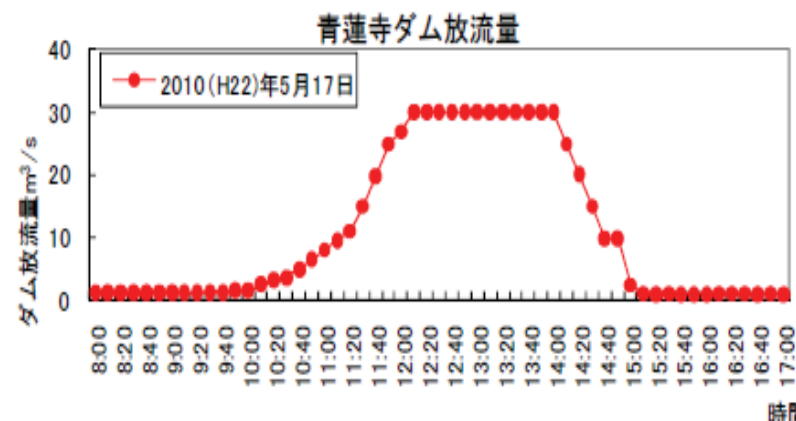
青蓮寺ダム

最大放流量：約 30m³/s

同継続時間：約 2 時間



水質調査・付着藻類調査地点(H22)



フラッシュ放流時のダム放流量(H22.5.17)

時間

環境保全対策（フラッシュ放流）

- 河床に堆積した物質が剥離された場合、流量の増加に伴って濁度が10度程度まで上昇するが、約1時間経過後には概ね5度程度まで低下した。
- 水際の微細な堆積物、長期間付着した藻類などを流し去る効果が確認されたことから、フラッシュ放流等の取り組みを継続することとし、より効果的な方法について検討していく。

下流河川の藻類剥離状況(大屋戸地点:3ダム※合流後)

フラッシュ放流前

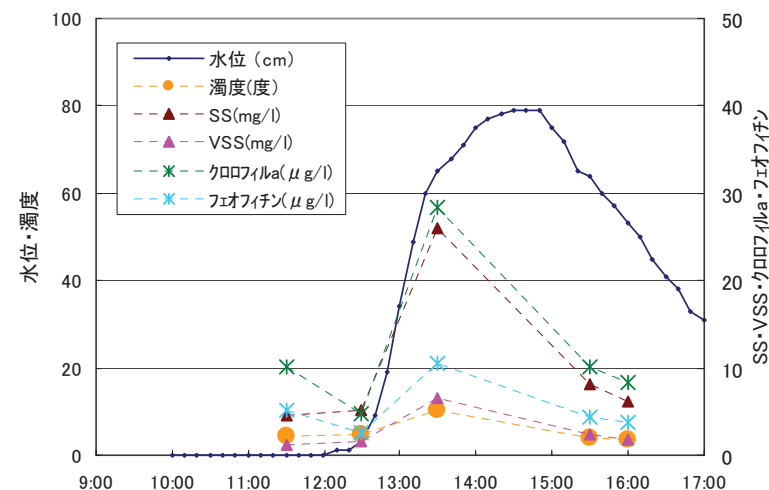


フラッシュ放流後



※青蓮寺ダム・室生ダム・比奈知ダムで同日にフラッシュ放流を実施している。

フラッシュ放流時の水質変化(大屋戸地点)



生物のまとめ(案)

- 植物は、植生分布の経年的な大きな変化もなく、また、周辺ダムともほぼ同様の植生分布であり、比較的安定している。
- 魚類は、ダム湖ではオイカワの優占度が増し、流入河川では魚類相の経年的な大きな変化はなく近接ダムとほぼ同様であり、下流河川では近接ダムとほぼ同様の種組成であるものの流入河川とは大きく異なった。
- 鳥類は、流入河川と下流河川でほぼ同様の種組成であった。なお、確認個体数は少ないものの、ダム湖周辺でカワガラスやカワセミ、ヤマセミが継続して確認されていることから、周辺の河川環境が良好であると考えられる。
- 下流河川の底生動物は、流入河川でも確認された「きれいな水」に生息するとされるアカマダラカゲロウやコガタシマトビケラ等が多く確認された。
- 動植物プランクトンは、分画フェンスの設置により科組成は変動し、淡水赤潮の原因となるペリディニウム科が減少した。

