

# 武庫川峡谷環境調査への意見に対する回答

第52回流域委員会  
資料2

分野	No.	委員名	意見	県からの回答
ダム計画	1	田村委員	【質問】 国内及び海外において武庫川と当該新規ダムに類似するような計画事例、実施事例があれば教えてほしい。また、完成しているものがあれば地域が現在どのような評価をしているのか資料があれば紹介頂きたい。	新規ダムと同型式の「穴あきダム」の完成事例は、島根県に設置された益田川ダムがあります。 既に昨年春から運用に入っていますが、その後の評価は発表されておりません。 また、同型式で計画中のダムは数例ありますが、建設中のダムはありません。
	2	中川委員	【意見】 益田川ダムは、昨年2月に試験湛水が完了し、4月から供用開始している。今年5月下旬(試験湛水完了後約15ヶ月)、すでに初夏新緑の季節であるが木本類(木の仲間)が枯死している様子はこの写真でもわかる。 果たして、新規ダムと引き替えに、益田川ダム湛水域で見られるような影響を武庫川尾計溪谷でも覚悟すべきなのか。 様々な意味で、県は誤らないでいただきたい。	武庫川峡谷の新規ダムと益田川ダムでは、中川委員も言われたとおり、流量、河道・斜面の状況、生物環境などの条件がいずれも大きく異なります。 しかし、唯一の穴あきダム完成事例であり、情報収集し、参考にしたいと考えています。
	3	畑委員	【意見】 どうしてもこのような調査を行わねばならない場合、ここで対象とされるようなタイプのダム案であってよいのであろうか。このようなタイプのダムがたとえ現在の環境に適合し、また適合させるとの結論に達したと主張されようとも、とてもそのように適合するとは想像することさえできない。現状のダム案をベースにしてこのような調査に多大の経費と時間を費やすことは壮大な徒勞に思える。 ダムタイプとして、頑丈に見える重力タイプのダム案のようであるが、武庫川の溪谷美に合致するとは考えられない。穴あきと言っても60mのトンネルであれば魚の遡上にも過酷であろう。 華麗ともいえる武庫川の溪谷に合致するタイプとしては黒部ダム様式の薄型アーチタイプ位であろう。その底部にぽっかりと大穴が開いた姿が想像できる。	武庫川ダム計画時には、アーチダム型式が可能かどうかについて、概略の検討を行いました。 採用できないというのが結論で、理由は「湛水していない状態では下流からの地震力に対してアーチ型式の堤体がもたないため」です。
	4	畑委員	【意見】 この大穴からの最大流量を下流河道の流下能力の最大値付近に設定することで、10年に1度程度しか機能しない、大洪水のみを処理するダムとして、上流植生等への影響を最小化できる。 普段は対岸への渡り橋程度にしか役に立たないこのようなダムがどれだけ存在意義があるかは別にして、武庫川への影響を最小化して、計画規模の安全を確保することはできる。武庫川河道の流下能力はそれなりに大きく、ダムではそれを超える洪水のみの制御に徹し、姑息に中小洪水まで溜め込むことによる繰り返しの湛水貯留から溪谷を守る必要がある。 もし湛水頻度の最小化を検討せずに環境調査が先行しているのであれば問題である。	最大放流量を小さく設定すれば、湛水頻度も増えるとともに、大きな治水容量が必要になります。このため、下流の整備後の流下能力見合いで最大放流量を設定しています。 さらに、上下計4個の洪水吐のうち、下段の2個は構造上可能な限り大きなものとし、小規模な洪水は出来るだけ貯めることなく流せるようにしています。
	5	畑委員	【意見】 最近富に取り沙汰されるような旧態タイプの穴あきダムからは一旦離れ、新技術の開発が必要である。技術開発によっても、岩盤強度等から上のような薄型アーチダムが不可能であるならば、いざぎよダム案はあきらめ、干渉ダム等の嵩上げを含む治水容量の確保を中心とした対応に専心すべきであろう。 武庫川をこれ以上壊さぬよう再生に向けて、河川技術者は可能な限りの知恵を絞らなければ流域住民が期待する対策は実現しない。	干渉ダムなど既存ダムの治水活用については、別途、治水対策の選択肢として検討しています。 ダムの新技術については、環境保全・コスト削減の観点から、特に施工分野で開発・導入が進展しており、もしその段階になれば検討に取り入れていきたいと考えています。
