

日吉ダムの濁りの状況について

(平成30年10月19日)

日吉ダムでは、台風20号、21号、秋雨前線に続き、台風24号による出水に伴い再び濁水が貯水池に流入しました。

貯水池及びダム放流水の濁りは、徐々に低減してきていますが、濁りの目安としている濁度(10度)を超える状況が継続しています。

日吉ダムでは、ダム下流への影響を少なくするため、高濁度水の優先放流を行った以降は、ダム貯水池からの取水を表層に切り替えるとともに、新庄発電所(関西電力(株))の取水設備からの放流を「清水バイパス」として活用するなどの対応を行っています。

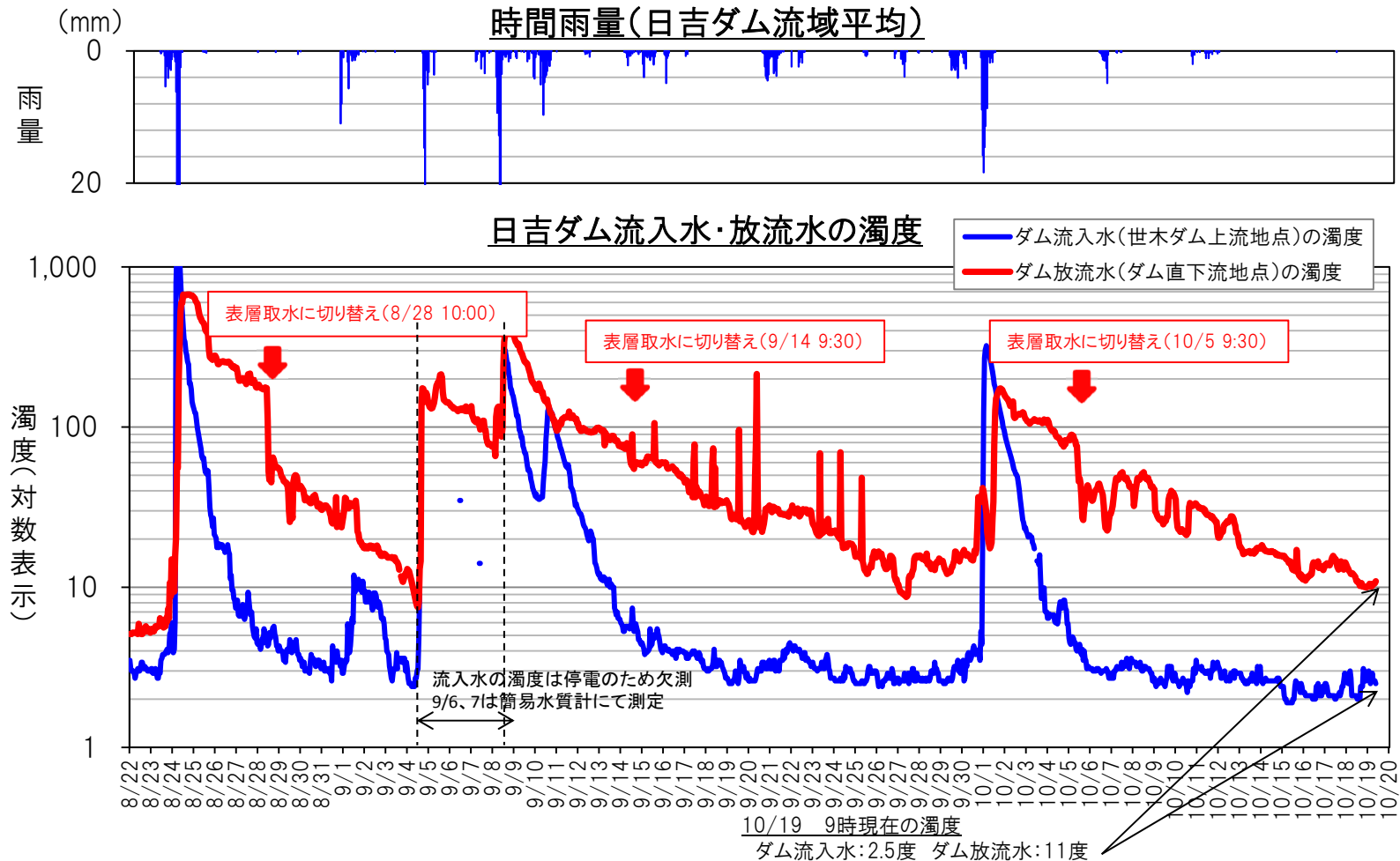
貯水池表層の濁度が徐々に低減(約9度)してきていますので、ダムからの放流水も時間の経過とともに低減していくものと考えられますが、貯水池の濁りが残ったまま循環期※に入った場合は、濁り水も循環されるため、貯水池の濁りが長期にわたる可能性もあります。

