

平成22年度第3回大阪府河川整備委員会

神崎川ブロック河川整備計画 (安威川ダム利水撤退に伴う影響検討)

<説明資料>

平成22年7月10日(土)

大阪府都市整備部河川室

1

～ 目 次 ～

- 1.安威川ダム建設事業の概要及び現状
- 2.利水撤退に伴う影響検討(ダム規模比較検討)
- 3.自然環境への影響

2

1. 安威川ダム建設事業の概要及び現状

■事業の概要（現計画）

- ・建設の目的 : 洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給を行う。
- ・規模 : 堤高 76.5m
- ・型式 : 中央コア型ロックフィルダム
- ・総貯水量 : 1,800万 m^3 （うち水道容量:100万 m^3 ）



- 用地買収 : 約141ha/約142ha（進捗99%）
- 各地区代替宅地 : 付替道路沿いに全戸移転完了済み
- 付替道路工事 : H22年度上半期に全区間供用開始予定
現在ほぼ全区間で施工中(進捗90%)
- 圃場整備事業 : 桑原地区は上面整備中（一部営農開始）
大岩地区は残土受入準備工事中
- ダムの設計 : 本体実施設計・施工計画作成完了

- (基盤整備の凡例)
- (施工済)
- (施工中及び今年度から着手予定)

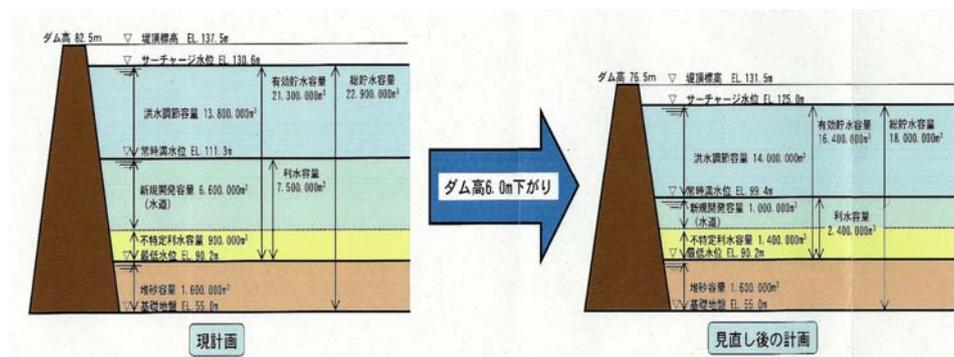
事業費執行状況(H21年度末時点)
約842億円/約1370億円

3

1. 安威川ダム建設事業の概要及び現状

■経過

- 昭和42年 北摂豪雨災害を契機にダム構想立案(予備調査開始)
- 昭和51年 実施計画調査段階(ダム建設に向けた調査設計段階)
- 昭和63年 建設段階(ダム建設等の工事に着手する段階)
- 平成11年 3月 補償基準協定書の調印
- 平成17年 8月 府の水源地計画を見直し安威川ダムの利水機能縮小
⇒7万 m^3 /日から1万 m^3 /日
- 平成21年 8月 府戦略本部会議にて水需要予測による水源地計画の見直しに伴い
安威川ダムから利水撤退、治水ダムとして継続を決定



4

2. 利水撤退に伴う影響検討(ダム規模比較検討)

ダム規模比較の項目・視点・評価

項目	視点	現状維持案(76.5m)	縮小案(75.0m)	備考
ダム規模(本体)	①規模	①規模 H=76.5m	①規模 H=75.0m	
事業スケジュール	○所要期間	■現計画と同じ	■現状維持案より2年程度の遅れ(計画修正期間分)	(1)縮小案の計画変更スケジュール
治水への影響	○効果発現時期	■現計画と同じ	■現状維持案より2年程度の遅れ(計画修正期間分)	■年平均被害軽減期待額 266億円
自然環境への影響	①貯水池内と周辺 ②下流河川	①貯水池周辺 ■湛水面積 81ha ②下流河川 ■維持流量の安全率 1/30	①貯水池周辺 ■湛水面積 78ha ②下流河川 ■維持流量の安全率 1/10	3.自然環境への影響
水道容量の活用方策	○メリット・デメリット	以下の案について検討する。 ■治水容量 ■不特定容量 ■発電容量		現状維持案となる場合に適用 4.水道容量の活用方策検討
景観	①景観	①景観 ■ダム湖面積は現計画と同じ	①景観 ■ダム湖面積が減少し、若干緑が増える	■湖面の面積・標高が変化するが、安威川ダム周辺整備基本方針案に基づく取組みに変更なし
事業費	○費用の多寡	■ダム本体工事費 約235億円 ■計画変更期間中の費用 約 0.3億円 合計 約235億円	■ダム本体工事費 約228億円 ■計画変更期間中の費用 約 6億円 合計 約234億円	(2)事業費 ■参考:ほかに事務所人件費2年分約5億円

