

第 9 回大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会

議事要旨

(第 8 回 大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会)

(第 6 回 安威川ダム環境改善放流検討部会)

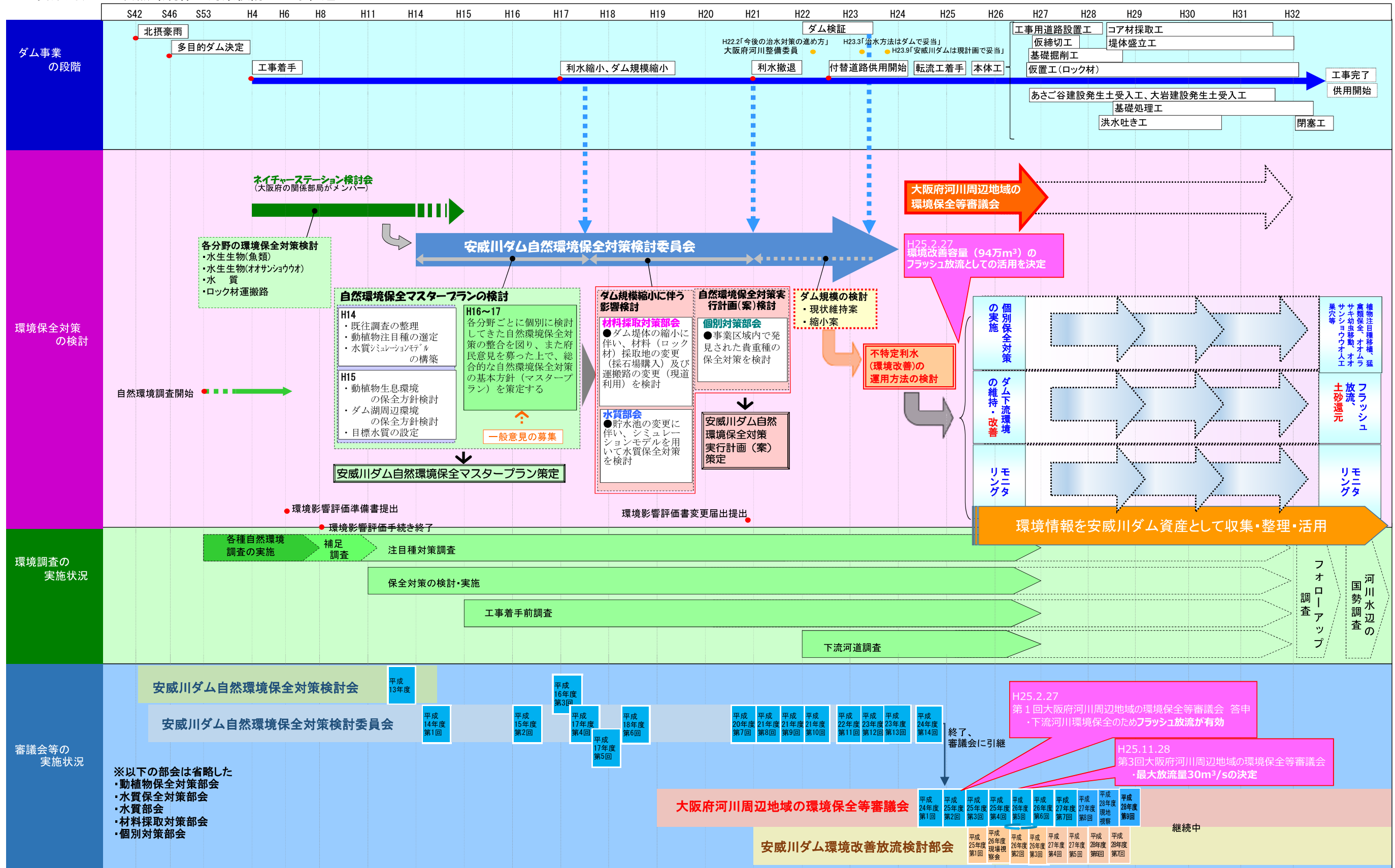
(第 7 回 安威川ダム環境改善放流検討部会)

