

早明浦ダム再生事業環境検討委員会 第3回委員会

第2回委員会における委員指摘事項とその対応

令和2年7月22日

独立行政法人水資源機構
池田総合管理所
早明浦ダム再生事業推進室

第2回委員会における委員指摘事項とその対応 1

早明浦ダム再生事業環境検討委員会(第2回)
 開催日時令和元年7月2日(火)14:00~16:30
 開催場所高知市文化プラザかるぽーと9階特別学習室

整理番号	指摘事項	対応
1	委員会の透明性を確保し、できるだけ公開できるところは公開していただきたい。差し支えのない範囲での公開をどのようにすべきか事務局にて検討すること。	重要な種の保護の観点等は非公開として委員会運営を見直しました。
2	人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物については、定量的に評価することに違和感がある。評価の方向性について委員会で継続的に議論することとする。	ダム事業の環境影響評価の考え方に準じて評価を実施しますが、一般向けに作成する環境レポートでは表現を工夫することとします。
3	土壌について、土壌汚染の観点を考慮する必要がある。	土壌汚染対策法にも整合するよう、配慮します。
4	土壌について項目としての示し方については委員会で継続的に議論することとする。	環境影響評価項目のうち、「土壌に係る環境」については「地形・地質」と表記とします。
5	降下ばいじんについて、黄砂による影響をどのように評価するのか整理して委員会に報告すること。	成分分析を参考として対応することを検討します。 ⇒報告①
6	確認種リストの学名に誤記が見られるため、確認し修正すること。	書体の誤りがあり、修正しました。
7	ヨシノボリ類について、陸封か回遊か可能な範囲で整理すること。	捕獲した個体で確認します。⇒報告②
8	重要な種として生育が確認された種の中には、発芽条件がわかっていないため播種での保全は難しいもの、採取が難しく個体移植が困難なものがある。 地域個体群の視点で評価する方法も考えられることから、調査地点を広げ、生育状況を確認すること。	移植方法が確立していない種については、保全に向けた試験を実施します。⇒報告③ 委員の助言を受け、調査範囲の近傍(事業影響範囲外)にて生育状況を確認しました。
9	下流物理環境について、瀬、淵、材料分類の定義付を示すこと。	定義を整理し、資料に示すこととします。 今回の環境調査結果の報告にも反映しております。
10	人と自然との触れ合いの活動の場については、本山町に新たに開設されたアウトドアビレッジか集客が見込める観光施設への影響を考慮することが重要である。	アウトドアビレッジへの聞き取り調査を実施しました。 ⇒報告④

第2回委員会における委員指摘事項とその対応 2

整理番号	指摘事項	対応
11	浮遊物質(SS)の記載は誤りであり、浮遊物質質量(SS)に修正すること。	修正しました。
12	定期水質調査結果の総リンについて、調査記録を再度確認すること。	一部期間に欠測等の誤りがあり、修正しました。
13	水質調査項目の大腸菌群数について、10年前に国土交通省で議論された経緯があり、取り扱いを見直すべきと考える。	糞便性大腸菌群数と大腸菌群数を併記する形で整理します。水浴場の水質判定基準を参考にします。
14	湧水時に出水があった際のDOの消費については、底泥中の有機物によるものと考えられる。VSSを調査項目に加えることを検討すること。	湧水時に対応することとします。
15	工事中の濁水については、沈砂池や濁水処理施設に適切に導くことが重要である。また、積み上げた工事ズリが原因で河川のpHが上昇した事例がある。工事ズリの適切な管理を行うこと。	工事期間中の建設発生土受入地からの濁水は、濁水処理設備にて監視、処理を行います。
16	増設放流設備による濁水長期化の軽減については、定量的な評価に努めること。	排水量などの定量化による評価を行います。
17	予測評価項目について、現象と指標(測定項目)が混在している。現象に対する評価項目を整理すること。	水環境のうち、ご指摘の項目については「水の濁り(SS及び濁度)」、「富栄養化項目(窒素、リン、クロロフィルa、COD、BOD)」と表記します。
18	予測手法の使い分けについては、資料に説明(考え方)を記載すること。	ダム、河川、山崎ダムのモデル化について、説明を加えます。山崎ダムにおけるボックスモデルの採用理由も記載します。