ダム工事	6	奥西委員	【質問】 d. ここに示された調査内容の可否を具体的に検討するためには、新規ダムを造るに際してどのような工事等を行うのが示される必要がある。過去に提出した資料の引用でも構わない。	ダム建設に必要な設備や施工方法は、ダム位置や大きさ等の基本条件が決まった上で検討するのが通常の計画手順です。このため武庫川ダムの計画時にも検討しておらず、一般的に必要なものを説明した「第38回流域委員会の参考資料7」を参考して下さい。
	7	伊藤委員	【意見】 ダム建設工事による影響調査項目がない。 工事期間5～6年という説明の建設工事の環境に対する影響は大きいと思われるので、建設工事に伴う工事用道路、転流路、建設資材置場、プラント位置などの場所、構造によって環境に大きな影響を与えると考えられる。	工事用道路やプラントなど工事期間中のみ使用する仮設備の多くは、設置場所への絶対条件が無く、環境影響の小さい場所を選定して設置することができます。 また、施工方法の工夫によって環境影響の回避や一時的なものに止めることが可能であるため、ダム建設工事そのものによる環境影響は、今回の調査の対象としません。
調査の位置づけ・目的	8	中川委員	【意見】 提言書に記載した環境への影響検討資料指摘事項は、「次期整備計画策定段階へ向けての検討事項として位置づける」として合意したものである。従って、提言の指摘を根拠として「委員会がダム採否を判断していただくための情報提供を目的に環境調査に着手している」との説明は、委員会の見解と一致しない。 委員会は今次整備計画策定のために「調査すべきであると提言していない。委員会の判断に資するための調査に1億6千万円もの調査費を委員会は求めていない。…」 この調査は、県の説明にあるように、県の責任において実施されているのであるから、もしも1億6千万円もの調査費が無駄になる場合があるとすれば、あるとすれば、無駄に帰した責任は県にある。この点は、はっきりさせておきたい。	河川整備計画の検討において、治水対策メニューの一つである新規ダムの環境課題についても明確にし、流域委員会および県民に対して示す必要があると河川管理者が判断し、この調査を実施するものです。 流域委員会からは、現時点で調査することを要請されてはいませんが、「判断材料がないので検討できない」という意見に答える必要があると考えています。
	9	中川委員	【意見】 第50回流域委員会で、調査の目的を2度県に確認したが、環境調査の説明内容と答弁は乖離している。加えて「環境影響評価に関する条例に基づく調査ではない」としながら、「環境影響評価の準備書作成段階にも活用できるような精度にしたい」との回答は調査の位置づけと成果の間の矛盾を示しており、実質的に環境アセスメント手続きの前倒し作業を意味していることになる。 結果として、環境調査実施は、提言書を理由にして実は県自身がダムの採(否)への情報収集を行い、更にはダム建設への行政手続きにかかわる作業をも実質的に進めているということになるのではなからうか。	今回実施する調査は、あくまで計画検討段階の調査であり、事業アセス(環境影響評価)における準備書手続きの前倒し作業ではありません。 「準備書作成段階にも活用できるような精度にしたい」と回答した理由は、従来の調査よりも精度を高める必要があるとの認識を示したためです。
	10	奥西委員	【意見】 c. 2000年の兵庫県環境審査会答申に基づき、知事が用地買収まで行われていた武庫川ダム計画の推進を断念し、ゼロベースを宣言しなければならなかったという醜態を再度繰り返さないためには、この答申に至った経過を分析し、再び環境審査会または相応の機関から再び「ノー」を突きつけられることのないような環境影響調査をおこなわなければならない。これについても検証し、報告する必要がある。	この調査は、計画検討段階の調査として任意に実施しているもので、環境審査会等から答申を受けようとするものではありません。 なお、2000年の環境影響評価審査会答申は、「調査・予測・評価する項目を絞り込む」ことを目的とした概要書手続きの中で作成されたもので、案件に「ノー」を突きつけたものではありません。また、武庫川ダム事業では用地買収を行っておりません。この2点について事実を誤認されているものと考えます。
