

令和3年度 九州地方ダム等管理フォローアップ委員会

大分川ダムモニタリング部会  
実施状況報告について



令和4年2月3日  
大分河川国道事務所

# ダム事業の概要

## ○目的

大分川ダム（ななせダム）は洪水調節を行うとともに、下流における流水の正常な機能の維持及び水道用水の確保を目的とした多目的ダムです。

- ①洪水調節（ダム地点流入量  $610\text{m}^3/\text{s}$  →  $180\text{m}^3/\text{s}$ ）
- ②河川環境の保全
- ③水道用水の確保（ $35,000\text{m}^3/\text{日}$ 補給）

## ○位置：大分県大分市大字下原地先

○諸元：ダムの型式	ロックフィルダム
ダム高	約 $91.6\text{m}$
堤頂長	約 $400\text{m}$
総貯水容量	約 $24,000\text{千m}^3$
有効貯水容量	約 $22,400\text{千m}^3$
洪水調節容量	約 $14,300\text{千m}^3$
利水容量	約 $8,100\text{千m}^3$

## ○建設事業着手： 昭和62年度

## ○完成年度 : 令和2年度



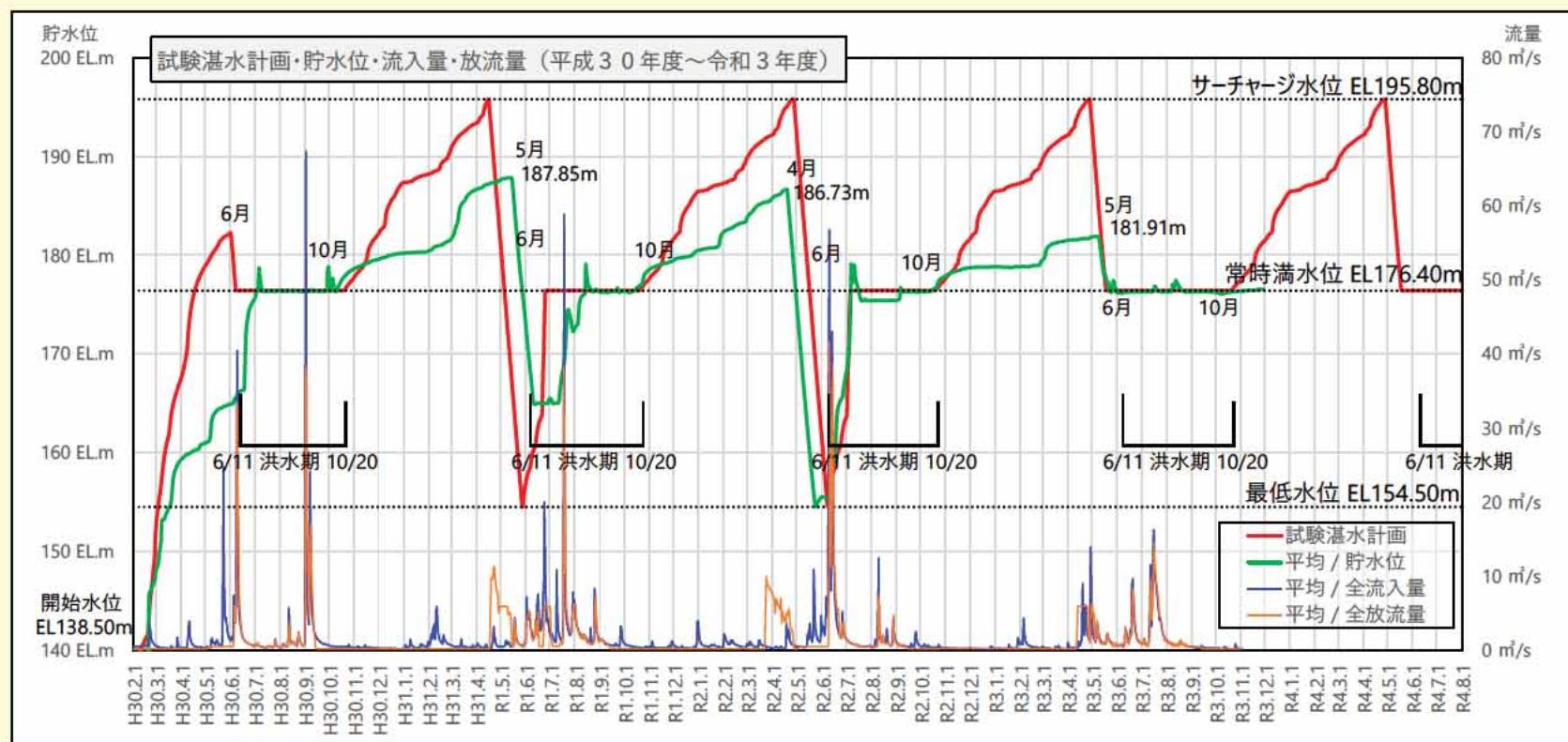
## 試験湛水の状況について

【試驗湛水】

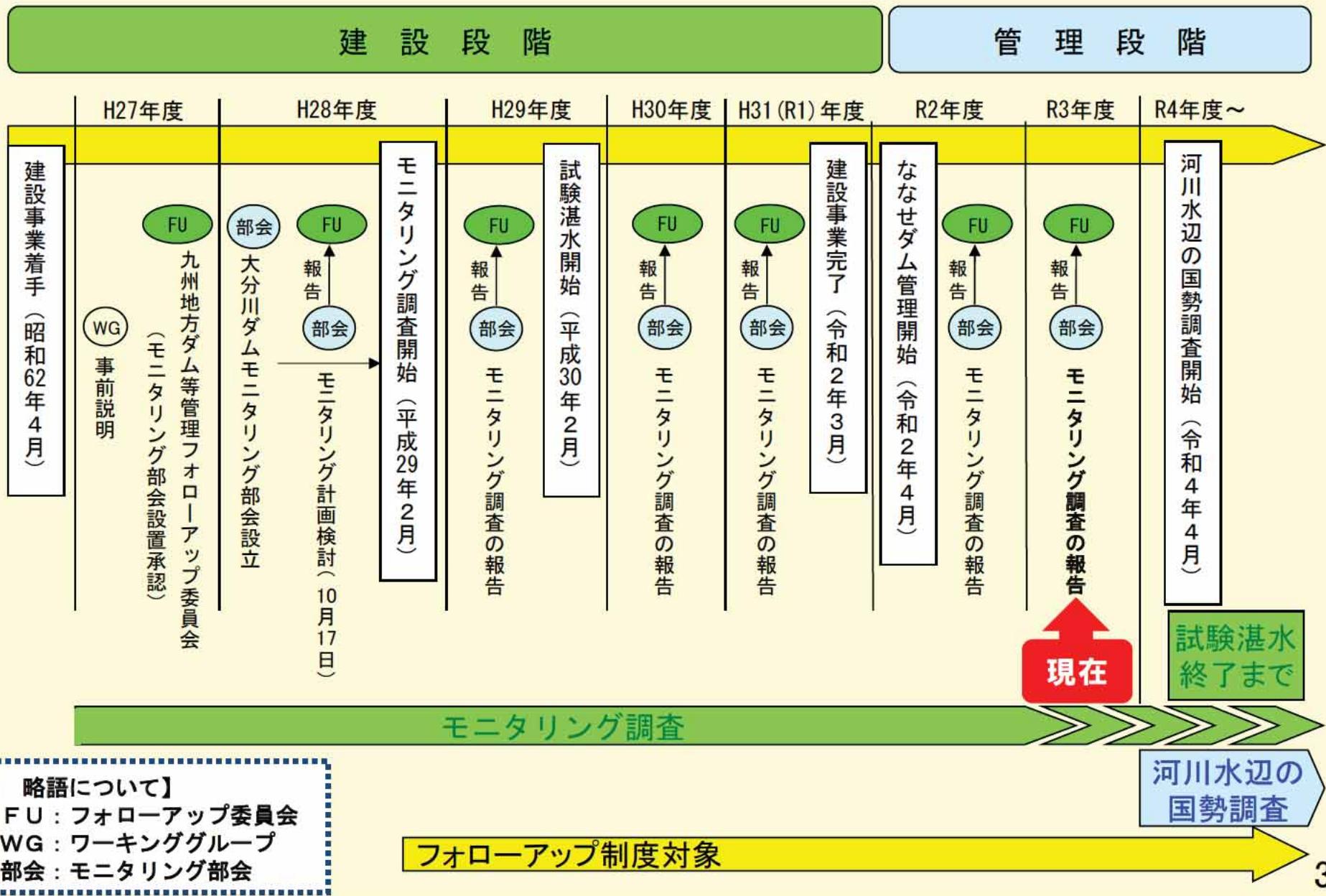
ダム管理に移行する前に、洪水時満水位以下の範囲で貯水位を上昇・下降させ、ダム本体、基礎地盤及び貯水池周辺の地山の安全性を確認する。