<今後の方針>

- 植物については、水位変動域周辺でクズ群落が近年増加していることから、監視を継続し、必要に応じて対策を検討する。
- 魚類については、近年ブルーギルの割合が増加していることから、監視を継続するとともに、必要に応じて対策を検討する。
- 動植物プランクトンについては、分画フェンスの設置により、アオコの原因であるアナベナの優占度がやや大きくなっているため、分画フェンスの設置方法を含め対策を検討する。



7. 水源地域動態

立地条件

- ◆青蓮寺ダム水源地域は、名張市市街地の近隣に位置する。
- ◆水源地域は、近隣の市町村からアクセスしやすいが、広域的な交通利便性には恵まれていない。
- ◆青蓮寺ダム水源地域は、「室生・赤目・青山国定公園」や「三重県立赤目一志峡自然公園」の区域に指定されており、香落溪などの自然景観を有する環境が形成されている。
- ◆また、周辺には知名度の高い「赤目四十八滝」や「曽爾高原」などがあり、多くの人々がダム湖に立ち寄ることが期待される。

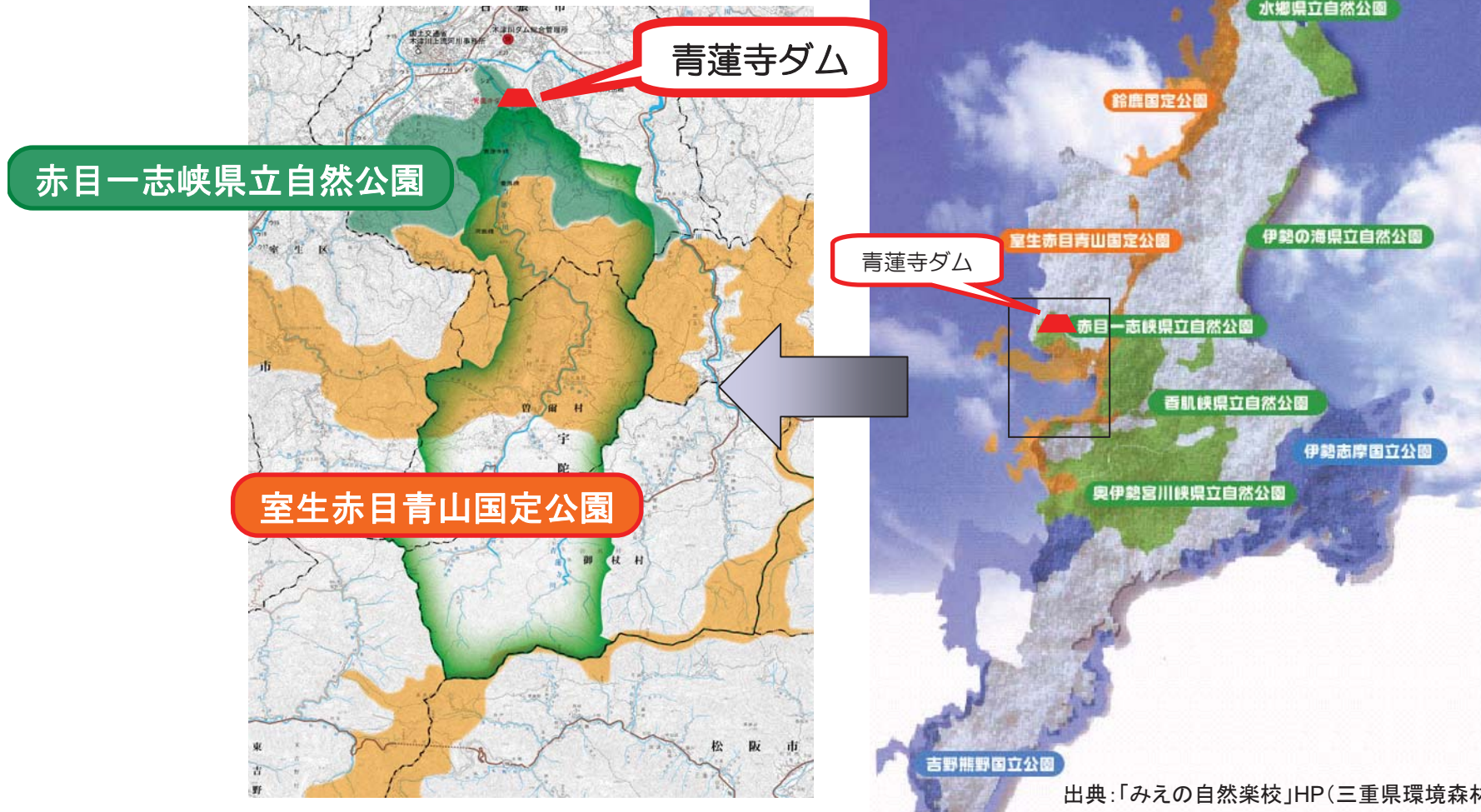


青蓮寺ダムからの距離と主要地域の入り込み客数

(出典「H19年度版 全国観光動向」)

自然公園等

- 青蓮寺ダム水源地域は「室生赤目青山国定公園」と「赤目一志峡県立自然公園」の区域に指定されている。



出典:「みえの自然楽校」HP(三重県環境森林部)

青蓮寺ダム上流域の自然公園等

ダム周辺環境整備事業

青蓮寺湖を利用したレジャー施設として名張市の観光も兼ねた「青蓮寺ダム周辺環境整備事業」が平成4年にかけて実施され、ダム貯水池の周辺に6地区の整備がされている。(管理主体:名張市)



