

## 第 2 回 山鳥坂ダム環境検討委員会の 意見・質問に対する今後の対応について

国土交通省 四国地方整備局  
山鳥坂ダム工事事務所

第2回 山鳥坂ダム環境検討委員会（平成17年2月21日 開催）

意見・質問に対する意見と今後の対応について

No.	分類	指摘（質問）の内容	第2回委員会における回答の要旨	今後の対応
1	事業計画	ダムの機能が洪水調節と流水の正常な機能の維持ということだが、「正常な機能」をどのように設定したのか。	正常流量の検討として10項目の検討を実施している。その中の1例として、魚類の生息環境の項目がある。	
2	事業計画 環境 (水環境)	(前問に関連して) ダムの運用方法によって流量の検討結果が変わってくるのではないか。	ダムの運用方法の例として、鹿野川ダムは夏季制限水位という夏場だけ水位を下げるような制限をしている。山鳥坂ダムではオールサーチャージとして、出水がなければ常時満水位以下とする計画である。 また、下流の流量を維持するため、鹿野川ダムと山鳥坂ダムから放流する水の比率が決まっている。	
3	環境 (水環境)	(前問に関連して) 山鳥坂ダムから下流側の問題は、流量については改善すると考えられるが、水質についてはどうかということに限りて議論してほしいということと理解してよろしいか。	そのように考えていただいてよい。	
4	環境 (水環境)	(前問に関連して) 存在・供用で下流の流量を予測する地点はないが、十分な予測評価ができるのか。	下流の水質について、小田川に合流する前までの予測を行う計画である。小田川は肱川の3分の1ぐらいの流域面積を持っており、流量的にも非常に大きい。そのことから、水質の河辺川の影響小田川合流点前までと考えている。	
5	環境 (水環境)	(前問に関連して) 流量調査地点が河辺川だけしか入っていない。 流量が水質(pH等)には影響すると思う。	流量の調査地点は河辺橋だけであるが、鹿野川ダム直下については放流量がわかる。 なお、予測に関しては、過去の流況を使って予測することになり、今までの約40年間の流量を見ればほぼ影響が予測されると考えている。	
6	環境 (大気環境)	騒音調査について、騒音の動物への影響はかなりあると思われ、重要種が確認された地点での測定は必要ではないか。 また、調査方法は、無人か有人か教えていただきたい。	騒音については、動植物に対しての予測をするという概念が入っておらず人の生活環境に対する影響を考えている。動植物がたくさんいるところの振動あるいは騒音が、生物あるいは植物等に影響を与えるかという評価にはなっていない。 予測方法等について、まだわからない部分もあり、ご指導いただきたい。調査が必要であれば検討していかなくてはならないのではないかと思います。 調査について、無人で行なうことは可能である。	生物と騒音の関係については不透明な部分が多いため、現時点では調査手法を設定することができない。
7	環境 (水環境)	水質の評価として、肱川全体(鹿野川ダムを除き)は河川A類型である。山鳥坂ダムより下流の河辺橋地点の水質は、河川のA類型を基準に評価するのか。	河辺川は類型指定されていない。肱川本川は、A類型という基準があるので、評価としてはA類型の基準と比較するが、河辺橋地点については、参考的にその値との比較を行いたいと考えている。	