試験湛水計画は近年10カ年における河川の実績流況に基づいて湛水シミュレーションを行い計画する。

- ・出水期の流入量・放流量は過年度に比べ少ない状況。
  - ・現在の水位は、過年度に比べ降雨が少なく、常時満水位前後で推移。  
(R4.1.26現在 EL176.40m)



# フォローアップの進め方



# 大分川ダムモニタリング部会について

## 大分川ダムモニタリング部会 委員

氏名	所属・役職	分野
島田 晋	大分工業高等専門学校名誉教授	衛生工学・水質
足立 高行	(財)日本自然保護協会参与	生物(哺乳類)
小田 毅	大分県植物研究会会長	生物(植物)
谷上 和年	(財)日本野鳥の会大分県支部支部長	生物(鳥類)
中野 昭	大分工業高等専門学校名誉教授	河川工学
東野 誠	大分工業高等専門学校都市・環境工学科准教授	環境水利学・環境工学
日野 勝徳	大分生物談話会顧問	生物(両生類・爬虫類・底生動物)
星野 和夫	大分マリーンパレス水族館「うみたまご」飼育部学芸員	生物(魚類)
三宅 武	大分昆虫同好会	生物(陸上昆虫類)

## モニタリング部会の開催状況について

回	年月日	内容
1回	平成28年10月17日	モニタリング計画について(発足)
2回	平成29年11月15日	試験湛水前調査結果報告
3回	平成30年12月25日	試験湛水前～試験湛水中調査結果報告
4回	令和元年12月20日	試験湛水中調査結果報告
5回	令和2年11月19日～12月8日	試験湛水中調査結果報告(感染予防のため個別説明を実施)
6回	令和3年12月21日	試験湛水中調査結果報告、水辺の国勢調査への移行について

# 試験湛水中における調査項目

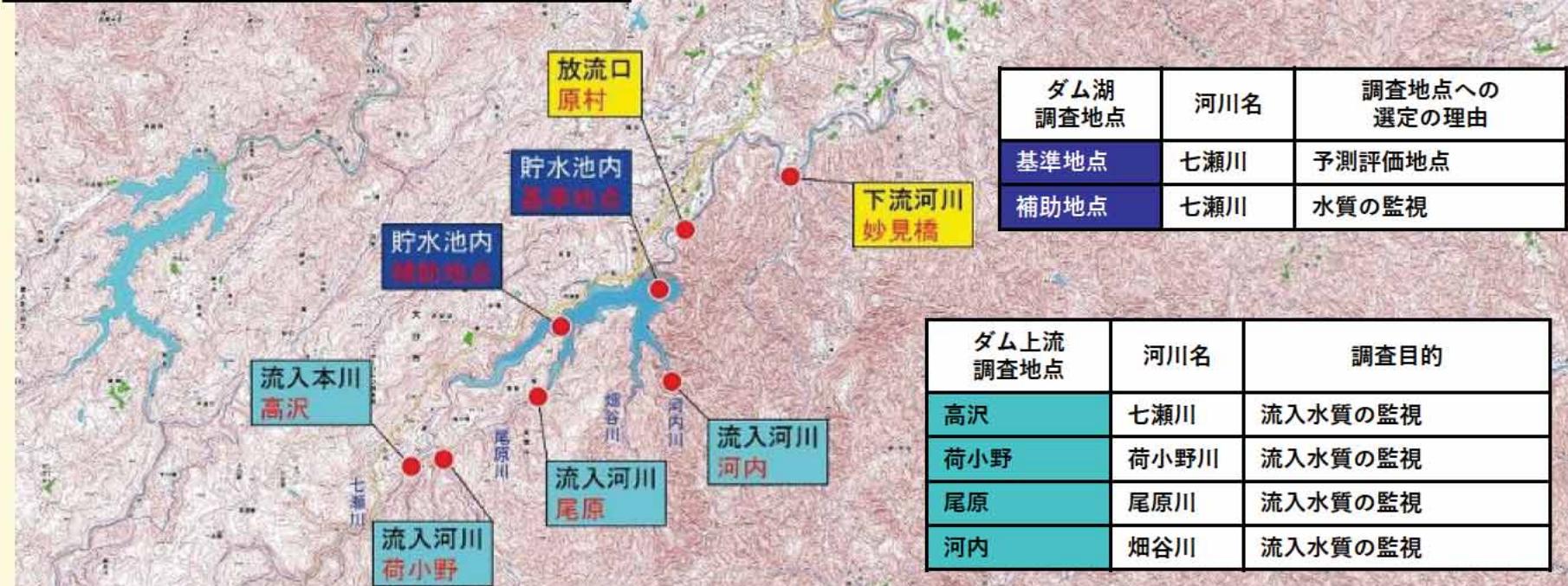
項目	調査項目
水質調査	<p><b>水質調査の実施</b></p> <p>①ダム貯水池水質調査要領に基づく定期調査に係る項目          ②環境保全措置・配慮事項の効果の検証に係る調査項目          ③試験湛水モニタリングに伴う調査項目</p>
生物調査	<p><b>貯水池内調査</b></p> <p>①魚類 ②底生動物 ③鳥類 ④両生類・爬虫類・哺乳類 ⑤植物相          ⑥ダム湖環境基図</p>
	<p><b>湖岸周辺調査</b></p> <p>①鳥類 ②両生類・爬虫類・哺乳類 ③陸上昆虫類等          ④植物相 ⑤ダム湖環境基図</p>
	<p><b>河川域調査</b></p> <p>①魚類 ②底生動物 ③鳥類 ④両生類・爬虫類・哺乳類 ⑤陸上昆虫類          ⑥植物相 ⑦ダム湖環境基図 ⑧河川の物理環境</p>
	<p><b>その他（環境創出箇所）</b></p> <p>定点写真撮影、目視確認等</p>
	<p><b>環境保全措置・配慮事項の効果の検証</b></p> <p>①重要植物移植管理地 ②コウモリ類調査 ③猛禽類調査          ④魚類生息状況調査 ⑤尾原ビオトープ維持管理          ※底生動物調査は河川域調査に含む。</p>
人触れ	①ホタル調査
全般	①環境巡視