【報告①】 降下ばいじんにおける黄砂の影響

○黄砂の影響把握

- ・ 降下はいじん量への黄砂の影響把握は、現地で採取した堆積物の成分を分析することで、黄砂の可能性をある程度判断できる。

【黄砂の成分的特徴】

- ・ 直径4 μm 付近にピーク
- ・ カルシウム／アルミニウムが0.71
(日本の表層土は0.2以下)
- ・ また、黄砂は、総観規模現象であり環境省、気象庁で観測が実施されている。
- ・ これらの観測結果を活用して、早明浦ダム再生事業実施区域の黄砂による影響の程度を推定する。



黄砂飛来情報ホームページ（環境省）

黄砂観測日数表（高知气象台アメダス）

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2019				1						-	-	-
2018				3								
2017					2							
2016												
2015			1									
2014					4	1						
2013			4									
2012				2	1							
2011					6							
合計	0	0	5	6	13	1	0	0	0	0	0	0

○ヨシノボリ類の耳石Sr/Ca分析

・Sr/Ca比

海産：海域での生息履歴があるため、耳石中央付近のSr/Ca比が高くなる。

※海水は淡水よりもSr含有量が多いため、海域での生活期間はCaよりもSrが取り込まれる。

・試料

オオヨシノボリ、シマヨシノボリ、ゴクラクハゼ 計3検体

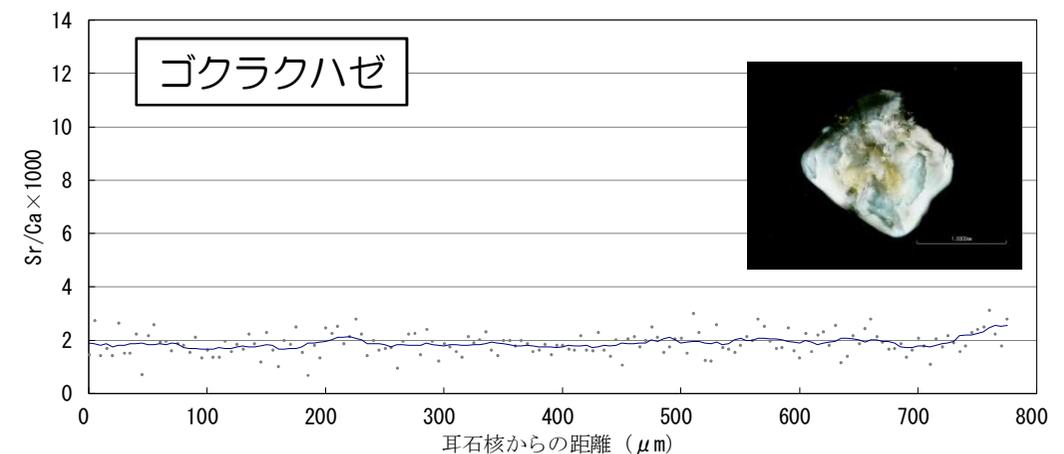
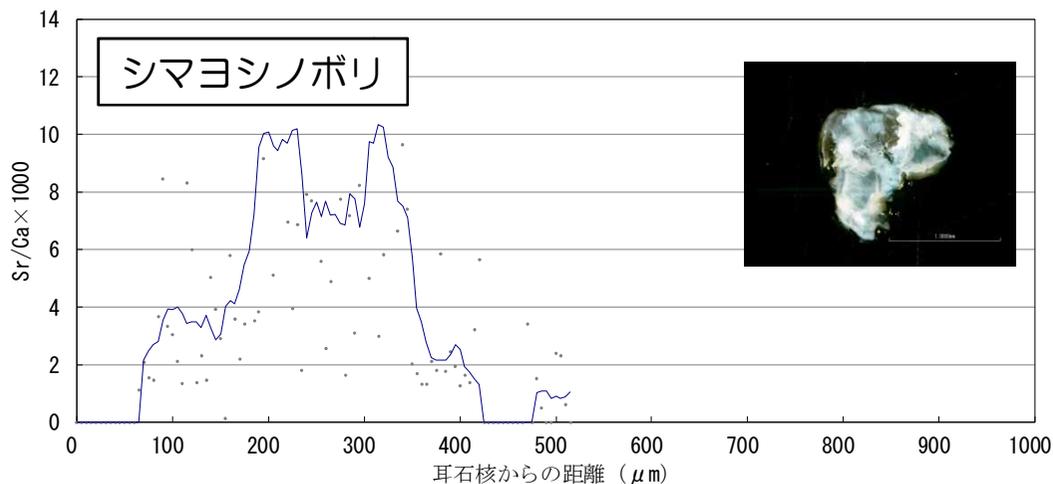
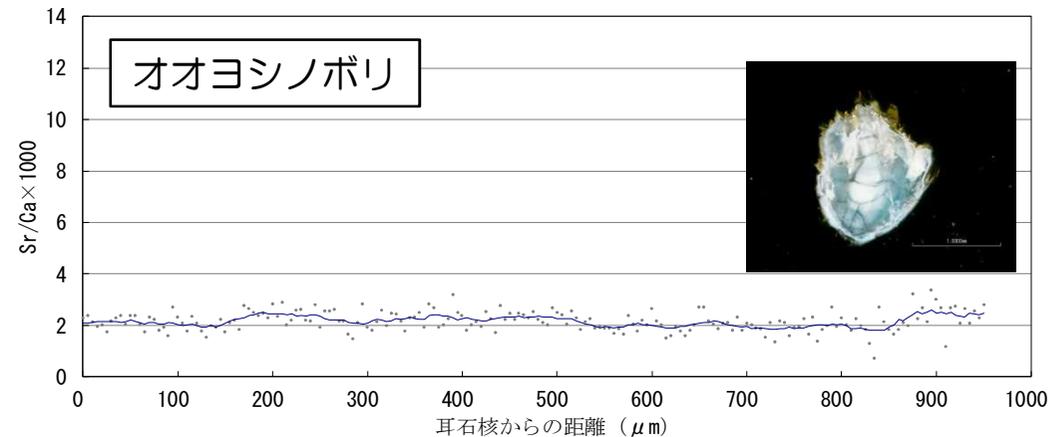
※現地調査で捕獲して、保存していた標本（ホルマリン固定）を活用