	11	奥西委員	【意見】 a. この調査は戦略的環境アセスメントとして有意義なものでなくてはならない。すなわち、この調査に基づいてダムを建設すべき、あるいは建設すべきでないという判断する場合も、その判断が正当であると認められる必要がある。そうでなければ、ダム建設の可否を正当に判断するために環境影響アセスメントをやり直す必要が生じるからである。	戦略的環境アセスメント(SEA)については、環境省が定めたガイドラインを踏まえて県の環境部局が検討中であり、現段階では実施する段階ではないと考えます。 ただし、この調査は、「事業に先立つ早い段階で環境的側面の評価を行い、計画の検討に反映させる」という意味でSEAと同様の趣旨であり、正当な判断が下せる調査・検討体制のもとに実施しています。
	12	佐々木委員	【質問】 今回の委員会のこのタイミングで、これほどのウエイトをもって武庫川峡谷の環境に関する資料が提示、説明されたのは何を意味するのか。 平成19年度第1回河川審議会を傍聴された委員から受けた報告の内容から察すると、河川管理者は、環境部会に新規ダムを前提とした武庫川峡谷の環境影響に関わる協議をお願いしたとは考え難い。新規ダムとは無関係に武庫川峡谷の環境についての協議が筆頭に上がっている。このような視点からの評価で新規ダムの湛水域を考えてもよいのかという疑問がある。これは、どういうことを意味するのか説明を要求したい。	第50回流域委員会で説明しました環境調査計画については、3月1日開催の運営委員会で流域委員会での説明について検討し、流域委員会の場で説明するよう決定された経緯があります。 環境調査の説明については、再開後のできるだけ早い流域委員会で行う必要があるため、7月6日の第50回での説明となったもので、河川整備基本方針(原案)の発表のタイミングと結果的に一致しただけです。 なお、平成19年度第1回の河川審議会でも報告したとおり、環境部会では、審議会資料2-2「新規ダムに係る環境調査項目」により調査計画を説明し、審議いただいています。

分野	No.	委員名	意見	県からの回答
調査項目	13	奥西委員	【質問】 b. 上のことを担保するため、戦略的アセスメントとして行わなければならない事項を挙げ、ここに示されている調査内容がそれと合致しているかどうかを検証し、報告する必要がある。 e. 「調査すべきことから」に関連して、そのことからの必要性、十分性について説明が必要である。	戦略的環境影響評価については県として検討中であるため、計画検討段階の調査として必要と考えられる項目を河川管理者が抽出しました。調査項目と方法は、第50回流域委員会の資料4に記載のとおりです。
	14	川谷委員	【意見】 調査内容については、流域委員会委員から提出された項目にどの調査が、どの程度に答えようとしているのか再度検証をして、必要があれば追加するようにしてもらいたい。	調査項目は、県が流域委員会提言と委員意見を確認しながら、漏れがないよう抽出しましたが、今回の説明で不足している調査の指摘があれば、調査項目への追加を検討します。
調査計画・影響の評価	15	草薙委員	【意見】 動物と植生調査の評価に関しては、それぞれの物件で調査に係わる期間は異なり、長期間要するものもあると考えられます。要はこれらの環境該当調査種は、長年にわたり培われて今日に至った貴重種であり、目先の挙動のみで環境に適應の良否判定が得られるものではなく、かなりの期間を費やして追跡評価することが必要です。 新規ダムに係わる整備計画策定要因の提起に関し、②武庫川峡谷の生物環境に係わる2つの原則については、調査実施期間を他の提示の調査検討事項なども含む他の諸要因と合わせてさらに精査し、貴重種の保存に十分な成果と保存への理解が得られるデータの集約を基に、提示することが望ましいと考えます。	調査結果の完全な評価にはもっと時間を要するものも確かにありますが、武庫川の治水対策は早期に進める必要があるため、平成21年9月に河川整備計画の原案を作成するというスケジュールの中で、新規ダムの可否について、専門家の意見をお聞きしながら判断したいと考えています。