# 試験湛水中調査概要: 水質



※調査地点は既往の調査地点及び、  
「ダム貯水池水質調査要領」に基づき設定

ダム下流調査地点	河川名	調査地点への選定の理由
原村	七瀬川	ダム放流水の把握
妙見橋	七瀬川	予測評価地点
野津原	七瀬川	予測評価地点
胡麻鶴橋	七瀬川	予測評価地点 公共用水域水質調査地点
光吉	七瀬川	予測評価地点



# 試験湛水中調査結果：水質

## 令和3年の水質調査結果概要（R3.10まで）

### 【生活環境項目】

⇒一部の結果を除き、「生活環境の保全に関する環境基準（河川A類型、河川生物A・B類型）」を満足した。

（※超過項目：ダム湖=pH・D0、流入河川=SS、流入河川及び下流河川=大腸菌群数）

### 【健康項目】

⇒全26項目について、「人の健康の保護に関する環境基準」を満足した。

### 【富栄養化項目】

⇒窒素・リンの挙動以外に変わった傾向は確認されていない。

### 【その他項目】

⇒全6項目について、過去結果と比べ変わった傾向は確認されていない。

### 【要監視項目（人の健康の保護に係る物質）】

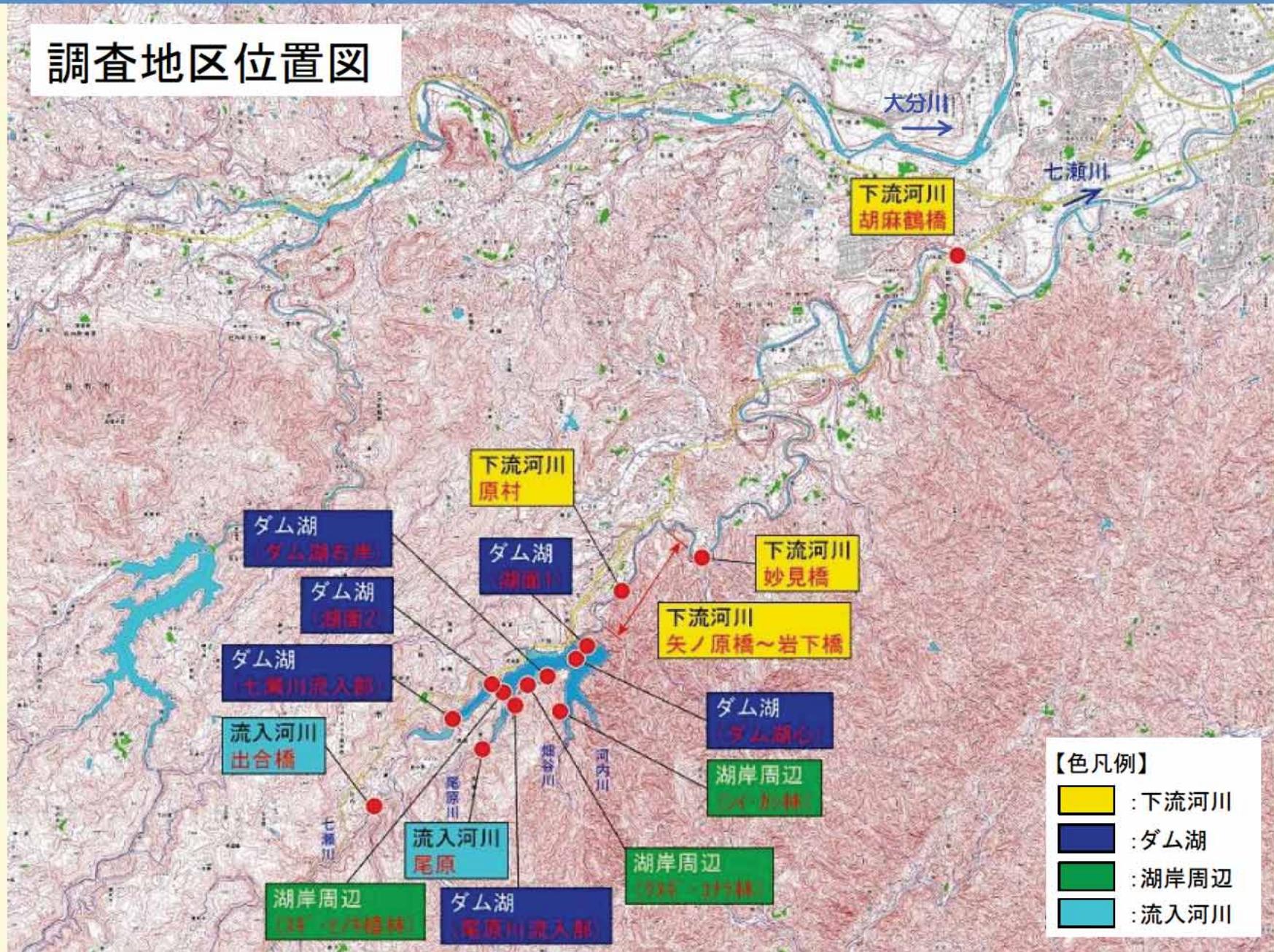
⇒全15項目について、公共用海域の指針値を満足した。

# 試験湛水中の生物調査の概要: 調査項目・地区別

区分	調査地区名	調査項目					
		魚類	底生動物	鳥類	小動物 (両爬哺)	陸上 昆虫類等	植物
ダム湖	湖面1(ダム堤体)	—	—	●	—	—	—
	湖面2(荷小野大橋)	—	—	●	—	—	—
	ダム湖心	—	●	—	—	—	—
	ダム湖右岸	●	●	—	●	—	●
	七瀬川流入部	●	●	—	●	—	●
	尾原川流入部	●	●	—	●	—	●
湖岸周辺	シイ・カシ林	—	—	●	●	●	●
	クヌギ・コナラ林	—	—	●	●	●	●
	スギ・ヒノキ林	—	—	●	●	●	●
河川域	胡麻鶴橋	—	●	—	—	—	—
	妙見橋	下流	●	●	—	—	●
		上流	●	●	—	●	●
	原村	●	●	●	●	●	●
	出合橋(七瀬川)	●	●	—	●	●	●
河川流入	尾原(尾原川)	●	●	●	●	●	●
	計	14地区	7地区 (8地点)	9地区 (10地点)	7地区	10地区	10地区 (11地点)