平成 29 年 3 月 24 日(金)

大 阪 府

安威川ダムの自然環境保全対策検討の主な経過及び既往の審議内容

安威川ダムの自然環境保全対策検討の主な経過



1. 第8回 大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会 議事要旨

開催日時	平成28年2月4日(木) 15:30~18:00
開催場所	大阪府安威川ダム建設事務所 5階 大会議室
出席者	神田委員、高柳委員、栃本委員、平井委員、平松委員、森下委員、○養父会長、山崎委員計8名(欠席:角委員、田中委員) (○:会長、敬称略、五十音順)

概要 :

安威川ダム環境改善放流検討部会の検討内容、平成27年度安威川ダム環境対策の取り組み状況、安威川ダム自然環境保全対策実行計画(案)の改訂、平成28年度工事予定内容と環境保全対策について審議した。

【資料1】「議事要旨」

- ・第7回大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会の議事要旨について、確認を頂いた。

【資料2】「安威川ダム環境改善放流検討部会の検討内容について」

- ・資料2についての委員の主な発言は以下のとおり。

神田委員

ダム下流の河床高の変化について、ダムなし、ダムあり等で生じる現象の説明をわかりやすくすること。

養父委員長

試験施工では想定した流量での環境データの取得に努められたい。

平松委員

水生生物の生息場所は、局所的に集中することがある。土砂採取により河床を攪乱する際には、適宜、調査を行い、重要な種の生息場となっていないか確認すること。

【資料3】「平成27年度安威川ダム環境対策の取り組み状況について」

- ・資料3についての委員の主な発言は以下のとおり。

神田委員

流入の窒素、リンが高い値となっており、富栄養化が懸念される。環境改善放流での水質改善効果は小さいのではないかと。流入水質の改善を考えるべきではないかと。

栃本委員

洪水調節規模に対する放流規模から、環境改善放流が貯水池水質に与える影響は小さいのではないかと。

事務局

改善効果が得られるように運用を検討する。詳細は、今後、シミュレーションによって検討する。

平松委員

貴重種保護の観点から非公表とします。

栃本委員

貴重種保護の観点から非公表とします。

養父委員長

河川の連続性を回復することは良い。流失しない構造を検討されたい。

平井委員

外来魚の対策検討が必要ではないか。貯水池の出現により、上流のため池等に生息するオオクチバス、ブルーギルが流入し増加することがある。

事務局

供用後はモニタリング調査により注意していく。また、漁協と協議しながら対策を検討したい。

平井委員

エノキの大きさが異なる。胸高直径等を記録すること。また、食草を競合するゴマダラチョウや成体が樹液を吸うクヌギ、コナラの分布にも影響される。これらの条件を総合的に検討して移動を進めること。

養父委員長

分散させることが重要である。

平井委員

魚類の採捕で電気ショッカーを用いているが、繁殖に影響を及ぼす可能性がある。

森下委員

魚類相の把握であれば、多くの個体を確保する必要はない。環境を変えて小規模に調査を行い、調査による影響を極力低減すればよい。

事務局

影響が広がらないように配慮する。

栃本委員

大岩川では地元要望としてホテルの復元があげられていた。

事務局

今後の課題と認識している。

高柳委員

シカの食害の影響は、短期間で広がる。早めの対応が重要である。

山崎委員

地域個体群として生息状況を把握する必要がある。調査結果は、出現状況等と植生、土地利用、工事変更区域等と合わせて示し、変化の有無等がわかるように整理すること。

養父委員長

試験湛水は、の産卵期を避ける等の配慮が必要である。

ギンランの移植に関する考察について、現時点未確認であるというだけでなく、今後の展開や留意点を含めて示すこと。移植の際に大きく根鉢をとっていけば、再生することが期待できる。

【資料4】「安威川ダム自然環境保全対策実行計画(案)の改訂について」

- ・資料4についての委員の主な発言は以下のとおり。

平松委員、平井委員

新規重要種のトンボ類、カエル類の配慮は、ため池の整備だけではなく湿地等のビオトープの整備が含まれていることを示すこと。

平井委員

配慮が不要な種の原因が不明瞭である。カワラケツメイは、当該種の希少性だけではなく希少な昆虫類であるツマグロキチョウの食草としても重要である。ツマグロキチョウは大阪で分布が広がっており、注目されたい。