濁りの状況については、今後も監視を続けていきます。

※秋から冬頃にかけては、ダム湖水の表層水温の低下に伴い、浅いところと深いところの水が循環する時期

平成30年10月19日(9時現在)までの状況

台風20号前の8月22日から台風24号後の10月19日までの降雨量、ダム流入水とダム放流水の濁りの状況は下図のとおりです。



(備考)

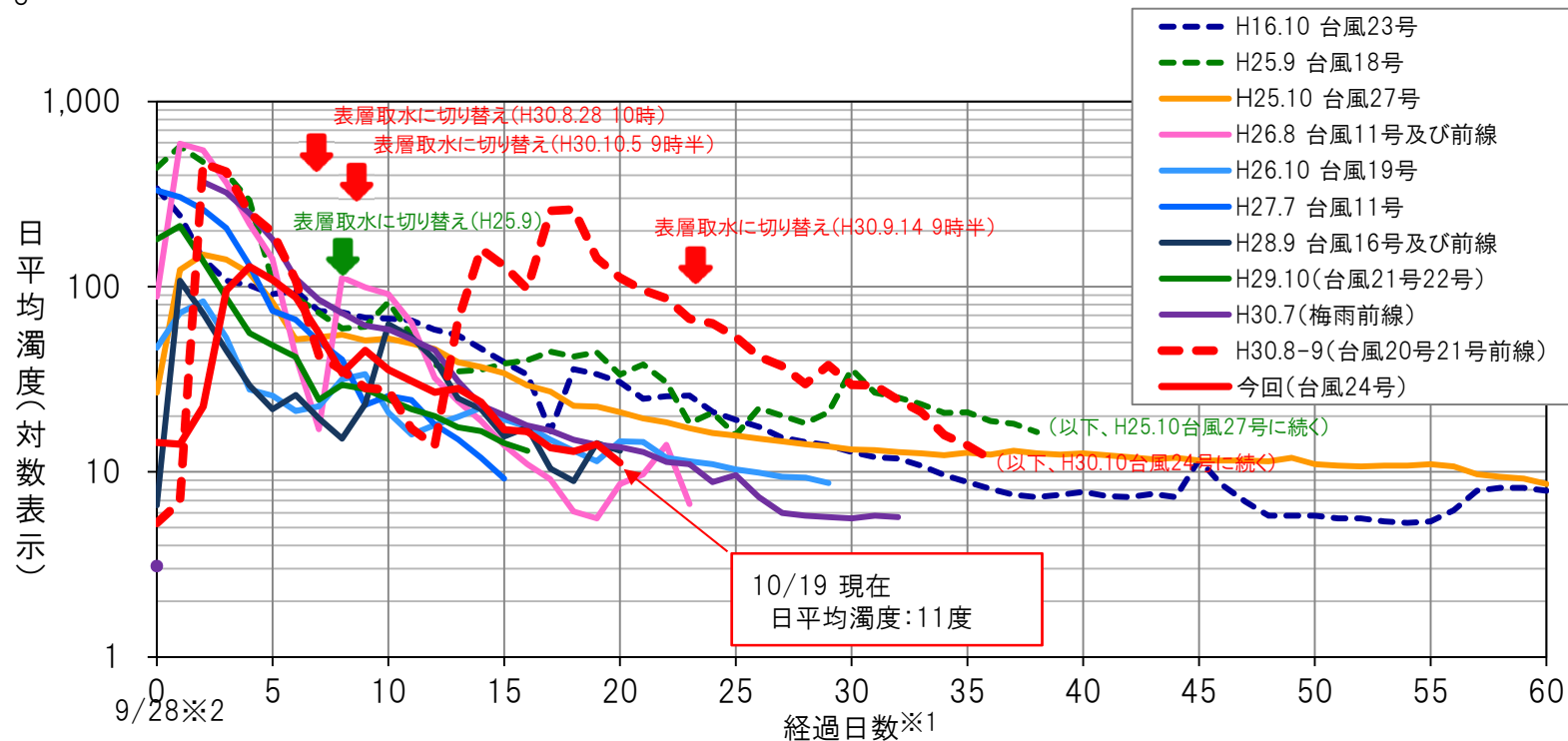
- ・「濁度」とは、水の濁りを表す指標です。「濁度1度」とは、精製水1リットルに“カオリン”という粘土鉱物を1ミリグラム溶かしたときと同じ程度の濁りです。
- ・濁りの目安として濁度が10度を超える場合を濁水としています。

