

第5回 大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会

安威川ダム環境改善放流検討部会に関する
現場視察会の状況について

平成26年7月2日(水)

大 阪 府

○これまでの「安威川ダム環境改善放流検討部会」の検討経過について

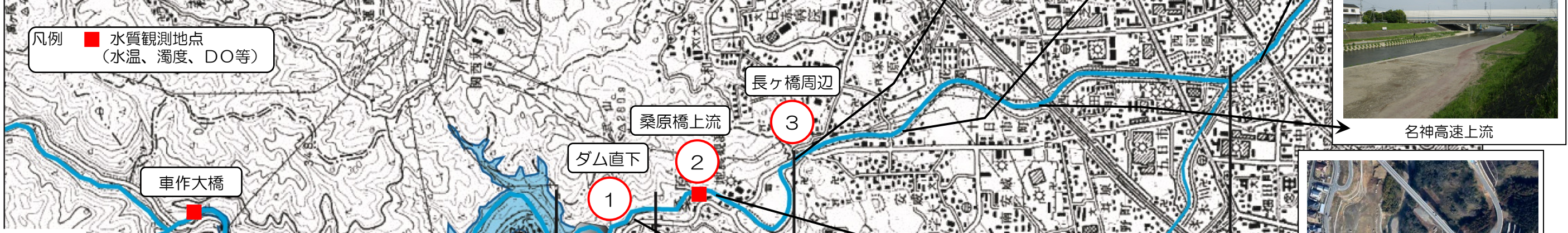
部会・審議会	開催日	提案内容	主な委員意見
安威川ダム環境改善放流検討部会の準備会	平成26年1月8日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設立趣意の確認 2. 安威川ダムのフラッシュ放流の目的、到達点の共通認識 3. 今取り掛かるべき内容の確認 4. 検討スケジュールの確認 	<p>(安威川ダムのフラッシュ放流の目的、到達点の共通認識について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 目的を低水路の河床管理に絞ったかどうか。 <p>(取り掛かるべき内容の確認について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 土砂階層構造を整理しておく必要がある。 ○ 安威川の今の状況が本当に望ましいのか、目指すべき到達点として妥当なのか、まずそこを明確にしておく必要がある。 ○ 土砂収支の50年間予測結果をみると、年100㎡程度の土砂が減る計算である。土砂還元については、その量を補うという考え方が良い。 ○ 夏場に貯水池内が成層している時、放流水が流入水と比べて冷水化していないかという視点が大事。 ○ 取水口の位置の違いに応じた放流水質の予測結果を整理し、それぞれの特性を示していただきたい。
第1回 安威川ダム環境改善放流検討部会	平成26年2月24日	<ol style="list-style-type: none"> 1. フラッシュ放流計画 <ol style="list-style-type: none"> 1.1 フラッシュ放流計画の当初案 1.2 渇水時の対応 2. モニタリング調査計画 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 モニタリング調査項目 2.2 調査計画の策定へ向けて 	<p>(フラッシュ放流計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ フラッシュ放流を月1回決まった日に実施することは現実的である。住民への周知においても良い。 <p>(モニタリング計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ フラッシュ放流時期と生物のライフサイクルが合うかどうか留意する必要がある。 ○ 魚種ごとの確認位置だけではなく、確認頻度についても整理する方が良い。 ○ 魚類の産卵環境が安威川のどこにあるかの現地調査を始めて、ターゲットが見つかり次第モニタリングしていくことが重要である。 ○ 糸状緑藻類の剥離に有効な手法として土砂還元の適正粒径等や掃流力といった知見の情報を集めていく必要がある。 ○ 放流時期、放流頻度の検討にあたり、自然出水も考慮した検討もしておいた方がよい。 <p>(取水標高)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ フラッシュ放流するDOについては、5mg/L以下であっても放水される瞬間に曝気されるので問題は少ないと思われる。
第3回 大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会	平成26年3月13日	第1回安威川ダム環境改善放流検討部会の状況について説明	<ul style="list-style-type: none"> ○ 生物は季節によって反応が異なるので、放流の時期が重要である。 ○ 何をターゲットにするかを明確にしなければ、すれちがいが起こる。 ○ 将来目標を立て、指標性のある種でモニタリングを行うというところを今後詰めていく必要がある。
安威川ダム環境改善放流検討部会に関する現場視察会	平成26年5月20日	<ol style="list-style-type: none"> 1. フラッシュ放流検討に向けたモニタリング調査策定の流れ 2. フラッシュ放流等の効果を確認するための調査項目 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 基本的な考え方 2.2 下流河川環境の主な変化とその対策案 2.3 モニタリング調査計画の策定 2.4 調査代表地点について 2.5 指標種について 3. モニタリング調査箇所(河川域情報マップ) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 調査データを立体的に整理するため、スケッチ等、瀬・淵、河床材料の分布を把握することも必要。 ○ 底生動物の解析に当たっては、モニタリング計画で挙げられているような生活型別といった粗めの指標を用いることで良い。 ○ 一定の調査範囲の中の適正な場所で調査を実施することが重要である。 ○ 指標種の魚類3種は、4～7月に産卵行動を起こす種が挙がっており、11月は繁殖期外のため、動きが鈍く目に付きにくく調査時期としては適切ではない。むしろ、繁殖期となる4～7月には餌を良く食べ活発に動くため、目に付きやすく調査時期として適切と考える。 ○ 河床材料については、土砂還元を実施しなければ、(ダム供用後は)圧倒的に砂分が減ってしまうだろう。その行方をどのように追跡していくか、時間軸を見据えた対応戦略を立てていく必要がある。