# 試験湛水中の生物調査の概要:調査地点

調査地区位置図



## 試験湛水中調査結果：魚類

令和3年度は、過年度と同程度の6目10科21種を確認。

【下流河川】: [REDACTED]

- ・浮石のある瀬の環境を好むアカザを継続確認。



アカザ

【ダム湖】: [REDACTED]

- ・止水性魚類のフナ類やミナミメダカ、ドジョウを継続確認。



ミナミメダカ

【流入河川】: [REDACTED]

- ・アマゴやオオヨシノボリ(陸封)を継続確認。

過年度と比較して大きな変化は見られない。

放流が懸念される特定外来生物(オオクチバスやブルーギル)  
の捕獲はなかった。(環境DNA調査でも未検出)

試験湛水による魚類の生息への影響は小さいと考えられる。



アマゴ

# 試験湛水中調査結果：底生動物

令和3年度の夏季は過年度と同程度の種数を確認。

## 【下流河川】

・河床にはシジミ属(二枚貝)が増加傾向である。

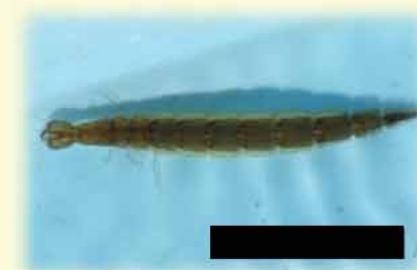
出水が少なかったことやダム下流における植物プランクトン量の増加などが二枚貝の増加に影響した可能性がある。



増加傾向のシジミ属

## 【ダム湖】

・R1～R2と比較して貯水位の変動が小さく、水辺環境が安定していたため、確認種数は増加。



重要種コガタノゲンゴロウの幼虫

## 【流入河川】

・ムカシトンボやノギカラゲラ類などの溪流の水生昆虫を継続確認。

・過年度と比較して大きな変化は見られない。

試験湛水による底生動物の生息への影響は小さいと考えられる。



溪流性のノギカラゲラ

# 試験湛水中調査結果：鳥類

令和3年度の繁殖期調査では、過年度と同程度の種数が確認された。

## 【下流河川】

- ・過年度と同様の種を継続確認。

## 【ダム湖・湖岸周辺】

- ・オシドリなどの水鳥を継続確認。イカルチドリやカイツブリの繁殖を確認。

## 【流入河川】

- ・サンコウチョウなど樹林性の鳥類を中心として継続確認。

ダム湖を利用する水鳥が増加傾向である。下流河川・流入河川での大きな変化は見られない。

試験湛水による鳥類の生息への影響は小さいと考えられる。



ダム堤体でイカルチドリの繁殖を確認



重要種オシドリ(冬鳥)



ダム堤体  
カイツブリの幼鳥  
(留鳥)



重要種サンコウチョウ  
(夏鳥)

## 試験湛水中調査結果：哺乳類・爬虫類・両生類

令和3年度調査(秋季まで)では、過年度と同程度の種数が確認された。

### 【下流河川】

- ・カジカガエルや重要種ニホンイシガメなどを継続確認。
- ・特定外来生物のアライグマを継続確認。



重要種ニホンイシガメ

### 【ダム湖・湖岸周辺】

- ・ツチガエルや重要種トノサマガエルなどを継続確認。
- ・重要種カヤネズミを初確認。



重要種トノサマガエル

### 【流入河川】

- ・溪流に生息するタゴガエルや重要種カワネズミを確認。



タゴガエル

過年度と比較して大きな変化は見られない。

試験湛水による哺乳類・爬虫類・両生類の生息への影響は小さいと考えられる。

## 試験湛水中調査結果：陸上昆虫類等

令和3年度調査(夏季まで)では、過年度と同程度の種数が確認された。調査地区の環境を反映する注目種も継続して確認。

### 【下流河川】

- ・重要種アオハダトンボを継続確認。



重要種アオハダトンボ

### 【湖岸周辺】

- ・広葉樹林に生息するアカシジミやヒメハルゼミを継続確認。



重要種オオムラサキ

### 【流入河川】

- ・ミヤマカワトンボや重要種シータテハなどを確認。



ダム湖で確認された  
オオシオカラトンボ

過年度と比較して大きな変化は見られない。

試験湛水による陸上昆虫類等の生息への影響は小さいと考えられる。

# 試験湛水中調査結果：植物相

## ■全地区

令和3年度調査における全地区的植物確認種数

124科 615種

過年度と同程度の確認種数であった。

### 【湖岸周辺・ダム湖】

#### ◆サーチャージ水位より上

⇒ 植物相の変化は特に見られなかった。

#### ◆常時満水位～サーチャージ水位

⇒ 試験湛水による水位変動により林床植生から草本類への入れ替わりが確認された。

### 【流入河川】および【下流河川】

- 平成29年の台風等による河岸の変動はあるが、特に変化は見られず安定傾向にある。

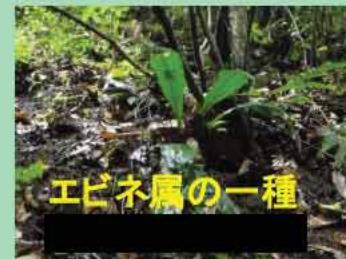
湖岸周辺の概観  
(常満～サーチャージ水位)