No.	分類	指摘（質問）の内容	第2回委員会における回答の要旨	今後の対応
8	環境 （水環境）	（前問に関連して） 現在の河辺橋の水質はA類型に当たるような水質なのか。	現状を見ると水質的にきれいな川だとは思っており、A類型に当たる川だと思う。	
9	環境 （水環境）	ダム の 供用による富栄養化でBOD、CODの予測は年の平均ではなく、表層水及び深層水の両方にわたって季節的な変動を予測すると考えてよいのか。	予測は、ポイントではなく、時系列的に行なって行きたいと考えている。貯水池についても表層、中層、下層程度は予測して行きたいと考えている。	
10	環境 （水環境）	（前問に関連して） 予測された水質を評価する基準についてどう考えるか。	基本的な考え方は、ダム建設前の現況と比較したいと考えている。	
11	環境 （水環境）	（前問に関連して） 現在の状態では、DOが全体的に高いと考えられ、ダムができれば富栄養化して、深層水はDOがかなり下がる可能性もある。 現在の川のレベルを基準すると、必ず悪くなるということが予測されるがどう考えるのか。	ご指摘の点について御指導を受けたいと思う。 基本的には現状に対してどう変化するかを見て、どのような保全対策が最大限できるかを交えて、最終的にこの事業としての妥当性を評価することになると思う。 基準がない河辺川についてはA類型を目標にすべきと考えている。	貯水池内は鉛直2次元モデルで行っているため、鉛直方向のシミュレーション結果を確認しながら進めていきたい。
12	環境 （水環境）	水質悪化の主要な要因となる底泥の対策は、どういうことを考えているのか。	今後検討していくが、整備計画をつくる段階では、山鳥坂ダムに水をためることによって鹿野川ダムの水位を下げるのが可能であると考えている。 上流端の比較的悪い、底泥という、栄養分の溶出があるようなものがたくさんあるが、水位を下げたときに取り除き、処理しようということを計画として入れている。	
13	環境 （水環境）	（前問に関連して） 鹿野川ダムでは（汚泥を）くみ出すのか。	ダンプで取り除く。整備計画では乾いた土ではないので、ドライにして上流側にダンプトラックを入れて、土を乗せて運ぶようになっているが、工法については検討していく必要がある。	
14	環境 （水環境）	（前問に関連して） ある程度攪拌すると考えていいのか。	早明浦ダムでは濁水時に底泥が出るが、どういう形で取り出すか、いろいろやっている。 攪拌する可能性があれば、回復したときにダム自体をかえって乱してしまうので、水質上どのような方法がよいか検討したい。	
15	事業計画	（前問に関連して） 山鳥坂ダムの堤体工事との関係はどのようなになるのか。	整備計画では、先に山鳥坂ダムを着手し、その後鹿野川ダムを改造する計画である。鹿野川ダム改造及び山鳥坂ダム建設は、15年後に同時に完了を考えている。鹿野川ダムを改造するのにある程度水位を下げないと、トンネルを抜く時など、やりにくい部分がある。そこで山鳥坂ダムが建設後、水をためる条件ができれば水位を下げて工事を行なう。	
16	環境 （生物一般）	直接改変以外の影響についてのメカニズムを考慮した調査が必要と考える。		予定している調査は直接改変以外の影響について可能な限り予測できるような調査になると考えている。

No.	分類	指摘(質問)の内容	第2回委員会における回答の要旨	今後の対応
17	環境 (生態系)	(前問に関連して) 生物はすべて網の目のようにつながっており一つの種がいなくなるということに対する説明は困難である。従って現在できるだけのことをしておくといった態度が生物調査の姿勢である。		既往調査も含め、必要な調査はすべて提案していると考えている。
18	環境 (動物)	昆虫の場合は、種類が多く、個体数も莫大なものがあり、直接改変されるところが特に大事である。その多様性をきちんと調べてほしい。直接改変区域の調査を充実させてほしい。	御指導いただきながら調査をしていきたい。	既往の調査結果について不足している内容については、委員の指導を受けつつ今後の調査を検討する。その際、改変区域内の調査をしっかり実施するとともに、影響予測のための調査であるので、周辺部の調査地域についても調査を実施していく。
19	環境 (動物)	直接改変地域の調査は徹底的にやってほしい。		同上
20	環境 (動物)	山鳥坂ダムの下流では生物調査もするの。(例えば底生動物、魚類) 河辺橋の下流の本川合流前まで調査を実施すれば良いと思う。	参考資料のなかで、相調査をした調査地点を載せている。そこに既往調査地点ということで示している。本川も河辺川も調査はしている。	水質や河床材料の変化等の影響が及ぶ可能性を考慮し、調査・予測地域は、河川域に関する生物(鳥類、爬虫類、両生類、魚類、底生動物、種子植物・シダ植物等)については、河辺川だけでなく、下流河川小田川合流点までの肱川を設定している。
21	環境 (植物)	調査手法としては特に問題はないが、具体的な調査時期が示されず、ここで論ずることはできない。また手法についても非常に漠然としている。		具体的な既往の現地調査の経緯をふまえて指導頂きたい。(配布資料参照)
22	環境 (植物)	植物に関しても、既に直接改変をねらい調査を集中して資料を出してもらっている。ランクが低いものについての対応が準備書の段階で重要な判断だと思う。		影響予測評価の段階で、指導、助言を頂きつつ準備書を作成する。