A地区
(展望広場)



B地区
(親水広場)



D地区
(冒険広場)



C地区
(運動広場)



E・F地区
(野鳥観察の森)

青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン①

- 青蓮寺ダム、比奈知ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化のための行動計画として平成15年度に策定された。

基本方針

- 美しい自然環境と共生した地域づくり
- 自立した個性ある地域づくり
- 多様な地域との交流による地域づくり

実施状況

- ① 水源地域内での協力、連携手法の検討(水源地域自治体)
- ② 地域づくりに係る人材の育成(水源地域自治体、NPO等)
- ③ 流域での協力、連携手法の検討(関係自治体、水機構、県、国交省)

青蓮寺ダム・比奈知ダム 水源地域ビジョンの概要

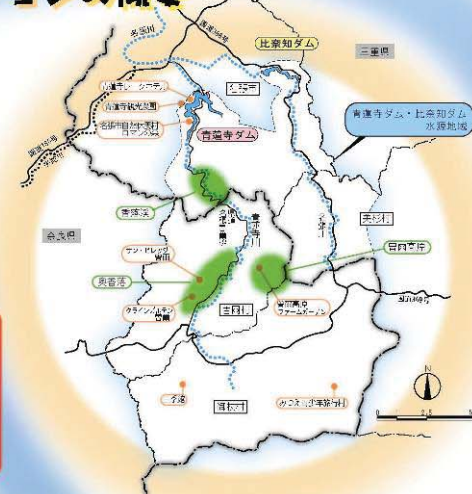
自然環境の保全、育成



環境保全に対する意識の啓発



地域資源の活用



ダム・ダム湖の活用



地域情報の発信



協働のためのしくみづくり



地域を越えてつなげよう
木津川をうるおす水いづる郷

青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン②

そに自然体験道場



曾爾周辺で四季折々の自然体験活動を行い、自然のすばらしさや神秘さを感じ、自然を大切にすることを学ぶ。

青蓮寺ダムでの活動(水資源の学習、筏づくりと湖面探索)