# 試験湛水中調査結果：植物相

## ■ 確認された重要種

春秋合計10科13種を確認した。



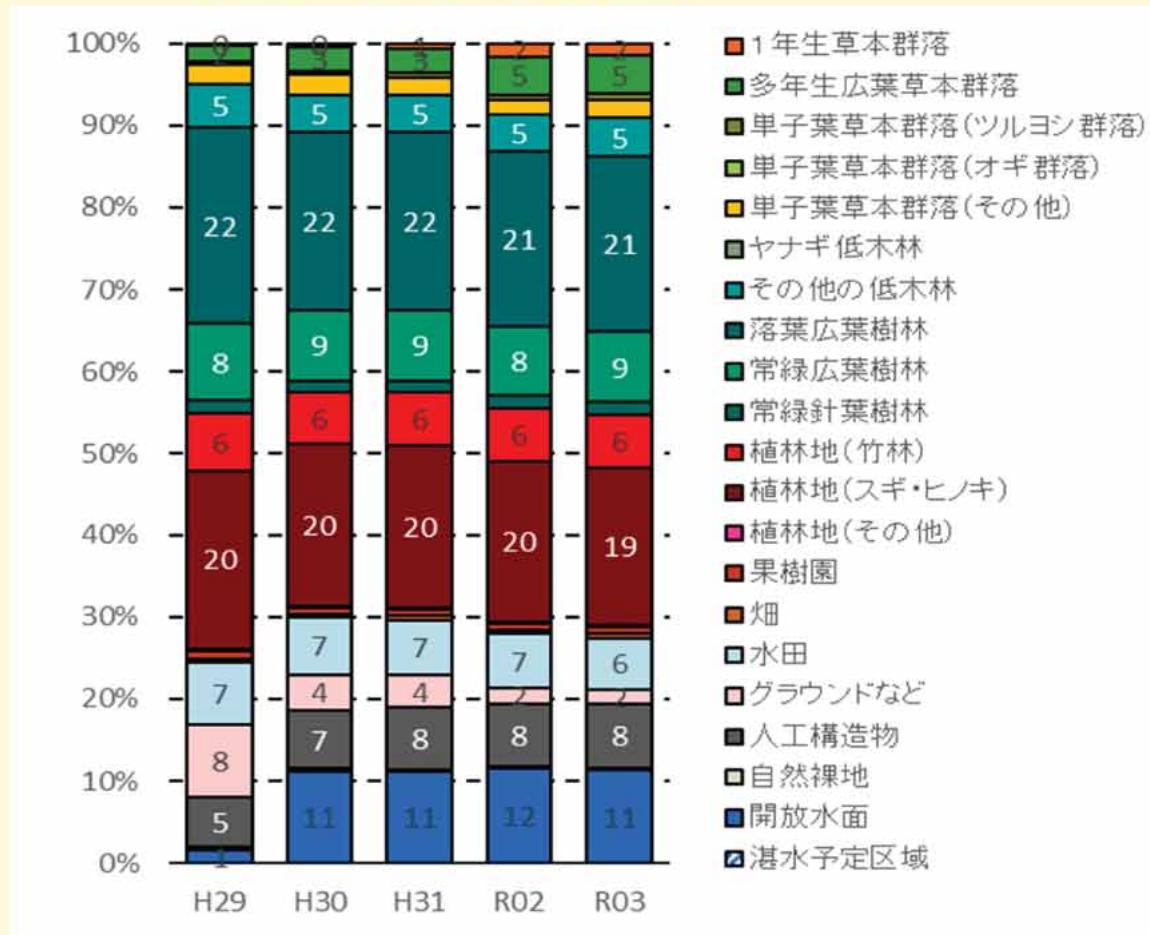
春季・秋季に同一地点で確認された重要種 5種



出水の影響や季節的消長により春季、秋季で  
個体数の増減や生育地点の変動が生じた重要種 8種

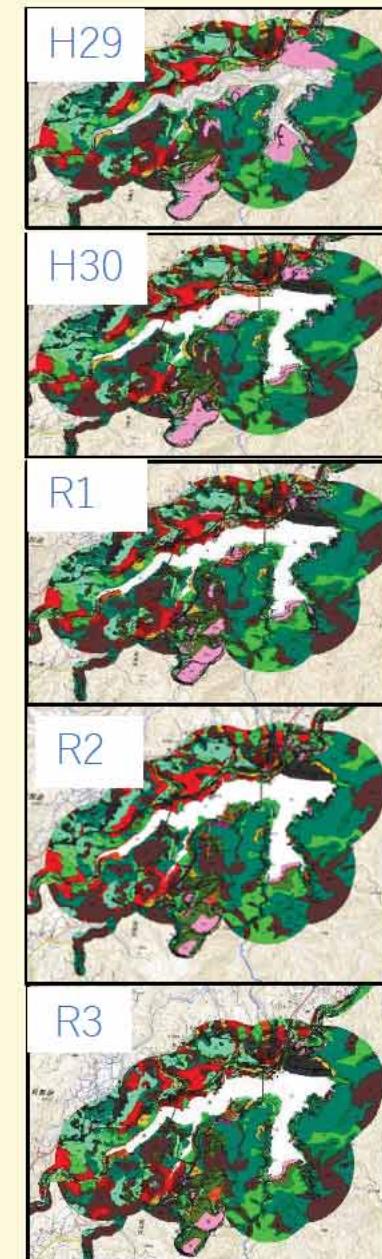
# 試験湛水中調査概要:ダム環境基図

## 【植生変化の把握】

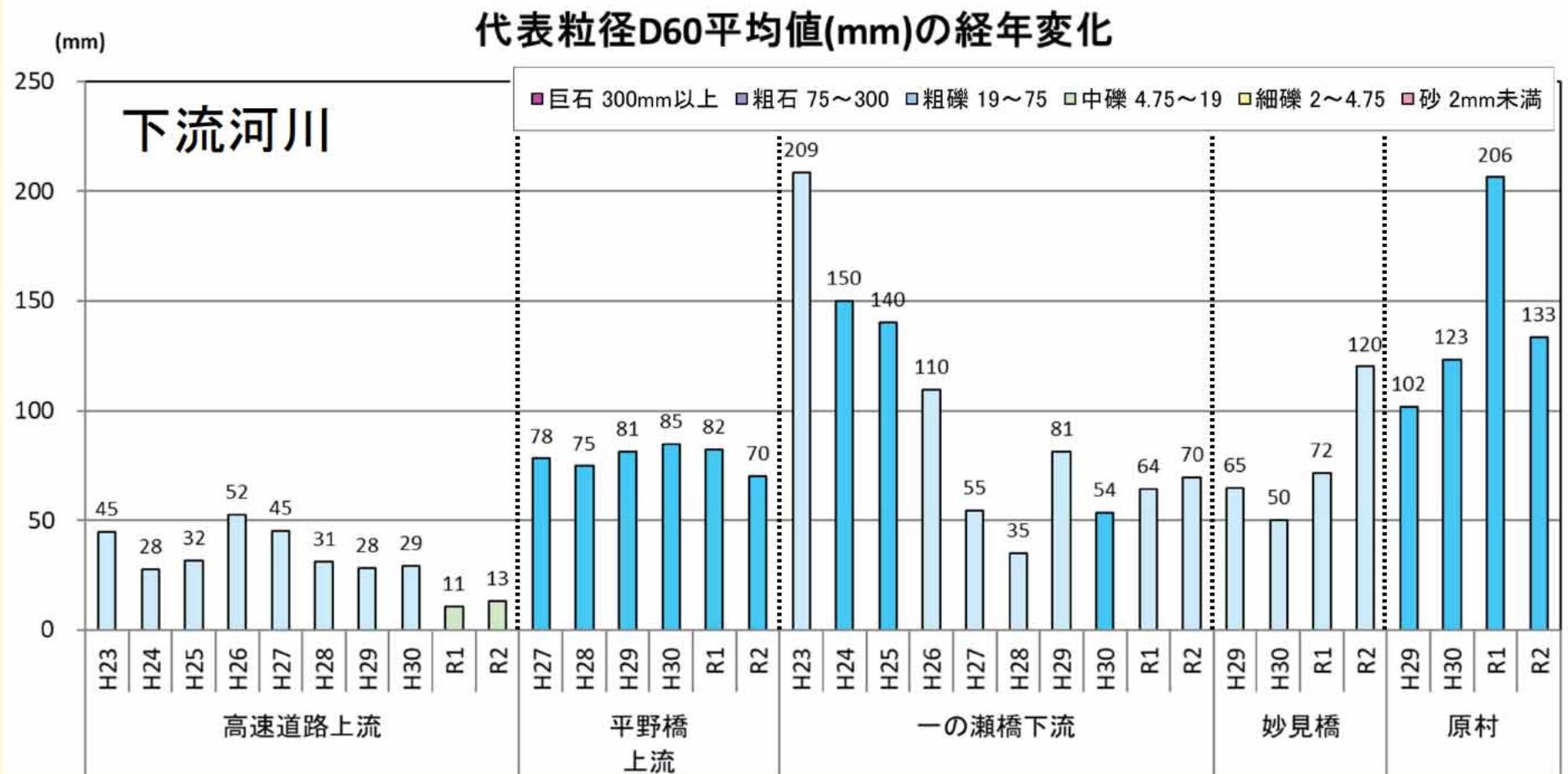


## 基本分類別の面積割合

⇒H29年以降、人工裸地(グラウンドなど)が減少し草本群落が増加した。その他は特に大きな変化は見られない。



# 試験湛水中調査結果：河川の物理環境



現段階では、ダム下流において顕著な粗粒化は確認されていない。

# 環境保全措置・配慮事項等に関する調査結果

## 4.1 重要植物移植地管理調査(移植した重要植物のモニタリング)

### ○試験湛水期間の生育状況の確認

移植後重要植物の生育状況は順調である。

また、重要植物への食害(シカ等)は確認できなかった。