※耳石解析は本来、冷蔵、冷凍保存した個体を用いるが、今回採取した個体はホルマリン固定しており、正確な分析ができないものの、参考として分析をおこなった。

・分析結果

オオヨシノボリ、ゴクラクハゼの各1個体には海水・汽水での生活履歴は認められなかった。

シマヨシノボリ1個体に海水・汽水での生活履歴を示唆するデータが得られたが、ホルマリン固定による損傷が大きく、異常値も検出されていることから、断定はできなかった。



※灰色の点はSr/Ca比の変動、青線は前後10個のデータの移動平均を示す。

【報告③】 シラン試験移植

【試験目的】

早明浦ダム下流において、シランの移植に向けた調査を実施した。

シランの移植試験パターンとしては、下表に示す3パターンとした。また、固定の仕方や播種の方法によって、計5パターンを検討した。

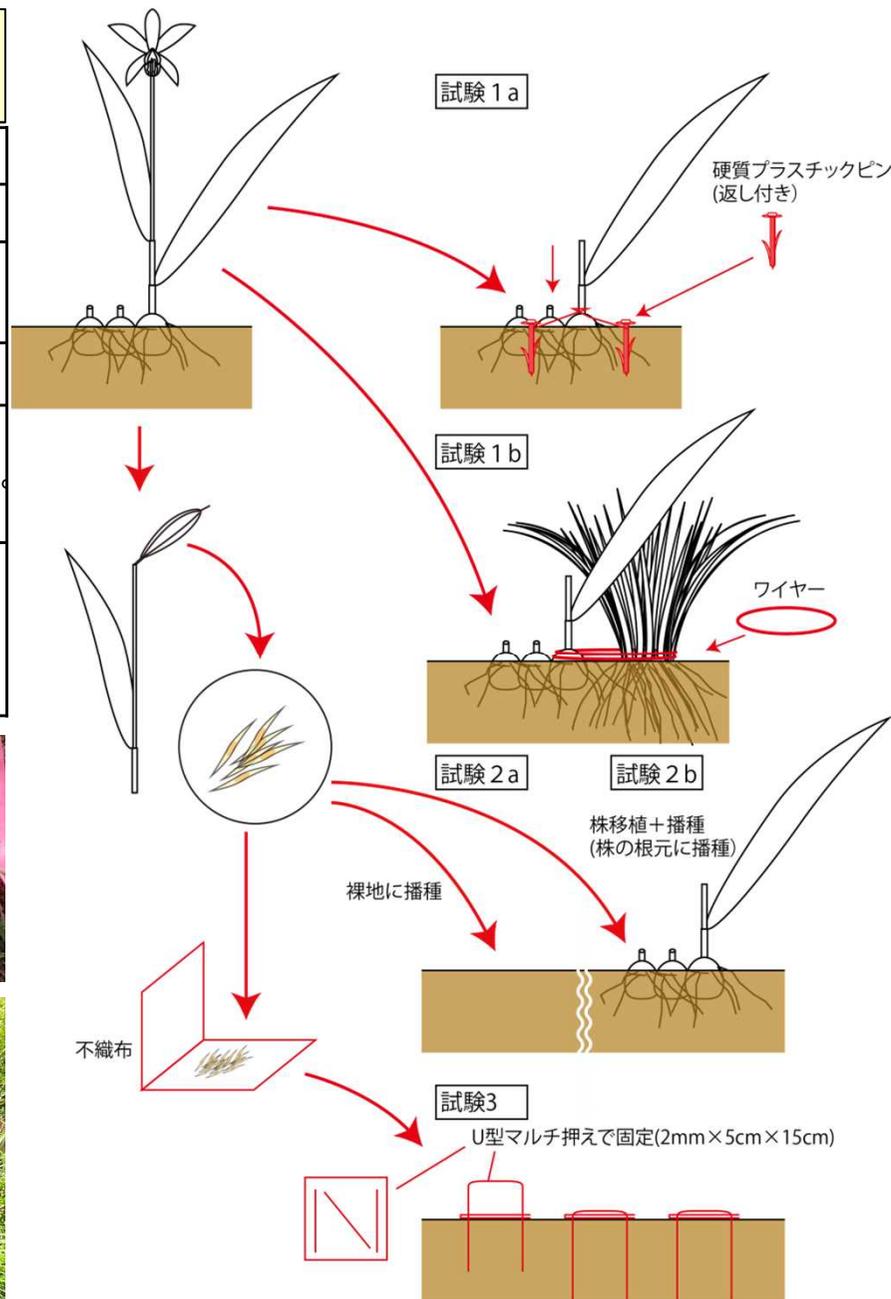
試験パターン	移植方法(案)	
試験1	株移植	a: シランの地下茎を返し付きプラスチックピンで固定する。 b: シランの地下茎を他の植物(多年草や樹木)にワイヤーで固定する。
試験2	種子採集	a: 種子を下流河川の裸地に直接播種する。 b: ラン科植物の発芽には共生菌が必要なため、シランの株元に播種する。今回は試験のため、株移植をした周辺に播種する。
試験3	種子マット	種子を移植先に固定する方法として、不織布2枚で種子を挟んで種子マットをつくる。種子マットは、下流礫河原にU型ピンで固定する。



【結果概要】

- ・2020年2月28日に株移植及び播種を実施した。