山崎委員

と区別して記載すること。を移動することが多く、工事区域近傍に営巣する可能性も考慮してモニタリングされたい。

平井委員

カジカも希少であるが、保全対象種とすべきではないか。

平松委員

安威川ではカジカが偶然に確認されることがあるが、効果的な対策を講じられるほどの個体数や生息場が確認されていない。今後、多くの個体が確認できれば保全を検討すべきと考えている。

養父委員長

常時満水位とサーチャージ水位の間は、放置すると外来種が繁茂する荒れた環境になる可能性がある。良好な環境を維持するために配慮が必要である。

保全対策実行計画に示される PDCA について、対策のやりっぱなしや、やり直す場合手遅れになることなどが無いように、細かく段階を追ってチェックして頂きたい。

高柳委員

PDCA のチェックやアクションの内容を、明確にしておく必要がある。

【資料 5】「平成 28 年度工事予定内容と環境保全対策について」

- ・資料 5 についての委員の主な発言は以下のとおり。

栃本委員

道路からの排水対策は検討されたい。

来年度分布調査は不要だが、産卵調査は実施されたい

高柳委員

無人撮影調査は、年間を通しての実施を検討されたい。

事務局

来年度調査では、無人撮影は秋季とし、そのほか、目撃情報の聞き取り等で情報を補完する。

平井委員

残されたため池があれば、そこに生息するトンボ類等を把握されたい。

養父委員長

既に生息環境が消失している工事区間に既往確認種の分布が記載されていると、これから影響が生じるかと誤解が生じる可能性がある。誤解のないように整理すること。

神田委員

工事中の濁水対策について、どのような効果を想定しているのか。

養父委員長

保全対策については、想定している効果を明らかにすること。

今後は、工事を進めながら、個別にも委員にチェックいただき効果的な保全を進められたい。

「安威川ダム工事等における環境保全対策」に関する答申

安威川ダムの工事等における環境保全対策に関する答申を頂く。

「安威川ダム環境改善放流部会」に関する委員長及び委員選出

角部会長の退任について報告され、新たな部会長として養父委員、新たな委員として田中委員がそれぞれ選出された。

以 上

2. 第6回 安威川ダム環境改善放流検討部会 議事要旨

開催日時	平成28年11月10日(木) 10:00~12:00
開催場所	大阪府安威川ダム建設事務所 5階 大会議室
出席者	○養父部会長、片野委員、竹林委員、田中委員 計4名(欠席:神田委員) (○:部会長、敬称略、五十音順)
概要	<p>水質予測検討について審議した。</p> <p>【資料】「水質予測検討について」 ・資料についての委員の主な発言は以下のとおり。</p> <p>主な意見 :</p> <p>(養父部会長) 検討の与条件として、最新の容量配分図を示すこと。(資料- 図 - [変更後])</p> <p>(田中委員) 付着藻類の回復が早いということから、安威川には藻類が利用できる栄養塩が豊富であることを踏まえて影響を検討する必要がある。(資料-、⑧に対して) 既往検討結果の概要において、環境基準を満足しているため、よいと判断されているが、どのような議論があったのか整理するように。 評価では、平均値と環境基準との整合だけではなく、最大変化量を確認し、現状からの変化量を抑える対策の妥当性を評価すること。(資料-)</p> <p>(竹林委員) 河床材料のモニタリングは継続して頂きたい。</p> <p>(片野委員) 既往検討の予測結果について、濁水の現状を合わせて示した方がよい。 濁りによる影響として、シルトの量や質によって、藻類の生育状況が異なることが考えられる。 水温の変化については平均での評価ではなく、最大、最小の評価が必要である。また、変化の時期によっては水生昆虫の羽化等に影響が生じることが考えられる。</p> <p>(養父部会長) 対策の留意点について、公開になる資料であるため、誤解がないように具体的に整理すること。 放流水の影響に関して、ダム下流には多くの種が生息するので、その中でも考慮する指標種を決めるなどしてはどうか。(資料-)</p> <p>(田中委員) 水温の対策は、必ずしも流入水温見合いで設定するのではなく、夏季に温水を放流することにより秋季の温水放流の期間を縮減するなど、対策時期や優先順位を下流生物への影響等考えながら検討する必要がある。 検証ダムの類似性については、流入水質は濃度だけではなく、負荷量が類似しているかについても確認すること。 モデルのパラメータは設定の考え方を整理すること。例えば底質からの栄養塩の溶出は、将来の安威川ダムの底質の性状を正確に設定することが困難であるため不確実性が高くなるが、安威川ダムでは富栄養化の可能性があり、より詳細な検討が求められる事項である。このような数値については、他事例の最大値等を参照し、最も影響が大きくなる場合を想定する等の考え方を整理する。 また、安威川の特性として想定される底質から栄養塩の溶出等に対しては、問題が起こってからではなく、必要な対策を準備しておくことが重要である。</p>