(1)ミヤマコナスビ



(2)ミヤマコナスビ



(3)エビネ

# 環境保全措置・配慮事項等に関する調査結果

## 4.2 コウモリ類調査

- ▶ 試験湛水により一時的に水没していたが、その後の調査によりコウモリ類を確認。
- ▶ [REDACTED]は水位の変動により一時的に水没するものの、干出後はコウモリ類の利用が再開すると考えられる。

- ▶ 過年度にも記録のあるキクガシラコウモリ・モモジロコウモリ・ノレンコウモリを確認。

- ▶ 環境DNA分析により、モモジロコウモリ・テングコウモリ・ノレンコウモリを確認するなど、継続的な利用を確認。

- ▶ ななせダム周辺におけるコウモリ類の生息は維持されていると考えられる。



環境DNA分析のための採水

# 環境保全措置・配慮事項等に関する調査結果

## 4.3 猛禽類調査

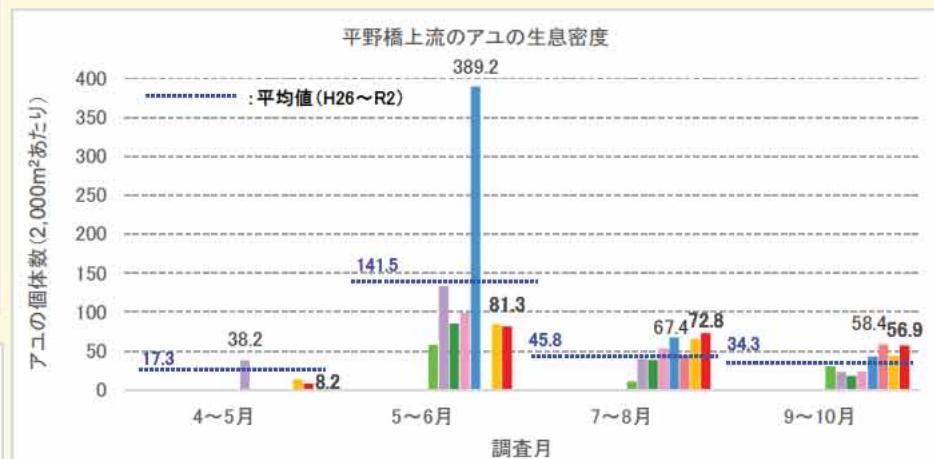
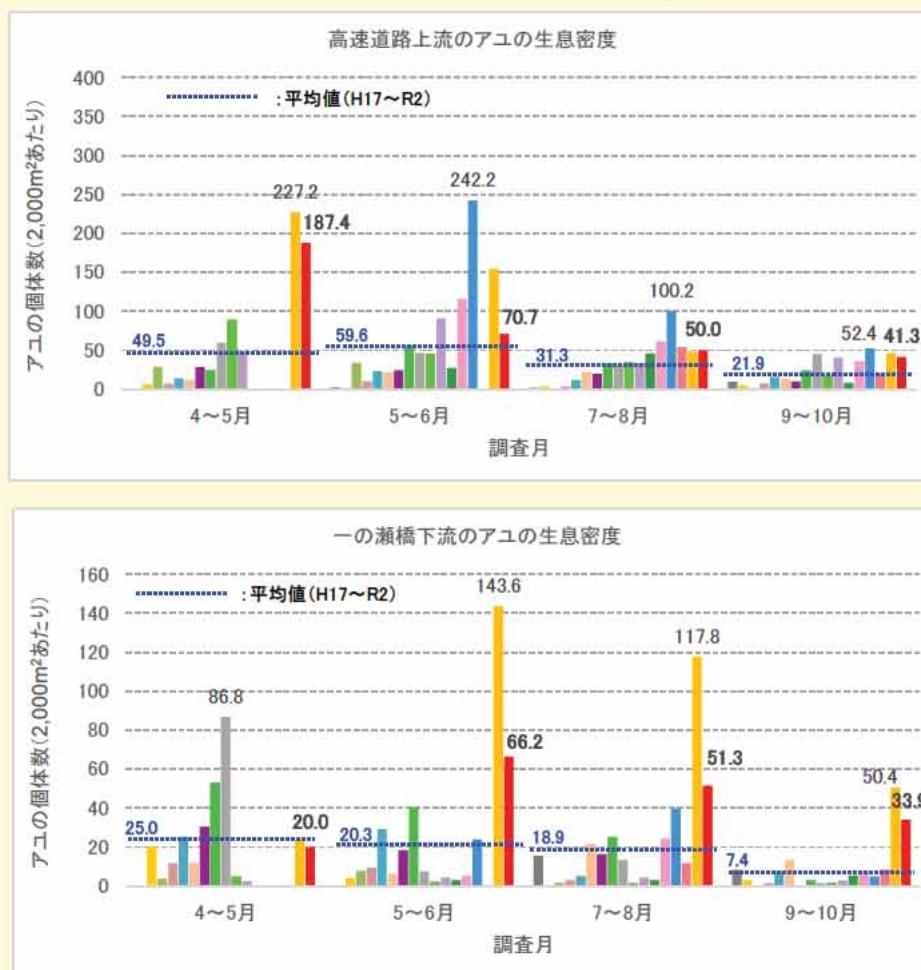
令和3年：クマタカを含めた猛禽類について、ダムの供用や試験湛水によると考えられるような異常な行動等はみられなかった。