	16	浅見委員	【意見】 休会前に県が示された「新規ダム建設による環境への影響検討」資料に対して流域委員会では、「次の整備計画の時に、ダムが必要となれば、きちんと検討できるような課題を提示したという資料として受け止めるべき」という見解をとっています。その際、私個人の意見ですが、次回ダムを考える際までに何をしなければいけないか、という切り口で資料をまとめなおしていただきたい、と申し述べました。例えば、次のような視点です。 ①次にダムを考えるまでに時間をかけて調査・検討しなければ判断材料を提示できない項目(植物の移植方法など) ②実際の設計図面が決まってからでないと対応策が示せない項目(仮設道路の位置など) 以上のような審議過程を踏まえた上で、今回(第50回)の「新規ダムに係る武庫川峡谷環境調査」資料に対して、委員会としては次のような姿勢で取り組むことを提案します。 ・個別の内容の是非は判断しない。 ・次にダムを考える時の判断材料とするために、今後どのようなことが課題として必要なのか、この資料に示された調査項目では何が足りないのかについて審議する。 ・調査項目の審議に際しては、解決までに要すると考えられる時間を明らかにしておく。 (上記①の視点のうち、数年で答えがでるのか、20～30年の時間を要することなのか、など)	流域委員会への意見ではないかと思料しますが、県としては、今回、貴重種の現地移植が技術的に可能かどうか等、新規ダムの可否の判断において重要な事項を中心に調査計画を作成しています。 ただし、答を出すまでに時間を要するものもあると考えており、新規ダムを河川整備計画に採用する場合は、その後の計画プロセスの各段階に応じ、引き続き検討する必要があると考えています。
	17	川谷委員	【意見】 調査結果のまとめにあたって 1)ダム建設によって「回復不可能(まったく失われる)」なもの 2)何らかの影響を受け、また対策によって影響が緩和できるものは、「影響の程度」、および「保全・回復できる程度と、その実現の確度(あるいは実現の幅)」 3)影響を全く受けないものを明確にできるよう、調査項目・方法を考えてもらいたい。 特に、「影響を極力緩和する」とする対策については、上記の2)に関する評価を慎重に実施して欲しい。	環境影響の有無とその程度を明確にできるように、調査を進めるとともに、対策によって緩和できると判断する事項については、専門家の意見を聴きながら、影響について慎重に評価していく考えです。
	18	奥西委員	【意見】 f. 調査のアウトプットとして「影響を極力緩和する対策案をとりまとめる」、あるいはそれに類する表現が多いが、そのような対策案を取った時の影響評価が行われなければ環境影響評価として無意味である。	「影響を極力緩和する対策案をとりまとめる」と説明した項目についても、専門家の意見を聴きながら、影響について慎重に評価していく考えです。
	19	中川委員	【意見】 県がこの調査を「採否を審議するための情報」であるとするなら、あるいは更に踏み込んで「ダム建設を容認させる根拠としての情報」として位置づけたいのだとするなら尚更、この調査は単純に調査結果のみが対象となる訳ではない。調査の推進体制、つまり調査者、評価者、指導した学術専門家があらればその方々といった体制や進め方も重要な情報になる。	調査結果を説明する時には、その結果とともに、調査者、評価者、指導を受けた学術専門家など、調査の推進体制や進め方についても説明する考えです。
調査費	20	佐々木委員	【意見】 配布資料2に記されていた「緊急に措置すべき事業の実施について」の中の年次計画では、武庫川峡谷環境調査の全体が1億6千万円となっており、既存ダム活用方策検討調査の全体が4千万円の4倍であり、総合計の72.2%を占めている。 これは、新規ダムにかかる環境調査が先述の「◇優先順位を大切に」で述べたことからは、最も優先すべき意気込みのある対策であると考えられても仕方がない。無駄になるかもしれない調査にこれほどの事業費をかける必要があるのか、全体のバランスについて検討してみる必要があるのではないかと。	特定の調査にだけ重点を置くことはしていません。 調査の内容と方法により必要な費用に差があり、現地作業量が多い環境調査は、相対的に大きな額が必要となります。 なお、第50回流域委員会で委員長から質問を受けた環境調査の委託契約については、次のとおりです。 H18年度:(財)ひょうご環境創造協会と3145万円です。 H19年度:同協会と4月1日に941万円です。さらに4月1日に4725万円です。
	21	中川委員	【意見】 新規ダム関連よりも先ず何よりも堤防強化を最優先して進捗させてほしいという意見を持っているので、1億6千万円という堤防整備に換算すれば何百メートルかの堤防強化が図れるほどの予算をつぎ込んで、優先的に新規ダムの環境調査を推進することが政策判断として適切だと考えていない。	実施する必要があるものは、それぞれ進めることが河川管理者の責務と考えています。 堤防強化も重要であり、既に一部区間で工事に着手しています。