ダム放流水(ダム直下流地点)の濁りの状況

—過去の出水との比較—

現在、ダムからの放流水は、選択取水設備により貯水池の底部から取水しています。
ダム放流水(ダム直下流地点)の日平均濁度は11度です。

今後、ダム放流水の濁りは、時間の経過とともに徐々に、低減していくものと考えられます。



※1 経過日数はダムへの流入量が最大に達した日からの経過日を示す。

※2 日付は、今回のH30.9月(台風24号)出水の経過日に対応している

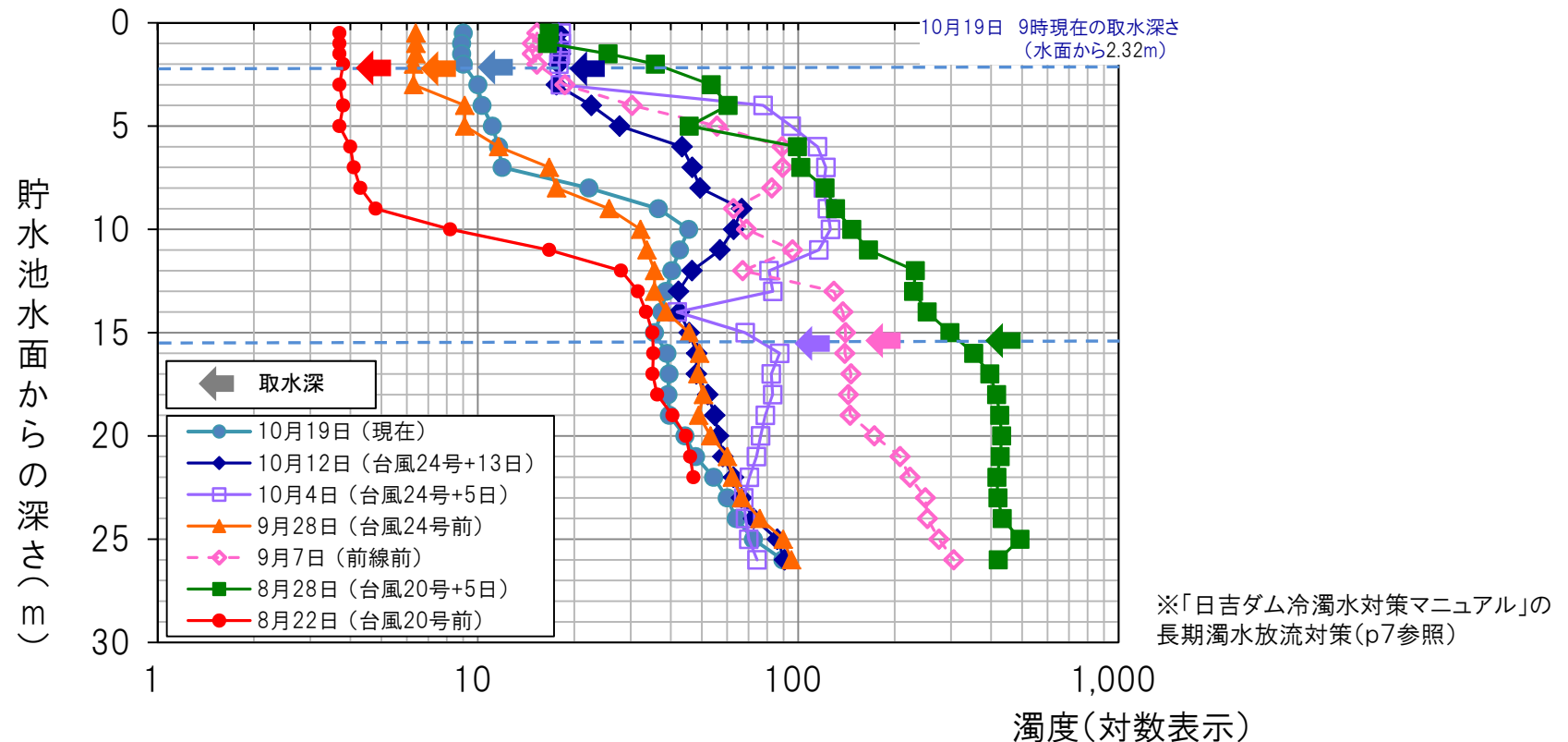
※3 日吉ダムでは長期濁水放流を「流入水が清澄になっても、ダム放流水が10度以上で、1週間以上継続する」と定義している。