2. 利水撤退に伴う影響検討(ダム規模比較検討)

(1) 縮小案の計画変更スケジュール

月数	1~6	7~12	13~18	19~24	備考
計画準備(契約手続き含む)	(3)				
堤体	(5)	(7)			
洪水吐き685 模型実験	(3)	(4)	(5)	(7)	
取水放流設備 水質シミュレーション		(8)	(11)		
施工計画(堤体)			(10)		
施工計画(洪水吐き・取水放流設備)				(2)	

(2) 事業費

	現状維持案(76.5m) ①	縮小案(75.0m) ②	差(②-①)	主な増減項目
ダム本体工事費	23,489	22,776	△ 713	基礎掘削 洪水吐き 基礎処理 △ 28
計画変更期間に要する費用	27	626	599	計画変更・修正設計 239 環境関係(水質予測等) 135 経常的経費(環境調査等) 225
合計	23,516	23,402	-114	

3. 自然環境への影響

1) 現状維持案と縮小案における自然環境への影響の比較

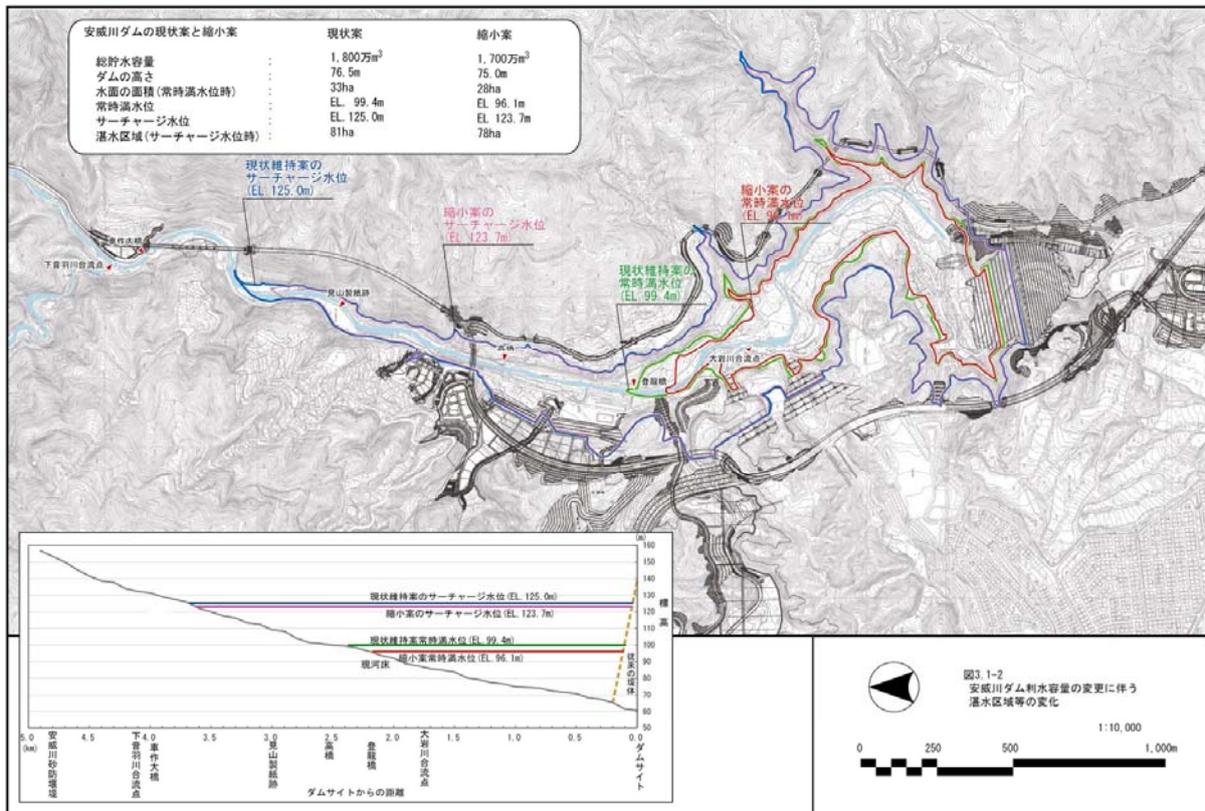
	現状維持案	縮小案
総貯水容量	1,800万m ³	1,700万m ³
ダムの高さ	76.5m	75.0m
水面の面積(常時湛水位時)	33ha	28ha
常時湛水位	EL 99.4m	EL 96.1m
サーチャージ水位	EL 125.0m	EL 123.7m