	22	法西委員	【意見】 武庫川峡谷の環境調査が1億6千万円で実施される。多額で潤沢な予算であるので、私たち住民も調査してほしい課題をどしどし提案すべきだし、さらに調査に加わるべきである。	調査費については、計画検討段階として必要な項目を対象に、効率的な執行を考えています。
峡谷植生	23	中川委員	【意見】 1年前の委員会での議論、さらに遡れば環境アセスメントで示された意見で示された懸念は、ダムという構造物を峡谷に建造する(試験湛水も含めて)ことによる環境影響である。植生の自然遷移を問題として取り上げているわけではない。	環境部会での議論は、現在の武庫川峡谷の優れた自然環境も、植生の遷移(アラカン等の照葉樹林化)が進めば、サツキ等の生育に必要な明るい環境が失われるという委員共通の懸念から出発したものです。「この現状は、流域委員会にも事実として認識してもらい必要がある。」との意見が環境部会で出されました。 今回の説明の中で紹介した理由は、「試験湛水を行うならば、それを契機に湛水区域の森林を明るい環境に戻すことが考えられるのではないかと」という環境対策としての提案が、数名の植生の専門家から出されたからです。
	24	奥西委員	【意見】 i. 第50回委員会で「植生の遷移」の図の「過去」以前の状態について聞いたが、県の担当者はこの参考資料を提出した専門家の考えを明らかに取り違えて回答をした。植生遷移の考え方は県当局の調査案には含まれていないもので、傾聴すべき点が多いが、植生を人為的にいじるのは最小限度に留めるべきではないか(専門家といえども人間は全知全能ではない)。 森林が薪炭林として利用され、鉄道が通っていた状態が理想状態で、それ以前の状態に戻っては具合が悪いのか、また、ここに示された考え方に沿ってダムの環境影響をどのように調査して行くべきか、など多くの疑問が生じる。これについては河川審議会環境部会と流域委員会の間で意見交換を行う必要がある。	武庫川峡谷の将来を考えると、「再び人為的に手を加えていくことも必要」という専門家の意見がありました。 薪炭林として定期的に伐採されていた当時は、サツキなど峡谷特有の植物がもっと多く、木々の間から露岩地が見通せる峡谷景観があったのではないかと専門家は推測しています。 鉄道開通以前の峡谷の状態は確認できておらず、それと今を比較しているわけではありません。
	25	田村委員	【質問】 参考資料「望ましい植生及び目標植生への誘導の考え方」において……武庫川峡谷の両岸は薪炭林として利用されていた広葉樹林……とあるが、ほとんどの山腹が急傾斜地であるにもかかわらず樹高の低い林として維持されていたのかどうか。これに因む参考資料、いわれ等があれば教えてほしい。	終戦直後に米軍が撮影した航空写真を見ると、武庫川沿いの山林が低林管理されていたことがうかがえます。 なお、宝塚市史第2巻の478ページに、寛政7年(1795年)農民が「花折ヶ峰の南深谷の山で柴を刈っていた」という記述がありますが、その範囲が武庫川沿いの急傾斜地も含むかどうかは定かではありません。

分野	No.	委員名	意見	県からの回答
貴重植物・植生	26	奥西委員	【意見】 g4〔植物・植生〕 整備基本方針(原案)でも採用されている2つの原則をクリアできるかどうか調査されることになっていない。 たとえば、栽培・移植について、元の土地に再移植して、元と同じ群落が形成されるかどうかの調査が欠けている。また、試験湛水の影響だけを念頭に置いているようであり、洪水時に土壌侵食や粗粒～細粒の土砂が堆積した時の影響が調査内容に含まれていない。	移植試験の移植地は、現地の自生地周辺や湛水区域外の類似環境を有する場所を考えており、元の土地への再移植も含まれています。 また、洪水による土砂堆積の影響は、「湛水に係る事項」として検討します。
	27	奥西委員	【意見】 h. 植物・植生の保全・再生に係る調査 最終的に安定した植物群落が保全・再生できるかどうかの検討を欠いているように思われる。	長期的な安定性の確認には時間を要すると認識していますが、一定の判断を下したいと考えています。
	28	伊藤委員	【意見】 特に貴重な岩上植物群は、年に1,2回起こる洪水による「攪乱」が重要な役割を果たしている。新規ダムが出来ることによる洪水時は流速が抑えられ、「攪乱」にはならないのではないか。貴重種が峡谷内に残るための条件は資料4にある照葉樹林化の排除だけではない。なぜこの峡谷に貴重な岩上植物が残ったのかを調査する必要がある。	サツキ等の岩上植物の生育条件として何が必要か、洪水時の「攪乱」も含め検討する予定です。