ダム貯水池の濁りの状況

台風前の8月22日には、貯水池の浅い層から中間層まで10度以下、深い層では10度～50度の濁度で推移していましたが、台風20号、21号、前線に続き台風24号による出水に伴い、再び濁水が流入した為、濁りが継続しています。

日吉ダムでは、貯水池内を早くきれいにするため、10月5日(9:30)までは「高濁度水の優先放流※」を行い、流入水が清澄になった10月5日(9:30)以降は選択取水設備により表層取水を行っています。

また、世木ダムの新庄発電所取水設備からの放流を「清水バイパス※」として活用しています。



ダム貯水池における水深毎の濁りの状況(9時値)

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年8月28日撮影)



④日吉ダム直下



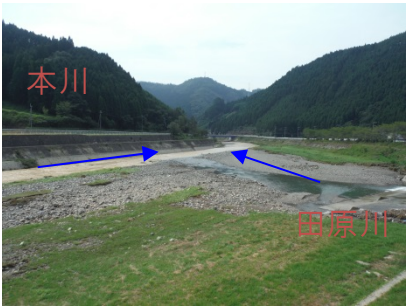
③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下



①流入河川(日吉橋下流)



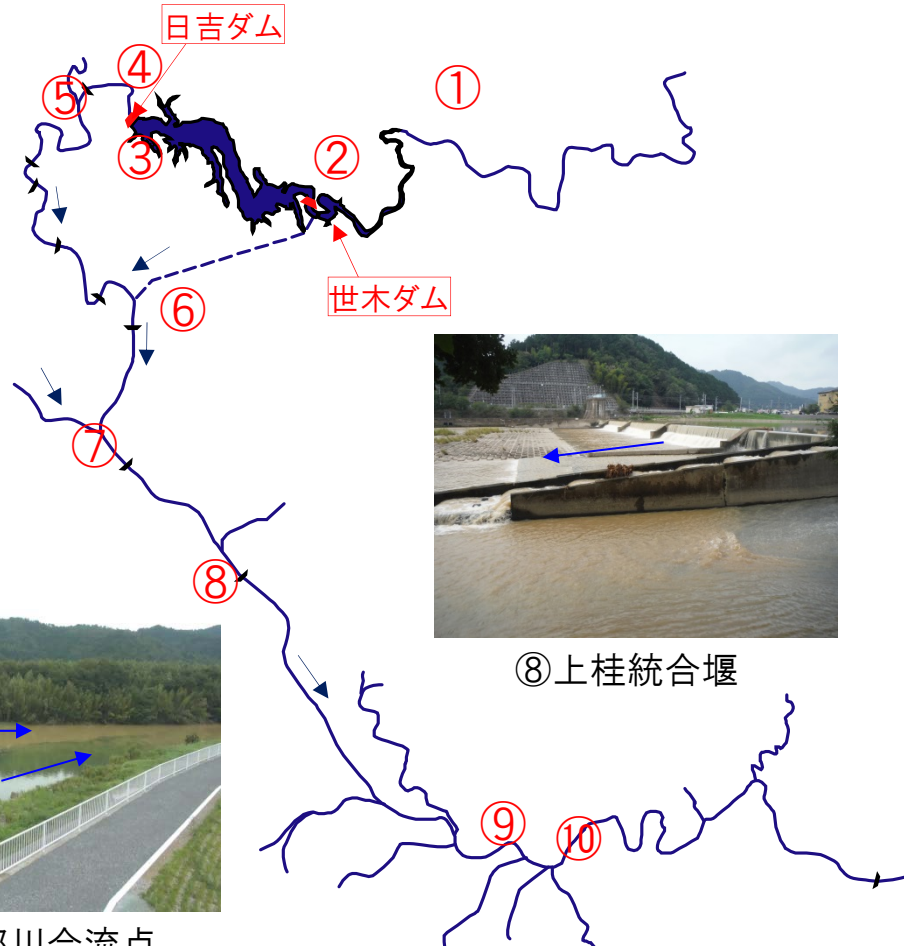
⑤田原川合流点



⑥新庄発電所
放流口(停止中)



⑦園部川合流点



⑨保津橋上流



⑧上桂統合堰



⑩請田神社前

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年8月31日撮影)



④日吉ダム直下

濁度28度
水温25.7℃



③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下

濁度2.9度
水温25.8℃



①流入河川(日吉橋下流)



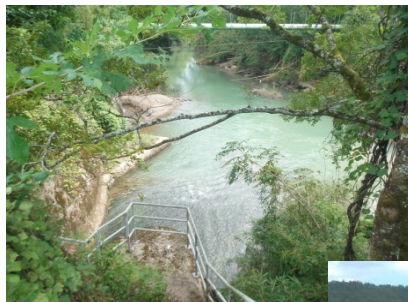
⑤田原川合流点

濁度45度 ※
水温25.4℃



⑨保津橋上流

濁度28度 ※
水温26.7℃



⑥新庄発電所
放流口(停止中)

濁度43度 ※
水温25.6℃



⑧上桂統合堰

濁度24度 ※
水温26.8℃



⑩請田神社前

濁度28度 ※
水温25.7℃



⑦園部川合流点