開催時期:7月頃

主催:国立曾爾青少年自然の家

青蓮寺湖駅伝競走大会



毎年恒例の駅伝競走大会で、男子(20.24km)、女子(13.06km)、男女混成(13.06km)をリレーするものである。

開催時期:2月頃

主催:

名張青蓮寺湖駅伝競争大会実行委員会

クリーン大作戦



毎年名張市全域で開催されており、ダム周辺でも水源環境保全のため清掃活動を行っている。比奈知ダムと協働して実施。

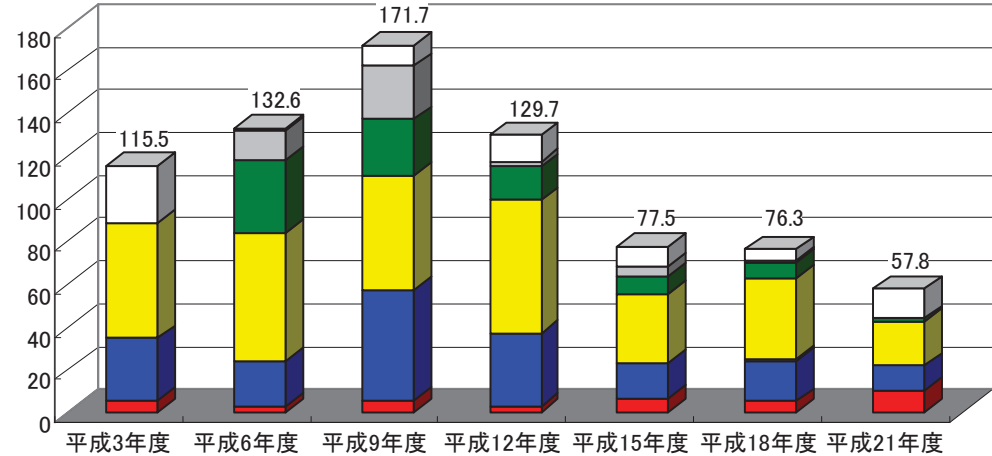
開催時期:5~6月頃

主催:名張市

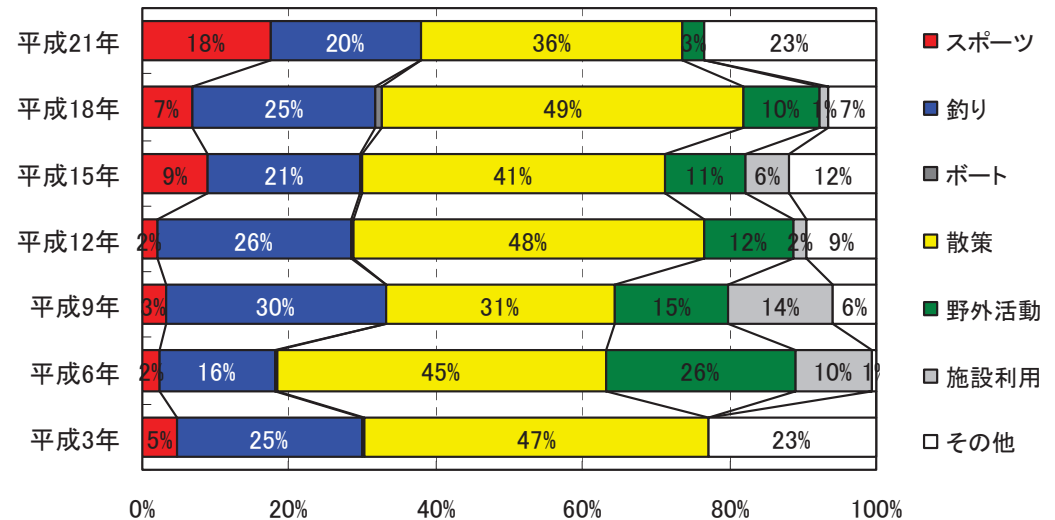
ダム湖周辺の利用状況

- 年間利用者数は、至近10ヶ年で平均10万人前後の来訪者があると推計されるが、平成9年から減少傾向にあり、平成21年には、5万8千人に止まった。
- 利用者年齢層は、20歳代及び30歳代が減少し、60歳以上の利用者が増大した。
- 利用形態は、スポーツ(ウォーキング、サイクリング等)の割合が増加した一方で、野外活動での利用割合は減少した。

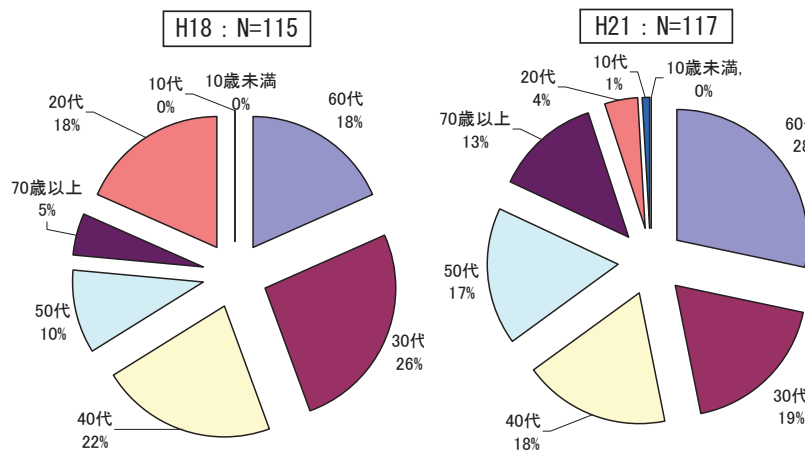
年間利用者数の推移(千人)



利用形態割合の推移



利用者の年齢層



※H21の値は、H18の算出方法により推計(試算)したものであり、公表値でないため、今後変更する場合があります。

ダム湖周辺における不法投棄対策