○調査代表地点について

- フラッシュ放流等の実施に伴い下流河川環境への影響が及ぶと考えられる範囲をモニタリング調査範囲として設定する。ダムサイト直下をインパクトの基点として、代表的な支川である茨木川合流点までの範囲をモニタリング調査範囲とすることが適切と考える。
- 調査代表地点としては、既往調査地点を考慮しつつ、調査代表地点を設定した。なお、平野部を流れる河川に該当する既往調査地点は複数存在しているが、河川維持工事の状況等を勘案し、現地確認の上、長ヶ橋周辺（河口より15.6km）地点を代表地点として設定した。調査代表地点の配置及び諸元を以下に示す。

■モニタリング調査地点の諸元

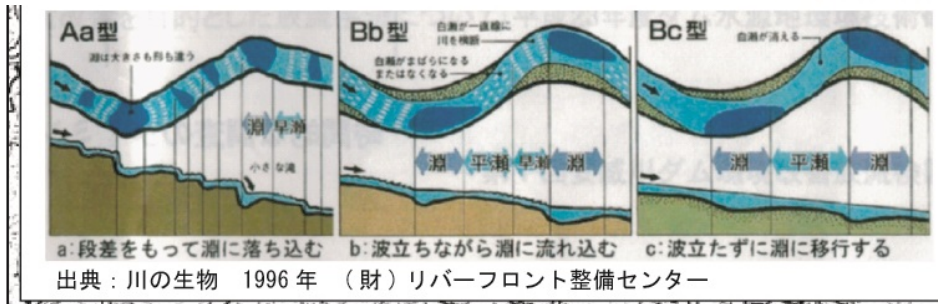
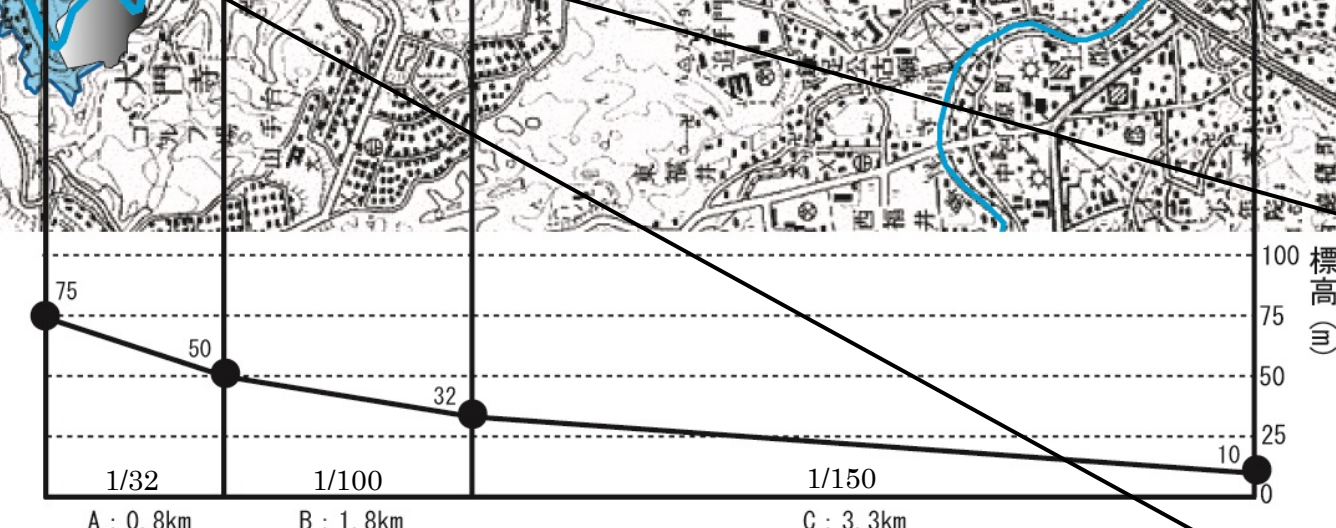
地点名	選定根拠	河川環境の特徴	標高 (m)
ダム直下 (17.6km付近)	ダム直下に位置し、最も影響が顕著であると考えられる地点。また、放流水の水質を把握するのに適している。	渓流的な環境を呈し、比較的自然度は高い。山地が隣接する部分が分布。	44.1
桑原橋上流 (17.0km付近)	ダム直下に近傍位置し、影響が顕著であると考えられる地点。流量観測地点が近傍にあり、データの活用が期待される。	里山的な環境を呈して、比較的自然度は高い。樹林が隣接する部分が分布。	39.6
長ヶ橋周辺 (15.6km付近)	横断工作物で河床が固定された区間が少なく、流況変動による河床の変化が大きいと考えられる。フラッシュ放流の効果を確認するのに適当な地点。	平野部を流れる区間で護岸が施されているが、低水路内には砂洲が発達し、比較的变化に富む。	32.0