- Aつがいは、令和3年繁殖シーズンの営巣活動を行わなかったと考えられたものの、令和3年10月に幼鳥の可能性のある個体も出現している。
- Eつがいは、令和3年繁殖シーズンに巣1にて繁殖に成功した（H30に続き2度目の繁殖成功）。
- Aつがい、Eつがいは、試験湛水中も、これまでどおり、  
[REDACTED]を利用していた。
- クマタカ以外の猛禽類として、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリが確認された。
- モニタリング調査の結果、Aつがいの営巣地の移動や分布状況の多少の変化等がみられたものの、Aつがいは生息及び繁殖を継続してきた他、工事中に事業区域周辺に新たにEつがい（Eつがい）が定着し、Aつがいと共に共存する等、事業区域周辺の陸域生態系は健全な状態を維持していると考えられる。



# 環境保全措置・配慮事項等に関する調査結果

## 4.4 魚類生息状況調査



- ・昨年と同様に降河期における上流側の生息密度が高い傾向であったが、今年度のアユの生息密度は例年より高いか同程度であり、ダムの存在によるアユの生息密度の減少は無かったと考えられる。

## その他調査結果

### 5.1 人と自然との触れ合い活動の場(ホタル調査)

実施項目	実施年月日	実施場所	実施内容
ホタル分布調査	R3. 6. 7	原村地区(金刀比羅橋～尾平橋)	生息分布・個体数カウント

○最も多かったH28年(734個体)に並ぶ700個体を確認。



# その他調査結果

## 5.2 アライグマ防除対策

- 4月中の2週間実施し捕獲できなかつたが、  
アライグマ1頭が無人撮影機に撮影された。
- その他の哺乳類として、テン2個体、ノラネコ1個体が捕獲された。
- 大分市がダム周辺で巣箱トラップによる防除を実施した結果、  
8頭のアライグマを捕獲している。(R3.10月末現在)



捕獲されたテン  
令和3年4月21日



捕獲されたノラネコ  
令和3年4月27日



撮影されたアライグマ  
令和3年4月21日

# その他調査結果

## 5.3 環境巡視(巡視事項10項目について監視)

- 下流河川・貯水池周辺における大きな変化は確認されていない。
- 濁水は2件発生したが、いずれも降雨に起因するものであった。
- 巡視員による外来植物の駆除、展望所に散乱するごみの回収等を実施。

No.	巡視事項
①	生息・生育環境の状況
②	ロードキルの有無
③	重要な種の有無
④	濁水発生の有無(濁度の測定)
⑤	ゴミの散乱等の有無
⑥	その他(動物・植物)
⑦	河床の状況
⑧	不審者・不審物
⑨	主要な改善措置の実施状況
⑩	その他環境保全等に関する事項



