

# 第2回 川辺川の流水型ダムに係る環境保全対策 アドバイザー会議

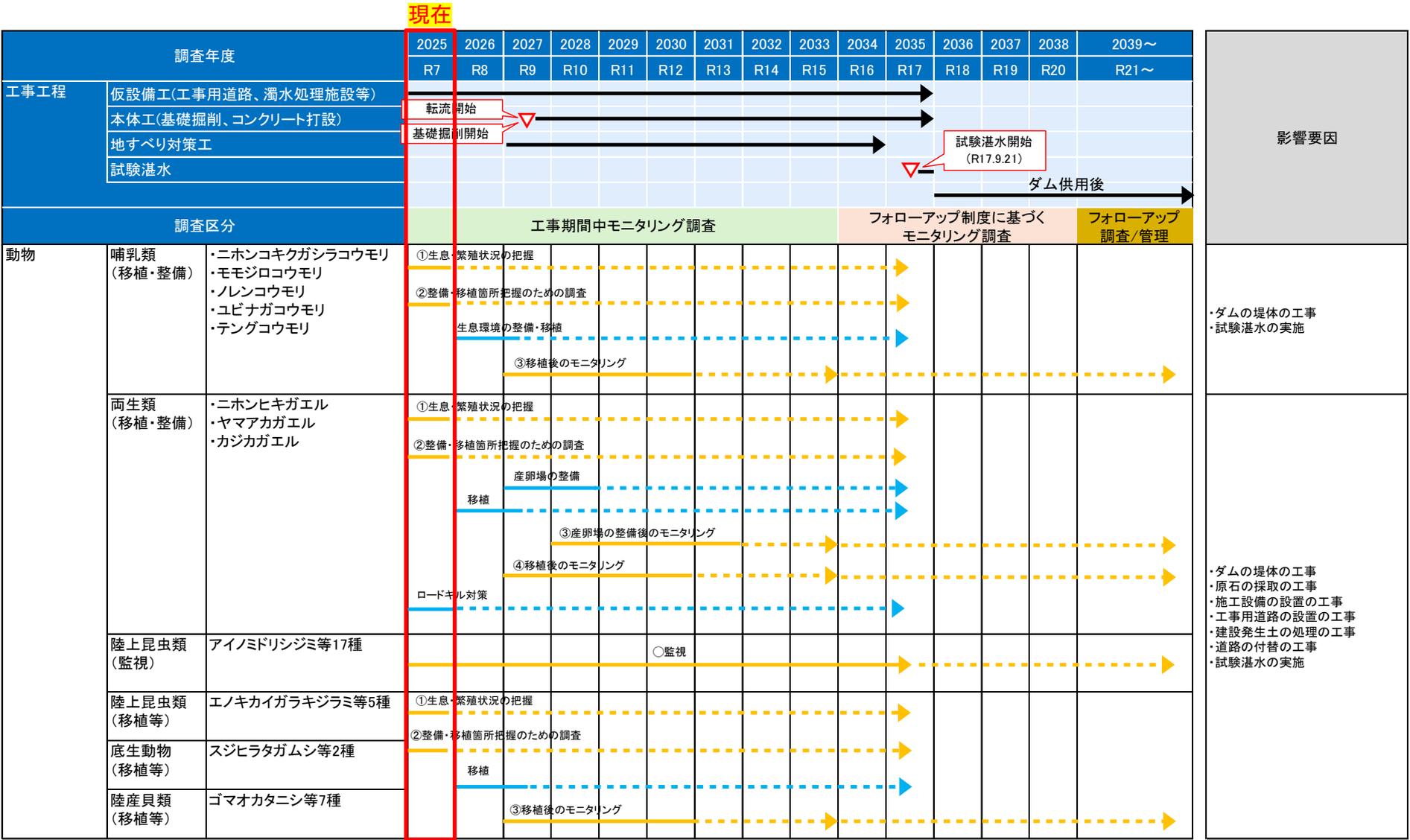
## 説明資料 【動物の移植及び産卵場整備等の検討状況】

令和8年2月20日



国土交通省 九州地方整備局 川辺川ダム砂防事務所

# 1. 動物関連におけるスケジュール(案)



※ 工事時期については現時点のものであり、各工事の詳細については検討中である。

※ バーの凡例 実線：実施 点線：工事の進捗・必要に応じて実施      → モニタリング調査      → 検討事項      → 今後実施

※ 第2回アドバイザー会議 参考資料1のP34に示す「今後実施」する項目については、現時点で具体的な内容・時期が未定であるため記載していない。

## 2. 環境保全措置等の概要

- 「川辺川の流水型ダムに関する環境影響評価レポート」(令和6年10月)において、現地調査で確認された重要な動物のうち陸上昆虫類22種、陸産貝類7種、両生類3種、底生動物2種については、工事の実施による直接改変等の影響により生息環境または産卵場が変化すると予測されたことから、環境保全措置及び事後調査を実施する。
- 環境保全措置は、改変区域外の生息適地または新たに整備する湿地環境へ環境保全措置対象種の移植を行い、事後調査は、環境保全措置の内容の具体化及び環境保全措置の効果を把握するために実施する。

