

○第7回熊野川の総合的な治水対策協議会 議事要旨

開催日時：平成27年2月23日（月）13:00～15:30

開催場所：マイドームおおさか 8F第1、第2会議室

出席者：近畿地方整備局河川部長、近畿中国森林管理局計画保全部長、紀南河川国道事務所長、
紀の川ダム統合管理事務所長（代理）、紀伊山地砂防事務所長
三重県県土整備部長、奈良県県土マネジメント部長（代理）、和歌山県県土整備部長（代理）
天川村長、五條市長（代理）、野迫川村長、十津川村長、田辺市長（代理）、新宮市長、
熊野市長（代理）、紀宝町長、上北山村長（代理）、下北山村長（代理）、北山村長（代理）
関西電力(株)土木建築室長、電源開発(株)西日本支店長

議事要旨

1)各機関の取り組み状況の報告、意見交換

(1)堆積土砂の対応状況について

- ・近畿地方整備局河川部、紀南河川国道事務所、奈良県、和歌山県、三重県、関西電力(株)、電源開発(株)西日本支店より資料1について説明。

→意見無し

(2)治山・砂防の取り組みについて

- ・近畿中国森林管理局、奈良県、和歌山県、三重県より資料2について説明。

→国・三県・関係機関において、治山、砂防事業に対するお礼。

濁水の長期化対応について、森林整備を実施してもらっているが、具体的な事業内容を教えていただきたい。（新宮市長）

→国有林、民有林とも植林から50年以上経過している森林の割合が高く、林野庁ではこれらの森林の持つ土砂の流出防備等の公益的機能が適切に発揮されるよう間伐を重点的に実施している。（近畿中国森林管理局計画保全部長）

(3)河道閉塞の対応状況について

- ・紀伊山地砂防事務所より資料3について説明。

→意見無し

(4)貯水池における濁水長期化軽減対策について

- ・電源開発(株)西日本支店より資料4について説明。

→二津野ダムの取水方法改良（濁水防止フェンス併設型）した場合のシミュレーションを水面から取水深さ3mで取水する条件で実施しているが、説明資料（P13～16）では取水幅が5mのままとなっており、内容が理解しづらい。（紀宝町長）

→取水設備改良（濁水防止フェンス併設型）した場合の効果を取水設備改造（選択取水設備）した場合の効果と比較検討するためにシミュレーションを実施しており、取水設備改造（選択取水設備）の条件として、水面から深さ3mでの取水を設定したものである。実際行う対策は取水方法改良（濁水防止フェンス併設型）による対策（水面から深さ5～10mで取水）である。（電源開発(株)）

→濁水技術検討会と同じ条件でシミュレーションして効果に差がないということか。取水方法

改良（濁水防止フェンス併設型）と取水設備改造（選択取水設備）が同等の効果というのは理解しがたい。（紀宝町長）

→濁水技術検討会では取水設備改造（選択取水設備）として水面から深さ1mで取水しているが、1mでは取水時の流速や渦の問題が生じるため、今回は水面から深さ3mで取水する条件で検討している。選択取水設備に改造しても水を引き込む際の流動厚が厚くなることを考慮すると、取水方法改良（濁水防止フェンス併設型）でも同等の効果が得られるという結果である。（電源開発(株)）

→二津野ダムは濁水防止フェンスだけの設置で取水設備を改造しなくても、きれいな水が取水できるということなのか。（新宮市長）

→シミュレーション結果では、H26年台風8号時の流入量800m³/s規模の洪水であれば効果が期待できるという結果であるが、H26台風11号のような流入量3,000m³/s規模の大規模出水では効果は期待できない。（電源開発(株)）

→二津野ダムは貯水池の規模が小さすぎて、取水設備を改造してもしなくても効果が同じと言うことか。（新宮市長）

→濁水技術検討会の結果でも、H26年台風11号のような大規模出水では、取水設備改造（表面取水設備）の効果が期待できないが、H26年台風8号のような規模の出水であれば取水設備改造（表面取水設備）の効果が期待できるという結果であった。今回シミュレーション結果では、それと同等の効果が取水方法改良（濁水防止フェンス併設型）でも得られるので採用している。（電源開発(株)）