# 河川水辺の国勢調査への移行

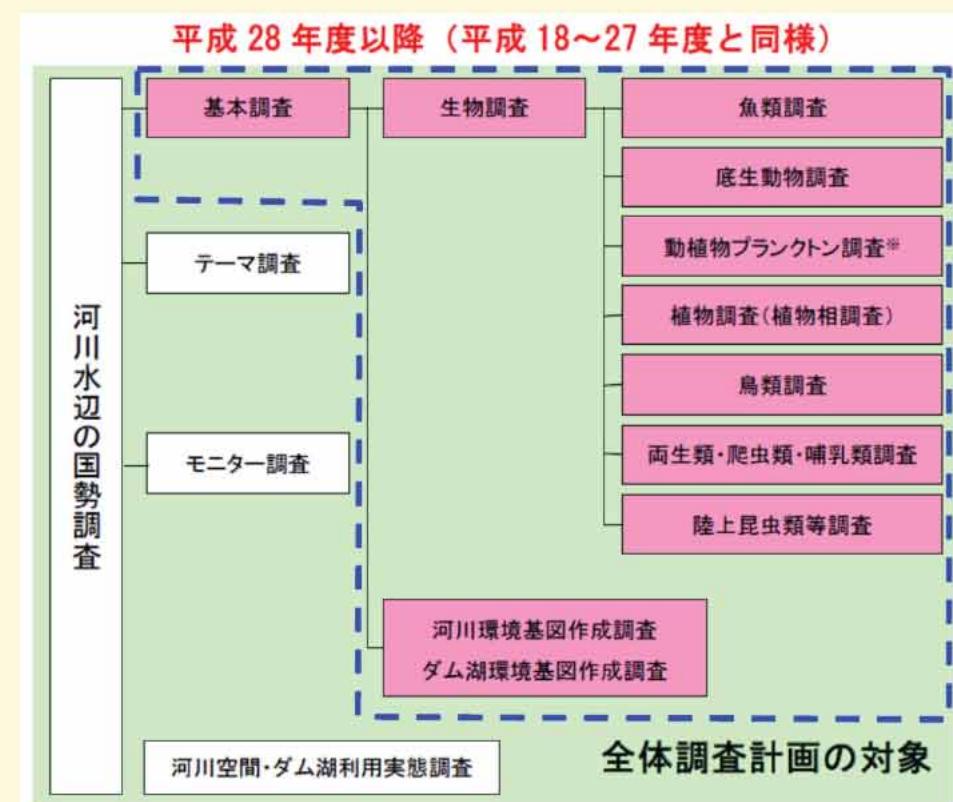
## 6.1 全体調査計画の策定

### ■全体調査計画策定の概要

令和4年度から「河川水辺の国勢調査」に移行するため、全体調査計画の策定を行う。

#### 【河川水辺の国勢調査】

河川環境の整備と保全を適切に推進するため、定期的、継続的、統一的な河川に関する基礎情報の収集、整備を図ることを目的としている。



※「動植物プランクトン調査」は【ダム湖版】のみを対象とする。

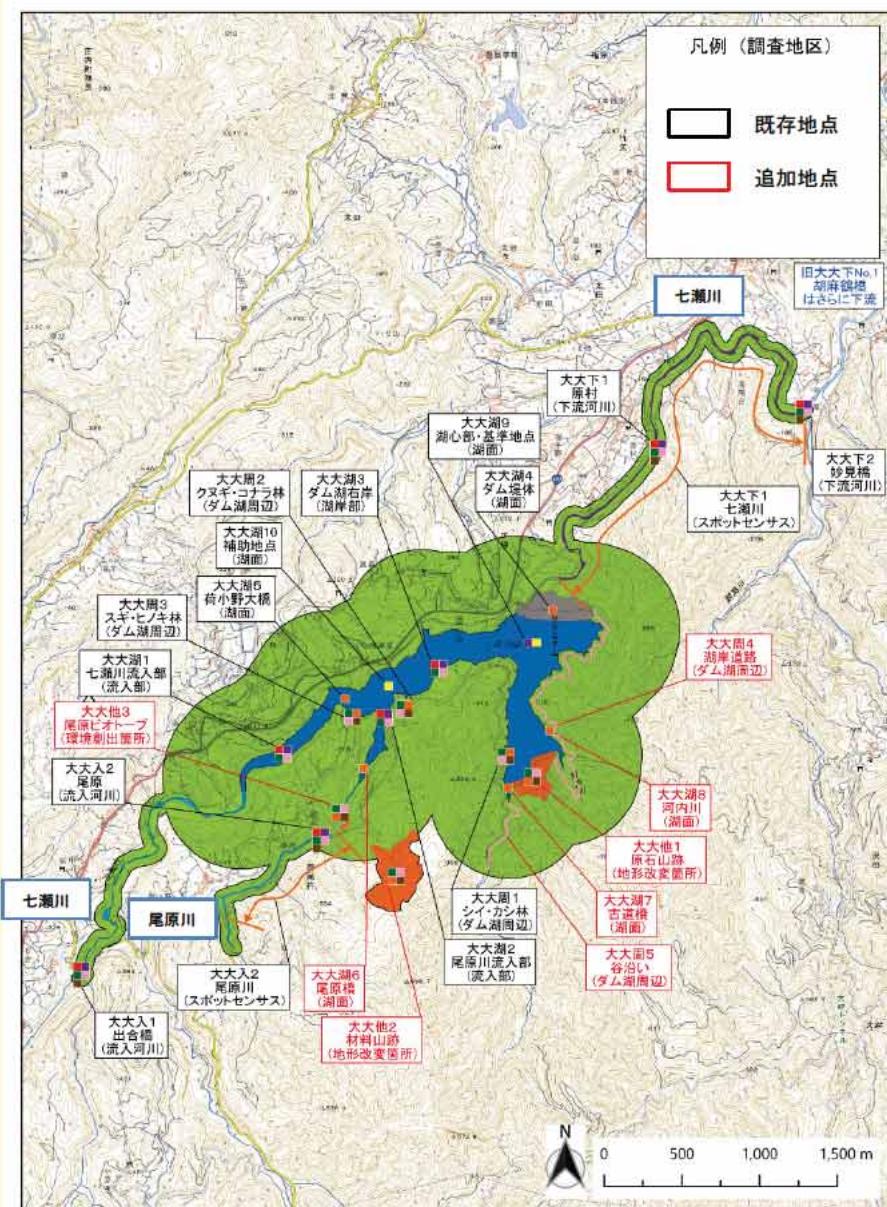
# 河川水辺の国勢調査への移行

## 6.1 全体調査計画の策定(案)

### ■ダム湖環境エリア区分(案)

「全体調査計画策定の手引き」におけるダム湖環境エリア区分の設定の考え方に基づき、ダム湖環境エリア区分及び調査地区を設定した。

ダム湖環境 エリア区分	設定の理由
ダム湖	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダム湖（平常時最高貯水位E.L.176.4m以下の範囲）とした。</li> </ul>
ダム湖周辺	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダム湖（平常時最高貯水位E.L.176.4m以下の範囲）から周辺500m程度の範囲とした。</li> </ul>
流入河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>代表的な流入河川である七瀬川及び尾原川を対象とした。</li> <li>ダム湖（平常時最高貯水位E.L.176.4m以下の範囲）より上流で、既往調査（モニタリング調査）における調査範囲とした。</li> <li>七瀬川：ダム湖末端から今市までの範囲</li> <li>尾原川：ダム湖末端から荷小野までの範囲</li> </ul>
下流河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>下流河川である七瀬川を対象とした。</li> <li>ダム堤体直下より既往調査（モニタリング調査）における最下流地点（17k200付近：妙見橋）までの範囲とした。</li> </ul>
追加	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダム湖湖面：ダム湖湖面の鳥類利用状況の確認のため、尾原橋・古道橋・河内川を追加した。</li> <li>湖面沿岸沿い：湖面沿岸沿いの両生類・爬虫類・哺乳類利用状況を確認のため、湖岸道路・谷沿いを追加した。</li> <li>地形改変箇所：原石山跡地・材料山跡地を追加した。</li> <li>環境創出箇所：ビオトープ池の造成箇所である尾原川上流（尾原ビオトープ）を追加した。</li> </ul>



# 河川水辺の国勢調査への移行

## 6.1 全体調査計画の策定(案)

### ■全調査項目 調査地区一覧(案)

モニタリング調査実施地区から新たに17地区を追加し69地区とした。

ダム湖環境エリア区分		調査地区番号 (今回設定)	調査地区名	調査項目別調査地区設定結果							
				魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	
ダム湖	流入部	大大湖1	七瀬川流入部	既往	既往		既往		既往		
		大大湖2	尾原川流入部	既往	既往		既往		既往		
	湖岸部	大大湖3	ダム湖右岸	既往	既往		既往		既往		
		大大湖4	ダム堤体					既往			
	湖面	大大湖5	荷小野大橋					既往			
		大大湖6	尾原橋					新規			
		大大湖7	古道橋					新規			
		大大湖8	河内川					新規			
	湖心部	大大湖9	湖心部・基準地点		既往	既往					
		大大湖10	補助地点			既往					
ダム湖周辺	樹林内	大大周1	シイ・カシ林				既往	既往	既往	既往	
		大大周2	クヌギ・コナラ林				既往	既往	既往	既往	
		大大周3	スギ・ヒノキ植林				既往	既往	既往	既往	
	湖岸道路や谷沿い	大大周4	湖岸道路						新規		
		大大周5	谷沿い						新規		
流入河川	大大入	大大入1	出合橋	既往	既往		既往		既往	既往	
		大大入2	尾原	既往	既往		既往	スポットセンサス (250mピッチ)	既往	既往	
	下流河川	大大下1	原村	既往	既往		既往	スポットセンサス (250mピッチ)	既往	既往	
	大大下2	妙見橋	既往	既往		既往	既往		既往		
	その他	大大他1	材料山跡				新規	新規	新規	新規	
	地形改変箇所	大大他2	原石山跡				新規	新規	新規	新規	
		大大他3	尾原ビオトープ				新規	新規	新規	新規	
調査地区数				7地区	8地区	2地区	13地区	13地区	15地区	10地区	
										1地区	

※赤字:モニタリング調査から追加設定した調査地区

# 河川水辺の国勢調査への移行

## 6.1 全体調査計画の策定(案)

### ■調査年スケジュール(案)

水系名	ダム名	管理する事務所等	調査年スケジュール															全体調査計画の策定
			R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	
大分川水系	ななせダム	大分河川国道事務所	両生類・爬虫類・哺乳類	鳥類、陸上昆虫類等	—	底生動物、動植物プランクトン	魚類、植物、環境基図作成	—	鳥類	—	底生動物、動植物プランクトン	魚類、植物、環境基図作成	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	—	底生動物、動植物プランクトン	魚類、環境基図作成	全体調査計画の策定
水国調査回数			初	初	—	初	初	—	2	—	2	2	2	2	—	3	3	—

移行措置期間  
1回目の調査は従来通り  
全項目5年に1回実施

大分川に合わせて実施

- ※ 1 動植物プランクトン調査は、毎年水質調査と同時に実施し、5年毎に調査結果をとりまとめる。
- ※ 2 試験湛水期間中は下流河川でのアユ調査を毎年実施する。（試験湛水後は未定）