濁度37度 ※
水温25.9℃

※濁度及び水温は簡易水質計にて測定 (6/14)

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年9月6日撮影)



④日吉ダム直下

濁度130度
水温22.3℃



③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下

濁度35度 ※
水温20.8℃



①流入河川(日吉橋下流)



⑤田原川合流点

濁度141度 ※
水温22.3℃



⑥新庄発電所
放流口(停止中)

濁度66度 ※
水温21.8℃



⑦園部川合流点



⑧上桂統合堰

濁度52度 ※
水温22.6℃



⑨保津橋上流

濁度50度 ※
水温22.8℃



⑩請田神社前

濁度47度 ※
水温22.7℃



※濁度及び水温は簡易水質計にて測定 (7/14)

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年9月13日撮影)



④日吉ダム直下

濁度87度
水温19.5℃



③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下

濁度11度
水温18.9℃



①流入河川(日吉橋下流)



⑤田原川合流点

濁度91度 ※
水温19.6℃



⑨保津橋上流

濁度48度 ※
水温21.1℃



⑥新庄発電所
放流口(運転中)

濁度29度 ※
水温18.3℃



⑧上桂統合堰

濁度58度 ※
水温20.9℃



⑩請田神社前

濁度45度 ※
水温21.2℃



⑦園部川合流点

濁度55度 ※
水温19.8℃

※濁度及び水温は簡易水質計にて測定 (8/14)

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年9月20日撮影)



④日吉ダム直下

濁度27度
水温20.9℃



③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下

濁度3.1度
水温20.4℃



①流入河川(日吉橋下流)