現状維持案	縮小案
<p>□水質・河川環境への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水道容量の活用により、下流河川の生態系への影響緩和等が期待できる。 	<p>□ダム湖周辺の環境への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・比較的平坦な土地の消失が若干緩和される ・試験湛水により植生回復が必要な面積が若干低減される <p>□動植物相の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川沿いの比較的平坦な土地や法面の草地、樹林地の一部が残存することから、注目種のタコノアシなどの生息・生息環境の一部が残存

7

3. 自然環境への影響

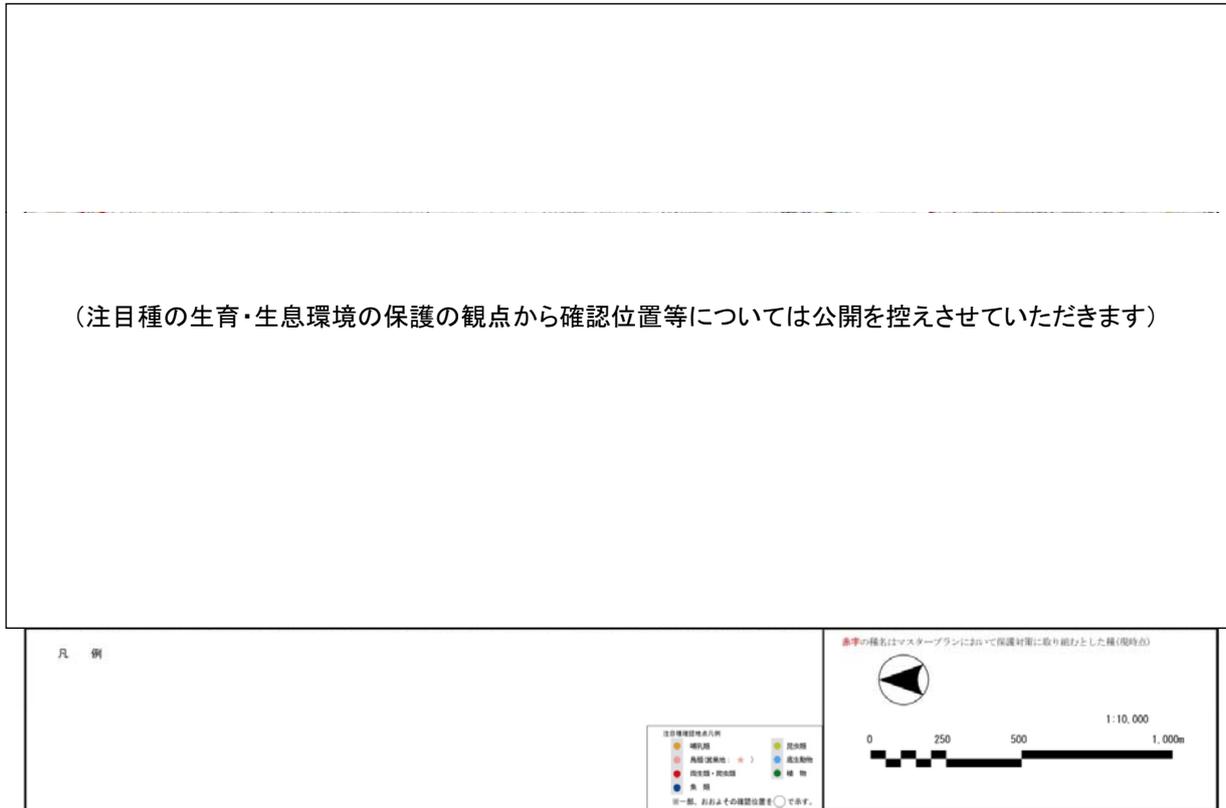
湛水区域の変化



8

3. 自然環境への影響

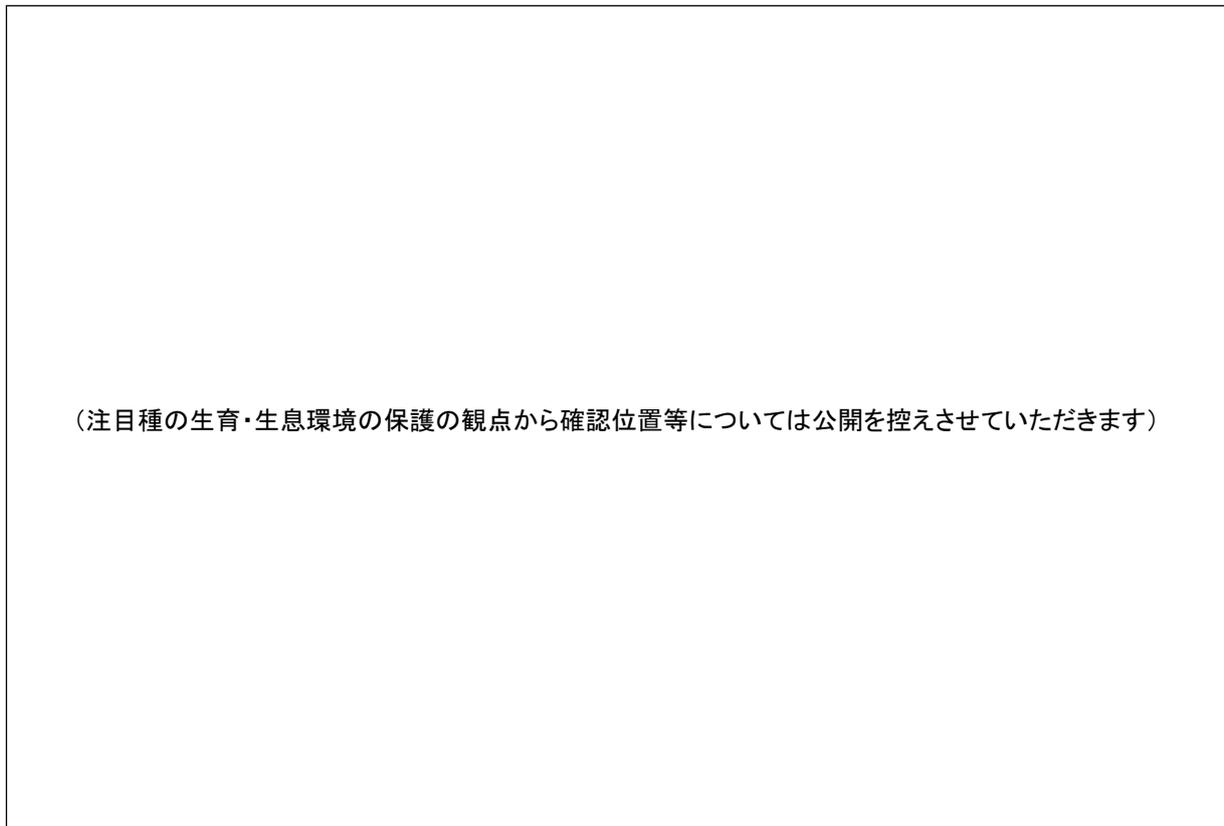
湛水区域およびその周辺における注目種の確認位置図



9

3. 自然環境への影響

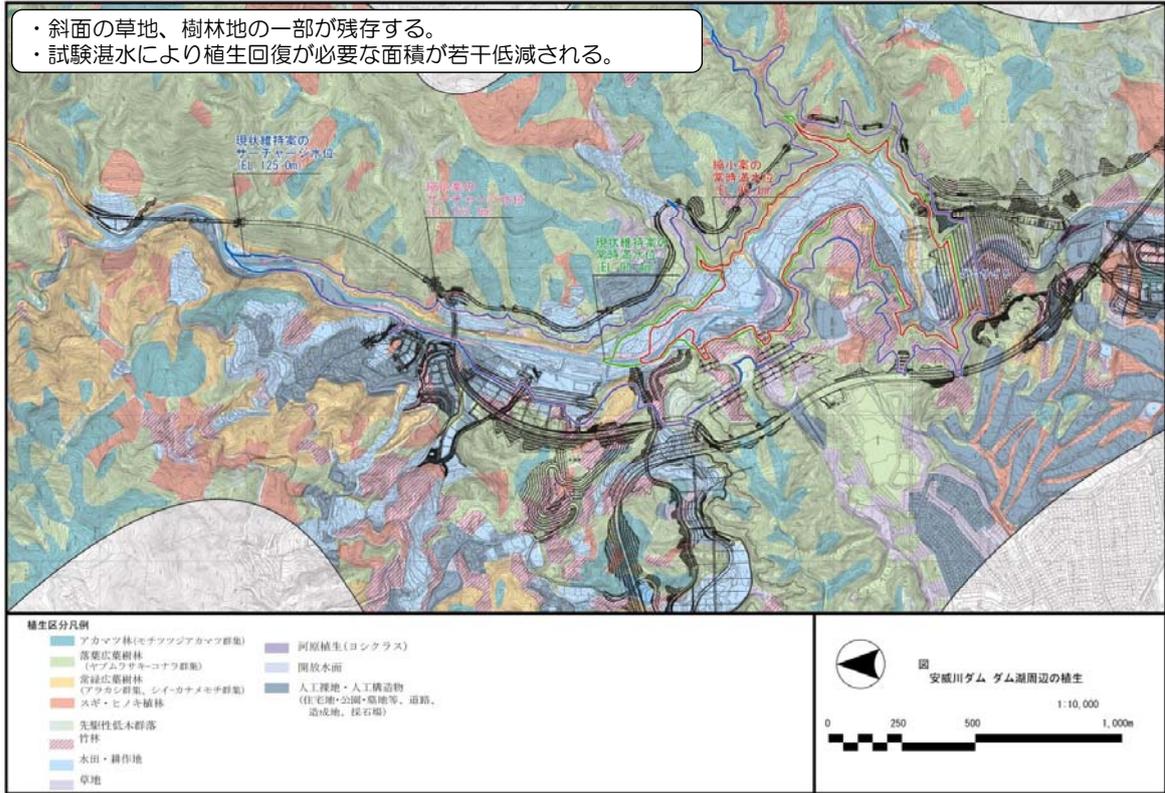
ダム湖周辺の動植物への影響の変化



10

3. 自然環境への影響

ダム湖周辺の植生



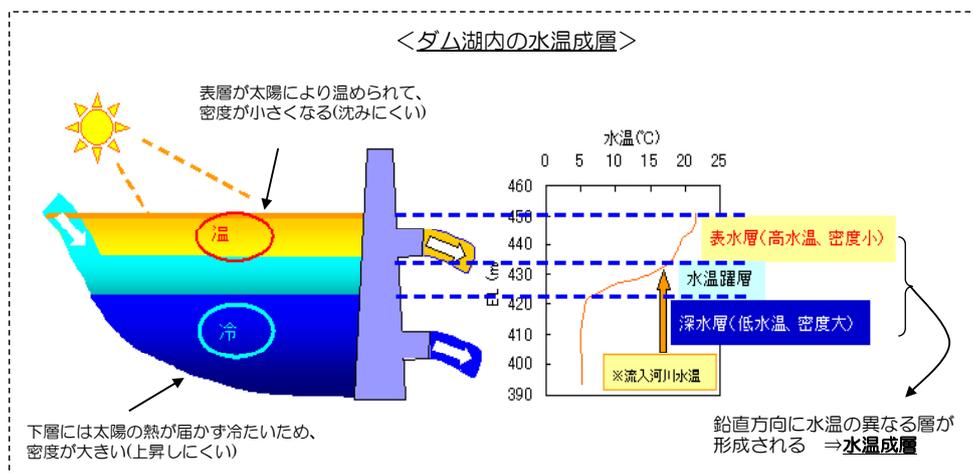
3. 自然環境への影響

ダム湖水質

(1) 湖内の水温成層状況

⇒ 両案における湖内の流動、水温成層形成の程度に差はないと予測される。

・現状維持案と縮小案の年平均回転率及び洪水期の回転率(7月回転率)から判断すると、両案とも水温成層が形成される可能性が十分あるダムと評価される。ただし、縮小案では回転率が若干上昇するため、水温成層の強度についてはやや弱化するものと考えられる。



※1 水温成層：春～夏にダム湖表面の水が温められ、温かくて密度の小さな表層水と冷たくて密度の大きい下層水が、水の密度差によって混合しにくくなり、鉛直方向に水温の異なる層が形成される。これを水温成層という。

3. 自然環境への影響

ダム湖水質

(2) 濁水長期化現象

⇒ 現状維持案に比べ縮小案での濁水長期化の程度が高くなる可能性があると予測される。

- ・ ダム容量の縮小 (回転率上昇) ⇒ 洪水時にダム湖内の水が濁水に入れ替わりやすくなる。
- ・ 水温成層の強度が弱化する ⇒ 洪水時に水温成層が破壊されやすくなり、ダム湖内全体に濁水が広がる可能性が高くなる