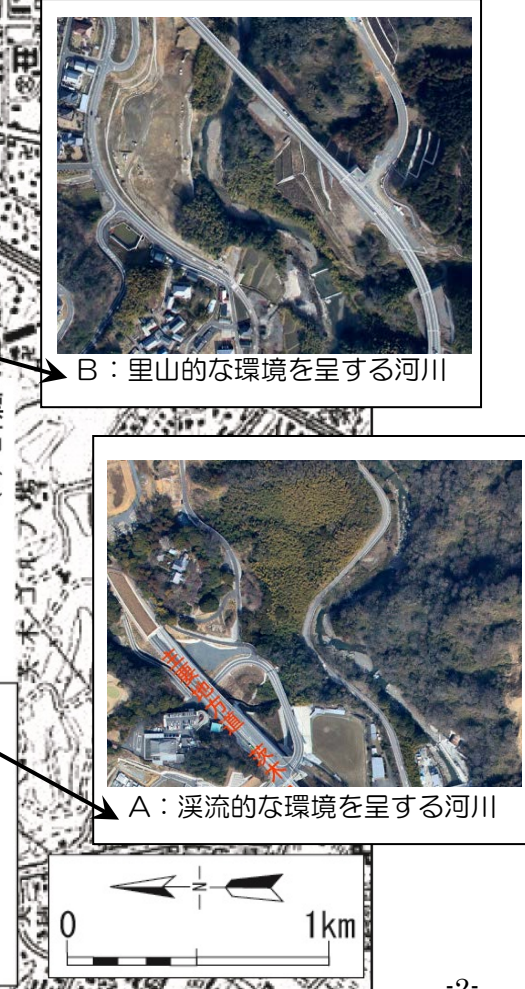
<注目種等の確認状況>

種名	① ② ③			注目種等		
	ダム直下	桑原橋	長ヶ橋周辺	国4次RL 2012	改定大阪RED 2014	指標種
ムギツク	○	○			絶滅危惧Ⅱ	○
タモロコ	○	○			準絶滅危惧	
カマツカ	○	○				○
イトモロコ	○	○			絶滅危惧Ⅱ	
ドジョウ	○	○		情報不足	絶滅危惧Ⅱ	
アシメドジョウ	○	○			絶滅危惧Ⅰ	
シマドジョウ	○				準絶滅危惧	○
ギギ	○				準絶滅危惧	
ナマス	○				準絶滅危惧	
アカザ	○	○		絶滅危惧Ⅱ	絶滅危惧Ⅱ	
メダカ	○	○		絶滅危惧Ⅱ	絶滅危惧Ⅱ	

注1：種名及び配列は、「平成22年度版河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準拠した。
 注2：ダム直下及び桑原橋は、平成23～24年度の調査結果を集計した。長ヶ橋周辺については、平成22年度に潜水のみの簡易な調査が実施された以外に近年の調査実績は存在せず、注目種等は確認されていない。



河川域における環境区分	区間の概況	ダム下流域	
		延長	構成比
A：渓流的な環境を呈する河川 (河川形態：Aa-Bb移行型)	山間部を貫流し、所々に小滝が分布し、早瀬と淵が多く、Aa-Bb移行型の河川形態を呈する。	0.8km	13.6%
B：里山的な環境を呈する河川 (河川形態：Bb型)	耕作地を貫流し、平瀬や早瀬の他、中州や河原が分布し、Bb型の河川形態を呈する。	1.8km	30.5%
C：平野部を流れる河川 (河川形態：Bb-Bc移行型)	平野部を貫流し、兩岸ともコンクリート護岸で覆われ、流路が直線化されており、瀬淵等の変化に乏しく、Bb-Bc移行型の河川形態を呈する。	3.3km	55.9%
合計		5.9km	100%