⑤田原川合流点

濁度33度 ※
水温20.0℃



⑥新庄発電所
放流口(運転中)

濁度2.4度 ※
水温19.8℃



⑦園部川合流点

濁度8.6度 ※
水温20.1℃



⑨保津橋上流

濁度7.5度 ※
水温20.4℃



⑧上桂統合堰

濁度8.1度 ※
水温20.2℃



⑩請田神社前

濁度6.7度 ※
水温20.4℃

※濁度及び水温は簡易水質計にて測定 (9/14)

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年9月27日撮影)



④日吉ダム直下

濁度12度
水温20.3℃

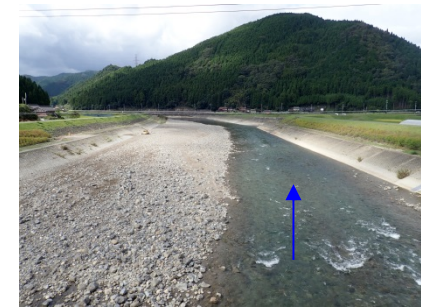


③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下

濁度2.7度
水温18.8℃



①流入河川(日吉橋下流)



⑤田原川合流点

濁度15度 ※
水温20.2℃



⑨保津橋上流

濁度3.9度 ※
水温20.8℃



⑥新庄発電所
放流口(運転中)

濁度1.6度 ※
水温18.3℃



⑧上桂統合堰

濁度6.5度 ※
水温20.8℃



⑩請田神社前

濁度3.6度 ※
水温20.9℃



⑦園部川合流点

濁度4.9度 ※
水温19.4℃

※濁度及び水温は簡易水質計にて測定 (10/14)

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年10月3日撮影)



④日吉ダム直下

濁度110度
水温18.3℃

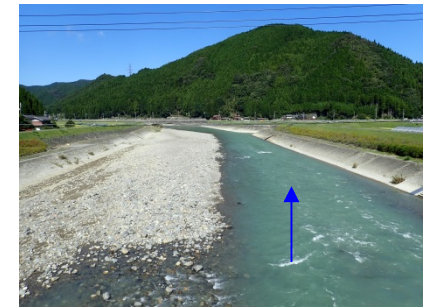


③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下

濁度15度
水温15.8℃



①流入河川(日吉橋下流)



⑤田原川合流点

濁度104度 ※
水温18.1℃



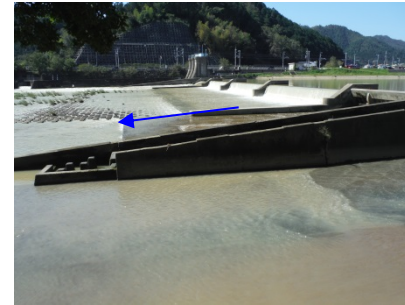
⑨保津橋上流

濁度44度 ※
水温18.7℃



⑥新庄発電所
放流口(運転中)

濁度35度 ※
水温16.4℃



⑧上桂統合堰

濁度65度 ※
水温18.6℃



⑩請田神社前

濁度43度 ※
水温19.0℃



⑦園部川合流点

濁度77度 ※
水温18.0℃

※濁度及び水温は簡易水質計にて測定 (11/14)

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年10月11日撮影)



④日吉ダム直下

濁度28度
水温18.7℃



③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下

濁度2.9度
水温17.8℃

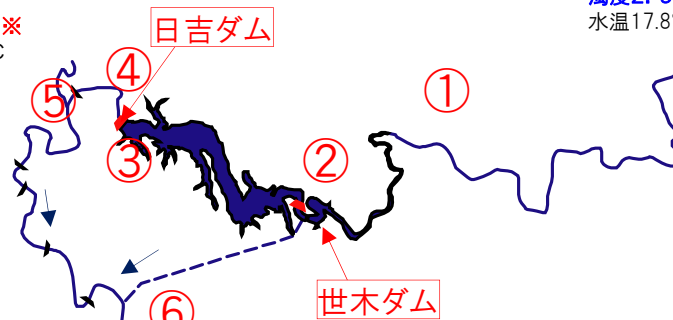


①流入河川(日吉橋下流)