動物	29	奥西委員	【意見】 g3〔動物〕 魚類の遡上については、遡上の可能性だけでなく、上下流方向のmigrationに影響が生じるかどうかを調査・評価する必要がある。 また鳥獣、昆虫等の陸上動物のmigrationに対する影響も調査・評価する必要がある。	それぞれの分野の専門家の意見を聴きながら、ダム堤体が動物の縦断方法の移動に及ぼす影響を検討する予定です。
試験湛水	30	奥西委員	【意見】 g5〔試験湛水〕 試験湛水期間の短縮が峡谷の側岸斜面の安定に及ぼす影響などを調査し、許容できる短縮の限度を明らかにしておく必要がある。	試験湛水時の水位低下速度を上げた場合に、崖錐堆積層の残留水圧がどうなるかを検討しながら、斜面の安定性を判断していきます。
湛水に係る事項	31	浅見委員	【意見】 渓谷の景観(砂やレキの堆積した河原ではなく、大きな岩の間を水が蕩々と流れる状態)の保全においては、「渓谷を流れる土砂の動態が変わらない」ことが大前提になると考えます。岩と岩との間に土砂が溜まるということは、樹木の定着・生育を招き、ひいては景観の変化をもたらすことにもつながります。専門分野外のため、どのような調査方法がよいのかわかりません。例えば、堆積することは全く考えられないのか、もしも堆積が考えられるとすればどの範囲に影響が及ぶと予想されるのか、あるいは、現在の技術ではここまでが解明の限界、といったことについて、十分に検討していただきたく存じます。	土砂動態についてどのような検討が可能か、同様な目的の調査事例や、河川工学・植物分野の専門家の意見を聴きながら、調査方法を決めたいと考えています。
	32	川谷委員	【意見】 「土砂堆積」に関わるシミュレーションは、それがあくまで「シミュレーション」であることを十分認識した上で、結果の評価および緩和対策の評価をする必要がある。特に、ダム地点付近の河床が岩盤・巨石であることを考慮し、そこでの土砂堆積の様相や影響が一般的な砂礫の河床のそれとは異なることに留意すべきと考える。	土砂堆積のシミュレーションについては、武庫川峡谷の特徴やダムでの湛水域という場の条件をどのように組み入れることができるかを検討する必要がありますと考えています。 今後、委員からも各専門分野で意見をいただきながら、シミュレーションの方法を決めたいと考えています。
	33	奥西委員	【質問】 g6〔湛水に係る事項〕 調査内容の(1)表土流失について、試験湛水の影響だけでは不可である。シミュレーションについては、その結果だけでなく、その信頼性についても評価する必要がある。(4)河道についてはどういう現象をシミュレートするのか分からない。	(1) 表土流失については、試験湛水時だけでなく、ダム運用後の洪水による湛水時も想定して検討する予定です。 (4) 河道については、ダム上流での土砂堆積が下流の河床変動に及ぼす影響を検討する予定です。
景観	34	奥西委員	【意見】 g1〔景観〕 フォトモンタージュだけでは不十分である。植生の変化、土砂堆積・侵食のアセスメントの結果が反映された資料(文書またはコンピューターシミュレーション)が必要である。	第50回委員会の資料4の3(1)景観の調査内容欄にも記述しましたが、「植物、湛水、試験湛水に関する検討結果も反映してフォトモンタージュを作成」したいと考えており、反映方法について今後検討する予定です。
	35	川谷委員	【意見】 「フォトモンタージュ」については、いわゆる景観・遠景としての検討だけでなく、建設(仮設の施設も含めて)のために「巨石などが除去された河道景観」の検討も必要と考える。	フォトモンタージュによる景観検討では、遠景だけでなく、ダム建設により巨石が除去される区間の河道景観についても検討を行う予定です。
レク	36	奥西委員	【意見】 g2〔レクリエーション〕 利用実態の把握は当然必要であるが、将来の利用についても調査し、それに対するダムの影響を評価すべきである。	ダムを造る場合、堤体付近のハイキング道はルート変更が必要となりますが、峡谷における平常時のレクリエーション利用自体に変化は無いため、影響の評価は難しいと考えています。 なお、洪水時には河川管理者による一定の立ち入り制限が加わりますが、これは利用者の安全とダム機能の確保を目的としたもので、影響には含まれないと考えています。