濁水長期化

13

3. 自然環境への影響

(3) 富栄養化現象

⇒ 簡易予測では、富栄養化の程度に違いはないと予測される。

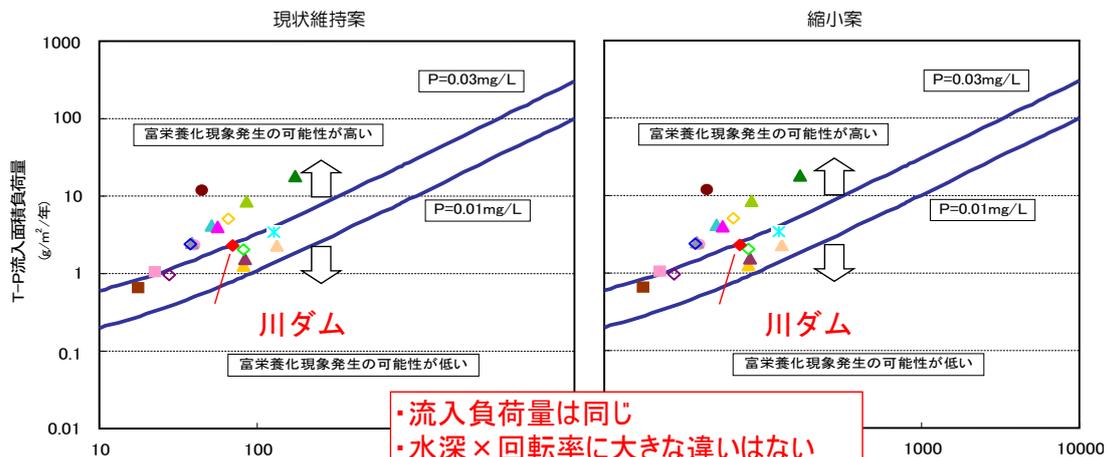
ただし、季別の詳細検討を行う必要がある。

・ 流入負荷量と水深×回転率を用いた簡易予測モデル（ポーレンワイダーモデル）によると、現状維持案・縮小案のいずれも富栄養化の程度に違いはないと予測される。

- ・ 流入負荷量が大
- ・ 水深×回転率が小



富栄養化の程度が大



14

3. 自然環境への影響

安威川ダム自然環境保全対策検討委員会について

平成21年度

安威川ダム自然環境保全対策検討委員会設立趣旨

安威川ダムの建設予定地周辺は、大阪府下でも比較的自然のよく残された地域であるが、ダム建設に伴いその自然環境に影響を及ぼすことは避けられない。

これまで、平成8年度に『安威川ダム建設事業に係る環境影響評価』の手続きを終え、その結果に基づいて、庁内の専門部局の参画も得た「安威川ダムネイチャーステーション検討会」等によって、自然環境保全のための調査、検討を進めてきた。

安威川ダム事業の現在の進捗状況から、各分野ごとに個別に検討してきた自然環境保全対策の整合を図り、総合的な自然環境保全対策の基本方針(マスタープラン)や実施計画を策定することが必要となってきた。

これらのマスタープラン等の策定にあたり、各専門分野の有識者で構成される『安威川ダム自然環境保全対策検討委員会』を設置し、ご提言をいただくこととするものである。

また、保全対策の有効性を検証する必要があることから、対策実施後のフォローアップについても、本委員会からご提言をいただくものである。

安威川ダム自然環境保全対策検討委員会 委員名簿

氏名	所属等	専門
エザキ 江崎 ヤスオ 保男	兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 所長 兵庫県立人と自然の博物館 部長	鳥類
クルビ 久留飛 カツアキ 克明	大阪府立箕面公園昆虫館 館長	昆虫
トチモト 栃本 タケヨシ 武良	日本ハンザキ研究所所長 元 姫路市立水族館 館長	オオサンショウウオ
ナガタ 長田 ヨシカズ 芳和	大阪教育大学 名誉教授	魚類
ハラダ 原田 マサシ 正史	大阪市立大学大学院 医学研究科 准教授	哺乳類
ミチオク 道奥 コウジ 康治	神戸大学工学部 教授	湖沼水質
ムラオカ 村岡 委員長	コウジ 浩爾 (財) 日本地下水理化学研究所 理事長 大阪大学 名誉教授	水循環、地下水
ヤブ 養父 シノブ 志乃夫	和歌山大学システム工学部 教授	環境修復

(敬称略、五十音順)