⑤田原川合流点

濁度40度 ※
水温18.5℃



⑨保津橋上流

濁度8.9度 ※
水温18.8℃



⑥新庄発電所
放流口(運転中)

濁度2.1度 ※
水温17.4℃



⑧上桂統合堰

濁度15度 ※
水温18.4℃



⑩請田神社前

濁度8.5度 ※
水温18.9℃



⑦園部川合流点

濁度21度 ※
水温18.1℃

※濁度及び水温は簡易水質計にて測定 (12/14)

日吉ダム及び上下流の濁り状況(平成30年10月18日撮影)



④日吉ダム直下

濁度11度
水温18.5℃



③日吉ダム貯水池



②世木ダム直上・直下

濁度2.1度
水温17.1℃

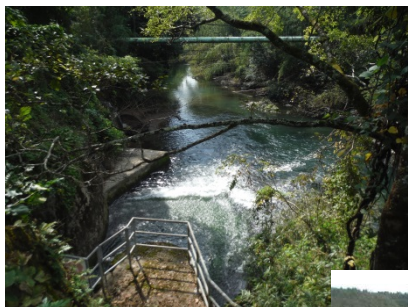


①流入河川(日吉橋下流)



⑤田原川合流点

濁度18度 ※
水温17.7℃



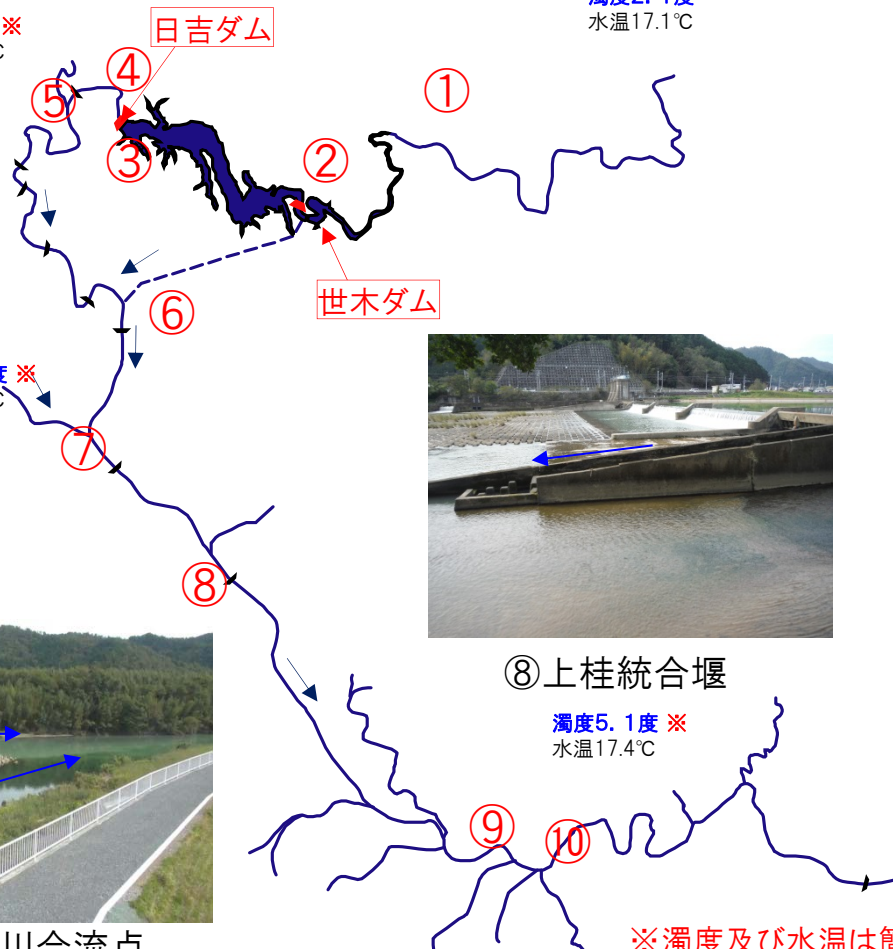
⑥新庄発電所
放流口(運転中)