→資料4（P47）に施設改良完成までの運用として1／4出力運転を決断いただきありがとうございます。

一方で、施設改造等が完成した時点で、シミュレーションどおりの効果が絶対に得られるというものではないので、検討結果通りにうまくいかなければ、引き続き1／4出力運転を継続して欲しい。（新宮市長）

→1／4出力運転については、水車の設計範囲が40%～100%出力という中で、25%まで出力を落として運転するため、機器へのリスクが高く、発電所の保全、安全上の観点から限定的な対応とさせていただいていることをご理解願いたい。また、施設改良完了時には対策効果が出ており、流域対策も進んでおり効果が出ていることから施設改良完了までの対策とさせていただいている。（電源開発(株)）

→今の議論は目的と手段が一緒くたになってしまっている。目的は下流の濁度を下げることであり、いろいろな対策を実施し、その効果をモニタリングしながら進めていくのではないか。工事をしてそれで終わりというものではない。（近畿地整河川部長）

→モニタリングについては実施していく。1／4出力運転については機器へのリスクが高く、発電所の保全、安全上の観点から継続は困難。これが電源開発(株)のできる限度である。（電源開発(株)）

→1／4出力運転については、前向きな判断をしていただいたが、資料4（P52）では濁度100で放流するという資料になっており、裏を返せば濁度40以上の濁度をいくらかでも放流しているのと同じ事である。その対応は違うのではないかということ強く意見する。（紀宝町長）

→資料4 (P52) に南桧杖地点と十津二放流濁度の関係を示しているが簡略化しすぎではないか。河川なので途中の希釈等複雑な要因があり、それを考慮する必要がある。(近畿地整河川部長)

→下流地点との相関を考慮しており、希釈等複雑な要因は相関の中に含まれているものと理解している。合流点下流の濁度計算値と志古地点の濁度観測値の相関係数は0.9と高く、志古地点と南桧杖地点の濁度観測値の相関においても8割以上のデータが南桧杖地点で志古地点の0.8倍以下になるので、厳しく見て今回の目安を示した。(電源開発(株))

→先ほどもお願いしたが、対策が完了すればそれで終わりではなく、その後も1/4出力運転を継続願いたい。本日回答が無理でも、要望として受けとめて頂きたい。(新宮市長)

→1/4出力運転については、機器故障のリスクが大きいため、まずは、対策完了までの期間で理解をお願いしたい。(電源開発(株))

→効果をモニタリングし、P D C Aの結果で目的を達成していなければ、対応を検討していくものではないか。(近畿地整河川部長)

→電源開発の厳しいという意見は理解するが、今後も協議会を継続して、モニタリング結果を報告頂き、そのなかで目的達成していなければ対応を考えるということをお願いしたい。(新宮市長)

→資料4 (P35) ではモニタリングしながら運用改善していくことを記載しているが、これまでの電源開発の説明からは、そのようなことを感じ取れない。お互い信頼関係を持って話しをしていきたいが、今回の説明では濁度40以上の濁度をいくらでも放流するとしか聞こえない。(紀宝町長)

→1/4出力運転とは別に実施する運用改善については、モニタリングしながら改善を図っていくのでその点もご理解頂きたい。(電源開発(株))

→風屋ダム取水設備改造時に低水以下まで水位を下げるが、ダム湖底層の濁度の濃いものを出すことについて、ダム直下の自治体の意見はないか。(近畿地整河川部長)

→工事中の濁水対策については、工事着手までに皆様に説明する。(電源開発(株))

→濁水を解消するために、工事期間中の我慢は必要と認識している。ただし、効果が出ているかP D C Aで効果を確認し報告願いたい。(十津川村長)

→田辺市も十津川村長と同じ意見である。(田辺市長(代理))

→左岸支川の清水についても、積極的に活用してもらいたい。(新宮市)

→前回12/25の協議会で、施設改造が完了するまでの間、暫定的な運用を考えていただきたいと依頼したが、今回、1/4発電の運用を検討頂きありがたく思っている。ただ、地元はシミュレーションと同じ結果が出るのかという心配をしているので、モニタリングとチェックを続け、必要に応じこの協議会で次の対策を検討頂くようお願いする。(和歌山県県土整備部長(代理))