- ・2020年5月13日に現地を確認し、株移植を実施したシランの生残率は、試験1aが90%、試験1bが80%であり、良好な生育が確認された。

移植株の開花状況



ヒアリング対象施設	モンベル アウトドアヴィレッジ本山店 〒781-3601高知県本山町本山2133-1 TEL： 0887-72-9670
ヒアリング対象者	施設長
ヒアリング日	2019年8月25日
<p>1. <u>ダムからの放流量とイベントとの関係</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ダムからの放流量は、イベントととても関係がある。・現在はイベントの集中する8～9月に毎日60トンが放流されているため、イベントの開催に大きな影響は出ていないが日によっては放流量が少ない時間もあるため、その場合はコース変更、時間調整などで対応している。・やはり水量の多いほうがお客様も楽しんでいる。・他ダムでも事例のある「観光放流」を早明浦ダムでも実施してほしいと思っているが、やはり水の使い道は生活優先であり、なかなか実現が難しいと感じている。・あくまで希望だが、午前・午後1回ずつ、30トン以上が1時間流れるだけでもありがたい。・早明浦ダムによる放流があるからこそ、吉野川にラフティングの文化が根付いたと考えている。今後ダムの方とより活用方法を話し合っていければと思っている。 <p>2. <u>出水時等の中止基準等</u></p> <ul style="list-style-type: none">・本山橋の水位観測所で水位が4m以上になれば中止としている。・台風など荒天が予想される場合は前々日くらいには中止している。 <p style="text-align: right;">以 上</p>	