濁度3.7度 ※
水温17.0℃



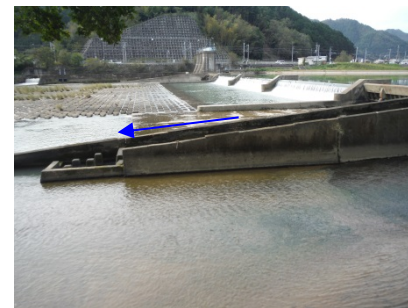
⑦園部川合流点

濁度7.6度 ※
水温17.5℃



⑨保津橋上流

濁度2.3度 ※
水温19.5℃



⑧上桂統合堰

濁度5.1度 ※
水温17.4℃



⑩請田神社前

濁度2.1度 ※
水温19.6℃

※濁度及び水温は簡易水質計にて測定 (13/14)

対応の状況

日吉ダムでは、学識経験者や地元自治体等(京都府、南丹市、大堰川漁業協同組合)で構成する「日吉ダム冷濁水対策検討会」を設置し、日吉ダムからの冷水放流及び長期濁水放流問題を議論し、平成28年に対応策をまとめた「日吉ダム冷濁水対策マニュアル」を策定しました。

長期濁水放流対策としては、以下の2点の運用を行います。

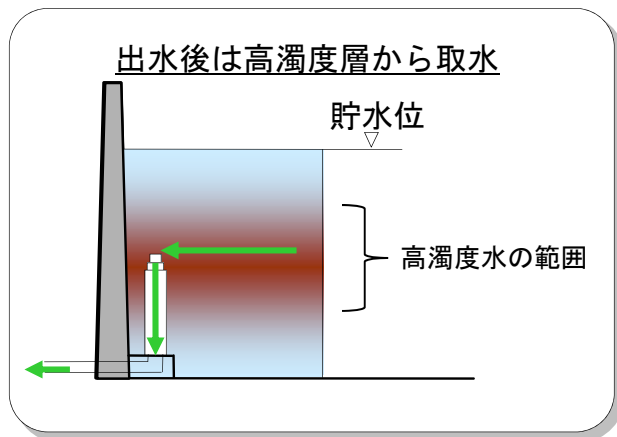
① 流入水の濁度が10度以上の場合

放流施設を活用した高濁度水の優先放流を行い、貯水池内を早くきれいにする。

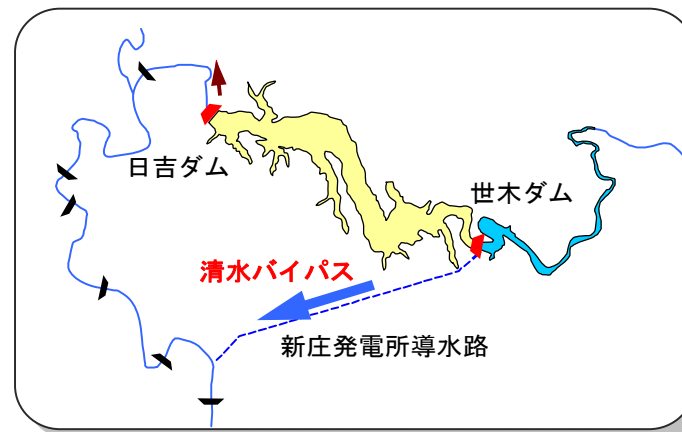
② 流入水の濁度が10度を下回った場合

日吉ダムに比べ早く濁度が低下する世木ダムの新庄発電所取水設備からの放流を「清水バイパス」として活用し、日吉ダムからの放流を可能な限り少なくする。

① 放流設備を活用した高濁度水の優先放流のイメージ図



② 新庄発電所活用による清水バイパス効果のイメージ図



「清水バイパス」とは、上流の河川から流れてくる水をダム貯水池に入る前に、直接ダム下流に放流するための設備です。日吉ダムに清水バイパス設備はありませんが、貯水池が濁った場合には、できるだけきれいな水を下流の河川に流すため、発電用の導水路を清水バイパスとして活用しています。