→1点目、運用改善のうち、濁水早期排出について日数を前提にしているが、洪水でもいろいろなパターンがあるため、流入濁度が下がるまでという運用にはできないのか。

2点目、二津野ダムの改造についてフェンス設置位置が300m上流に設置しているが、フェンス設置位置付近で濁水と清水が分離できても、取水口地点では濁水と清水が混合してしまって期待しているほどの効果が本当に得られるのか。また、どのような出水に対しても効果があるといえるのか。(近畿地整 河川部長)

→1点目の濁水早期排出期間については、近年流入濁度の低減が早くなってきており、その中で昨年最大流入量を記録した至近の台風の実績で決めている。貯水池の運用を関係者と調整するうえで、貯水池水位ないしは日数の目安は必要である。モニタリングによって濁度低減状況が異なってくれば、運用は変更していく。

2点目は、清水と濁水を強調した図になっているが、シミュレーション結果ではH26台風8号規模出水では効果が見込める結果となっている。

普遍的に効果が得られるとは言い切れないが、今回シミュレーションしたH26台風8号、18号では効果が見られる。台風11号においても小さいながらも効果がある。(電源開発(株))

→濁水技術検討会ではフル発電時には濁度30度を超えると下流南檜杖では濁度20度を下回らない結果となっている。

紀宝町からも意見があったように、下流がどうなるかということ想定して、設備改良や発電運用をどうするかという視点で説明してもらわないと、県民は納得できない。濁水技術検討会もそのような前提であった。(三重県県土整備部長)

→貯水池対策、流域対策、河道対策といったいろいろな対策を実施して下流の濁度をH23年台風12号以前の状況に戻すという理解はしている。今回はそれに準じた形で提案をさせて頂いている。(電源開発(株))

→一般論であるが、二津野ダムのように利用水深が5mで取水深が最大10mしかなく、そのような施設に選択取水設備を設置しても1~2段程度の選択取水しかできないので、効果は少ない。

清水と濁水は一般的には混合しにくいものであり、電源開発で検討している15mのフェンスを設置して濁水を早期に排出し、清水を貯留するという対策は利にかなっている。(関西電力(株)土木建築室長)

→濁水フェンスを300mも上流に設置してそのような効果が得られるという事例を見せるなどしないと、自治体の納得は頂けないのではないかと。(近畿地整 河川部長)

→関西電力の話はよく分かった、少しでも下流の状況が良くなるのであれば、そのように対応頂きたいのが要望である。(新宮市長)

→先ほどの説明は一般論を話したもので、少しでもよくなるのであればそれに向けて努力する事が事業者の使命であると思っている。(関西電力(株)土木建築室長)

→濁水フェンス併設型の事例については調べて報告する。(電源開発(株))

→本日説明頂いた資料について、県民に説明するには、わかりにくいので、住民へ説明する視点で整理して頂きたい。また、対策について効果がでるものは少しでも早く完成するように取り組んで頂きたい。(奈良県県土マネジメント部長(代理))

→二津野ダムの改造については、フェンスだけで効果があるといわれとも、よく理解できない

。下流の住民は濁水とつきあって行かなくてはならないし、つらい思いをしていることを理解頂きたい。

住民に説明するには、南檜杖地点の目標濁度を達成するために、こうしていくという説明をしないと伝わらない。そのような視点で提案頂ければ、お互い協力できていると思っている。（紀宝町長）

→ダムが濁水を生んでいるわけではないという観点から言えば、台風12号で発生した1億m³の堆積土砂のもとを絶たなければならない。治水、治山、砂防の対策を三位一体として行わなければならない。（十津川村長）

→これまでの意見をまとめると以下の3点となる。

1点目は、二津野ダムの取水設備を改造しなくても、目的が達成できるということを電源開発で示して頂く。

2点目は、暫定運用について施設対応が完成するまでの発電運用を、モニタリング結果をみながら、どうしていくのか電源開発で検討頂く。

3点目は、今後の協議会のあり方について、モニタリング結果をどのようなタイミングで協議会に報告するのか等、国交省で検討する。

以上について、今年度内に協議会を開催し報告する。

→各委員異議無し。

以上