青蓮寺ダムは、市街地に近いことと、ダム湖周辺の地形から不法投棄が多い事が問題となっている。そのため、不法投棄の早期発見・早期対応を目的に、管理所職員による貯水池周辺のパトロールを、週3回実施している。また、平成22年には不法投棄常習犯による投棄現場の撮影に成功し、名張警察署へ撮影DVDを届出して不法投棄常習犯の検挙につながった。

さらに、毎年名張市全域で開催される名張クリーン大作戦に参加し、水源環境保全のため清掃活動を実施している。

ダム湖周辺の不法投棄



不法投棄常習犯の検挙



キロポストの設置

実施日：H22年10月19日～H22年10月20日

実施場所：青蓮寺ダム湖周辺

実施内容：

青蓮寺ダムでは、不法投棄や危険箇所を分かり易くするためのダム管理標識として、また、青蓮寺ダム湖周辺へ訪れる方々への情報提供などを目的に、「道路距離標看板 キロポスト」をダム湖周辺道路付近約5km(45ヶ所)に、地元の方々とともに設置した。



水源地域動態のまとめ(案)

- 青蓮寺ダム周辺には、「赤目四十八滝」や「曾爾高原」等自然を中心とした観光資源が分布している。
- 多くの人々が水源地域及びダム周辺を訪れているが、近年は減少傾向にある。
- 水源地域ビジョンの活動として、駅伝競走、カヌー教室、クリーン大作戦等のイベントの開催など、地域活性化のとりくみが行われている。

<今後の方針>

ダム管理者として、水源地域ビジョンにおける地域活性化のための方策を支援しており、今後もこれらの地域と連携した活動を継続して推進していく。