(竹林委員)
濁質の粒径区分を細分すれば精度が高くなる可能性がある。また、濁質は実際には粘着性があるが、モデルには反映できないことも原因かもしれない。

(養父部会長)
水質は一時的な調査時点の結果であり、経時的な類似性を検討するには他事例を調べるなどダム下流の水生生物の生息状況を比較すること。

(片野委員)
比奈知ダムは比較的清浄なダムであり、安威川ダムのような周辺に市街が分布するダムとは印象が異なる。水生生物の観点からは都市部周辺のダムが類似していると考えられる。一庫ダムは参考にできるのではないかと。
また、濁水は付着藻類の検討の基盤となるので、再現性のずれが気になる。

(竹林委員)
検証ダムを追加すれば、精度が向上する可能性がある。また、予測モデルについては、供用後もモニタリング結果により再検証し、精度を向上して頂きたい。

(養父部会長)
新名神供用後の路面排水による影響を検討する必要がある。道路事業者の環境影響評価を参照すること。また、彩都地区からの排水の影響も対象とすること。

(田中委員)
彩都地区からの排水は、沈砂池の設置により安威川ダムに対する負荷が増加しないとしているが、なぜ影響がないと判断しているのかを具体的に示すこと。

(養父部会長)
供用後には、流木が貯水池内に滞留する。流木からの負荷も考えられるのではないかと。

(田中委員)
安威川ダム貯水池水質の試算について、底層の酸素濃度が低いとリンが溶出し、循環した際に湖内に藻類の利用可能な栄養塩が広がることになる。底層からの栄養塩の溶出について予測に反映し、対策の検討が必要である。
また、湖内のCODは基準を大きく超過するようであれば、重点的に対策を検討する必要がある。

- まとめ(検討事項) :
- ・既往検討でどのような議論がされていたのか整理する。
 - ・安威川の特性を踏まえたパラメータの設定理由について、整理する。不確実性を含む項目に対しては、他ダムの事例を参考に感度分析を行い、悪影響が出た場合はその対応案を想定する。
 - ・検証ダムの再現計算結果を安威川ダムの計算へどのように反映させているか整理する。(「比奈知ダム以外で検証計算してはどうか」の意見に対して)
 - ・検証ダムの類似性は、生物の生息・生育状況を含めて整理する。
 - ・他事業による影響の程度を検討するとともに、他事業者による対策の内容を具体的に示す。
 - ・対策検討にあたり、対策時期や優先順位等、具体的に検討する。