○モニタリング調査計画の策定

- 「短期的変化」、「長期的変化」それぞれについて、フラッシュ放流等実施後の下流河川環境の変化を把握するための適切な調査計画を策定する。

■フラッシュ放流前後の変化を把握するためのモニタリング調査計画（短期的調査）

目的	調査項目		着眼点	具体的な地点	頻度
フラッシュ放流等による生物に影響する物理的な変化を定量的に把握し、放流による直接的な変化がどの程度発生したかを把握する。	流況	流速、水位	フラッシュ放流時等の掃流力確認	調査対象箇所(ダム直下、桑原橋上流、長ヶ橋周辺)ごとの代表1地点	フラッシュ放流実施時(放流中)
	水温・水質	水温、濁度、DO等	フラッシュ放流水の水質変化の監視(機械測定)	上流代表地点:車作大橋 下流代表地点:桑原橋	連続観測
	河道の変化	河床材料、植生の状況(断面図)	フラッシュ放流時等の掃流力確認	調査対象箇所(ダム直下、桑原橋上流、長ヶ橋周辺)ごとの代表1地点	フラッシュ放流実施時の直前・直後
		横断測量	フラッシュ放流等実施後の短期的な河床変動状況(瀬淵分布状況含む)の確認		
	水生生物	種組成、細胞数、沈殿量、有機物・無機物含有量(強熱減量・強熱残量)、藻類活性状況(クロロフィルa、フェオフィチン)	フラッシュ放流等による剥離状況確認		
	付着藻類	糸状藻類分布	河床安定化指標		
	底生動物	種類数、個体数、湿重量、生活型別、水質階級別出現個体数	一時的なものであることから、フラッシュ放流等による種組成、個体数の直接的变化・応答の把握困難なため実施しない。		
魚類	魚類相(種類数、個体数、体長、湿重量)				
	シマドジョウ(親魚、仔稚魚)				
	ムギツク(親魚、仔稚魚)				
	カマツカ(親魚、仔稚魚)				

※ダム建設前に、自然出水時(大規模出水時、30m³/s相当時)の影響についても、参考調査を実施する。

■経年変化を把握するためのモニタリング調査計画（長期的調査）

目的	調査項目		着眼点	具体的な地点	頻度		
<p>生物の産卵時期・遡上時期等の生活サイクルや季節的な変動に留意して、フラッシュ放流等実施によって生物相がどのように変化したかを把握する。</p>	流況	流速、水位	フラッシュによる影響は短期的なものであるため実施しない。				
	水温・水質	(水温)、濁度、(DO等)	ダム上下流水質の変化の監視(機械測定)	上流代表地点:車作大橋 下流代表地点:桑原橋	<p>連続観測 今年度より濁度についてデータ取得を行う。 (水温・DO他については今後検討していく。)</p>		
	河道の変化	河床材料、植生の状況(断面図)	河床変動状況の把握、流砂移動量の確認 生物のハビタットとしてのポテンシャル把握	調査対象箇所(ダム直下、桑原橋上流、長ヶ橋周辺)ごとの代表1地点	年1回による調査(11月頃) 長期的な変動を把握		
		横断測量	河床変動状況(瀬淵分布状況含む)の把握、土砂堆積厚の確認				
	水生生物 附着藻類	種組成、細胞数、沈殿量、有機物・無機物含有量(強熱減量・強熱残量)、藻類活性状況(クロロフィルa、フェオフィチン)	季節的消長の把握			調査対象箇所(ダム直下、桑原橋上流、長ヶ橋周辺)ごとの代表1地点	年1回による調査(11月頃) 長期的な変動を把握
		糸状藻類分布	河床安定化指標				
	底生動物	種類数、個体数、湿重量、生活型別、水質階級別出現個体数	フラッシュ放流等実施による河床攪乱効果の把握				
	魚類	魚類相(種類数、個体数)	事業影響に対する生物応答把握材料の蓄積	調査対象区域内	年1回による調査(7月頃) 長期的な変動を把握		
		シマドジョウ(親魚、仔稚魚)	指標種としての繁殖(生物群集維持)確認	調査対象区域内の、 生息環境及び産卵環境として想定される箇所ごと	年1回による調査(7月頃) 長期的な変動を把握 産卵環境については、既往知見に基づく生態カレンダーを踏まえた産卵期		
		ムギツク(親魚、仔稚魚)	併せて、河川の物理環境の調査(横断測量、河床材料、植生の状況(断面図))を実施。				
カマツカ(親魚、仔稚魚)							