No.	分類	指摘（質問）の内容	第2回委員会における回答の要旨	今後の対応
23	環境 （生態系）	調査の上位性、典型性について、上位性に関して、かなりいろいろな種類が確認されている中でオオタカとサシバに絞った根拠は何か。上位性を決める基準、マニュアル等があるのか。 隣接部では生息しているクマタカについて上位性から外されており、一つの種に絞るのではなく、もう少し幅を広げたような指定の仕方ではないのか。	上位性の対象となる種としては、ミサゴ、ハチクマ、オオタカ、ツミ、ハイタカ、サシバ、クマタカ、ハイロチュウヒ、ハヤブサ、フクロウ等が出ている。 クマタカはまさに上位性としては適正度が一番高いと考えている。ただし対象事業実施区域及びその周辺からは最近繁殖しなくなっており、少し離れたところにいることから、除いている。 選定の観点としては、大きく七項目ある。 ・森林生態系に依存している種であるのか。 ・周年生息している留鳥なのか。 ・生息するところにえさとする動物が多様にいるのか。 ・調査が可能であるのか。 ・調査結果に基づく解析といったものもある程度可能なのか。 ・事業実施区域に依存しているか。 ・外来種でないのか。 オオタカとサシバについては、上位性としての適正度の条件に合っている。オオタカだけだと、えさが鳥類に偏っている。サシバを加え、えさ動物の面でヘビ、カエルといった類も補足できるので、両方合わせて上位性として考えたいと考えている。	クマタカについては、重要な種として、種の保存の観点から影響予測評価を実施する予定である。 なお、生態系の上位性の観点から、状況の変化があれば、適切に対応する。
24	環境 （生態系）	（前問に関連して） オオタカとサシバが上位性の集約されたものというような印象を受ける。 クマタカを評価の中に入れてはどうか。	今後、まとめの中でそのように（クマタカを評価）していく。	現時点ではオオタカとサシバが対象地域の生態系の上位性を指標できる種であると考えている。クマタカについては、重要な種として、種の保存の観点から影響予測評価を実施する予定である。
25	環境 （生態系）	上位性の中に哺乳類という観点も入れていただければ、もう少し考える枠が広がってくる。 注目種を決定する方法が明確であれば後から追加、変更等も可能ではないか。	鳥だけでなく哺乳類も調査を実施している。上位性は、テンを重点的に調査している。少し捕獲もでき、行動の調査もできている最中である。この辺もあわせて上位性の中で検討できればと考えている。	
26	環境 （生態系）	生態系の予測と調査項目に上位性と典型性がある。それに加えて、「多様性」を入れてほしい。 山鳥坂一帯は種も多く、生息数も結構あり、公園区域に匹敵するような場所ではないかと個人的には考えている。多様性という項目を入れ、既に調査はされているのだから、昆虫も植物も全部含めて評価をするということを入れてはどうか。	多様性は、上位性と典型性を導き出した中に含まれると考える。 生態系の典型性という観点で、環境類型区分図を作成している。植生、標高等に着目して類型区分を行っている。今後、具体的に区分が妥当であるか検証を行う中で、立地環境の多様性、生息地環境の多様性が現状から変化なく維持されるかどうかという観点で評価を行う。その段階でまたご指導、ご助言をいただきたい。	影響予測評価の段階で、指導、助言を頂きつつ準備書を作成する。

No.	分類	指摘（質問）の内容	第2回委員会における回答の要旨	今後の対応
27	環境 （生態系）	典型性、上位性よりも種の生存の有無について確実な評価をする必要があるのではないか。		影響予測評価の段階で、指導、助言を頂きつつ準備書を作成する。
28	環境 （景観）	景観では、近いところから見て評価するということは考えないのか。	景観では眺望景観ということでお示ししているが、人と自然との触れ合いの活動の場の予測のところでは快適性の予測というのがあり、例えばもともと川遊び等で人が集まるところに堤体等ができたことによる影響等は人触れのところで述べることにしている。	
29	環境 （人と自然との触れ合いの活動の場）	人と自然との触れ合いの活動の場の調査地域及び調査地点について、景観を考えるならば、ダム湖沿いの道路からどう見えるかということがあっていいのでは。 その場合、治水用のダムのため、水位変動が非常に激しく、常時満水位よりも上のところが木がないというような状態になる可能性があり、それをどう評価するかが重要になると思う。	ここで示したのは、文献調査から選んだ6カ所で、今後ご指摘されたように河辺川全体、湛水域も含めまして河辺川の区域を現地調査で把握して、この地点に追加していきたいと思っている。	