以上

3. 第7回 安威川ダム環境改善放流検討部会 議事要旨

開催日時	平成 28 年 12 月 26 日 (月) 13:30~15:30
開催場所	大阪府安威川ダム建設事務所 5階 大会議室
出席者	○養父部会長、片野委員、神田委員、竹林委員、田中委員 (○：部会長、敬称略、五十音順)
概要	<p>水質予測検討について審議した。</p> <p>【資料】「水質予測検討について」 ・資料についての委員の主な発言は以下のとおり。</p> <p>主な意見： (田中委員) 評価では、ダム建設に伴う現況水質に対する変化量を、如何に低減できるかの観点で評価すること。また、変化による環境への影響の有無を検討し、事後モニタリングを行いその影響の評価対策を検討すること。 比奈地ダムの検証結果について、実測データをできるだけ活用し、丁寧に説明する必要がある。例えば、深層曝気による水質改善効果については、コンター図等で関連する水質項目を合わせて確認できるようにする。特に、安威川ダムと比奈地ダムの流入リンの比較をみると、安威川が一桁大きい場合もあり、富栄養化関連については、注意が必要である。 比奈知ダムにおける底層の溶存酸素がリンに与える影響はどう計算に反映しているのか示すこと。 彩都地区からの影響に関して、事業が遅れた場合の影響については、工事中の実測値を用いて、検討する必要がある。 濁度の評価について、環境基準値を目安としているが、SS25mg/Lが安威川の現況水質を現しているのか検討が必要である。</p> <p>(養父委員長) 予測の結果についても、現況の計算値との比較だけではなく、現況の実測値と合わせて示すべきである。</p> <p>(竹林委員) 濁りの検証について、鉛直の結果と放流水の結果で傾向が異なる等、精度が良いとは言えない。更に精度向上が必要と考えるが、これ以上の精度向上が困難な場合には、ダム下流河川の生態系への影響を踏まえて、検討水準を考えるべきである。 下流河川の水質予測について、長期的にはダムによる河床の変化が水質に影響するため、考慮が必要である。</p> <p>(神田委員) 各対策後の予測結果について、各々の結果の要因を合わせて説明すること。</p> <p>(片野委員) 濁水処理プラントの能力について確認したい。 → 時間あたり m^3 の処理が可能であり、濁質を凝集剤で沈降させ、環境基準に適合するように処理を行っている。 深層曝気装置について、水質の鉛直コンター図をみると環境改善放流を行う際の放流口付近の水質の改善に寄与している。環境改善放流を行うことを前提とすると、深層曝気装置を設置することが望ましい。</p>

ダムの影響を評価する生物の指標種は優占種だけではなく、個体数の少ない種でも行うべきである。安威川ダムでヤマドビケラを注目することはいい。

(養父委員長)

曝気の量は、事例で示される量ではなく、改善に必要となる量と、その時の生物に与える影響を踏まえて検討すべきである。また、曝気による水質改善については、温水放流とトレードオフの関係があるので、比奈地ダムでの水温による生物への影響等を参考に検討すること。

(田中委員)

安威川ダムの予測結果について、流入する栄養塩に対して、湖内の生産性が低い結果となっているが、確認が必要である。

(竹林委員)

濁水の対策が困難であるのであれば、濁水長期化が 日間から 日間に増加した場合、底生生物にどのような影響が生じるのか、検討が必要。

→片野委員

濁水長期化が、 日間から 日間に増加した場合、光が届かなくなるような濁りであれば、底生生物が餌とする付着藻類の生育状況に変化が生じることが考えられる。また、濁水により、ダム下流河川で付着藻類にシルトが沈着し、餌としての質が低下し、生物に影響が生じることが考えられる。

湖内の対策により効果が得られない場合は、抜本的な対策として、流入対策を検討する必要がある。

(養父委員長)

流水環境が止水環境となることで、生態系が変化する。また、上流の碎石場からの濁水は今後も続くと考えられ、ダムにより生物の移動範囲も制限されることを考慮すると流入する濁水の対策は重要である。

(神田委員)

安威川は流入するTPの量が多い。現時点で生息する底生生物も富栄養化の傾向を示していると考えられる。そのような状況であるのに、予測結果で、chl-a の値が小さいことは疑問である。影響が大きくなる可能性がある項目については、計算結果について感度分析が必要ではないか。

まとめ

- ・比奈知ダムの詳細なデータ（水質実測値、生物調査結果）を活用して、検証すること。
- ・予測結果について目標とする項目間の関係となぜそうなったのかの原因を踏まえて説明すること。
- ・影響が大きくなる可能性がある項目については、感度分析による結果の確認を行うこと。
- ・水質の予測結果は、生物への影響を踏まえて総合的な視点で評価すること。

以 上