### ① 対象種

- 【陸上昆虫類】エノキカイガラキジラミ、カラスシジミ、オオムラサキ、ハラグロオオテントウ、メクラチビゴミムシ類 ※他17種は監視対象  
 【陸産貝類】ゴマオカタニシ、サツمامシオイガイ、オキモドキギセル、ケショウギセル、ハナコギセル、アラハダノミギセル、ヒゼンキビ  
 【両生類】ニホンヒキガエル、ヤマアカガエル、カジカガエル  
 【底生動物】スジヒラタガムシ、ミュキシジミガムシ

### ② 環境保全措置の内容(監視関連除く)

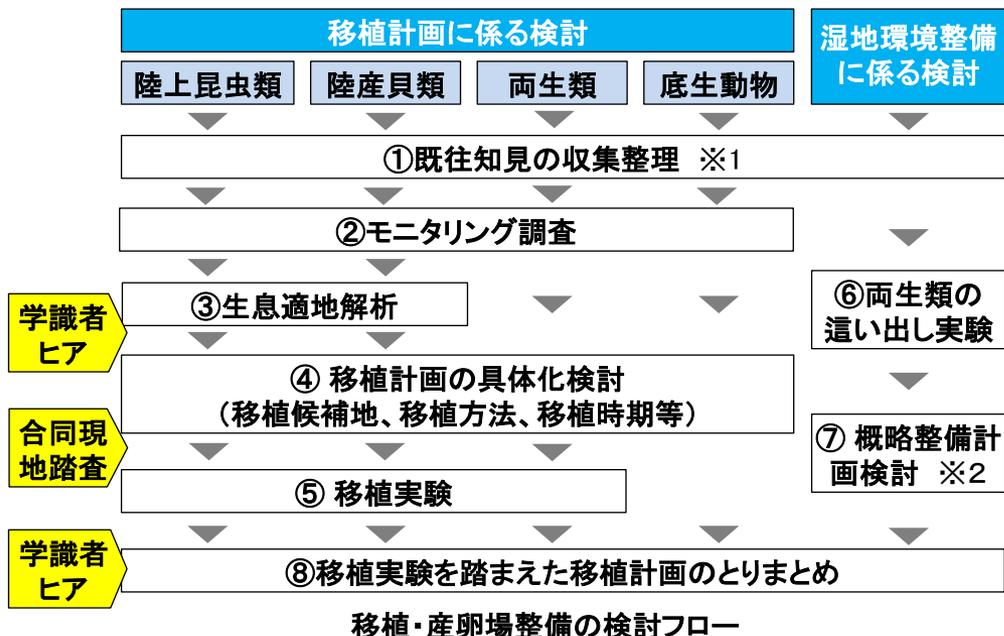
項目	内容	
概要	(1) <b>周辺の生息適地や産卵環境を選定</b> し、改変前に移植	(2) <b>産卵環境(水路等を含む湿地環境)を整備</b> し、改変前に移植
実施方法	改変区域内の卵(塊)、幼生、幼体(幼虫)及び成体を採集し、改変区域外の生息適地等に移植。	産卵場となる水路、止水域を含む湿地環境を整備する。また、改変区域内の卵塊、幼生、幼体及び成体を採集し、整備された水路を含む湿地環境に移植する。
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 対象種の現生息地や移植候補地の環境調査結果をもとに、移植先となる生息適地を選定。</li> <li>● 種の生態的・地域的特性を踏まえ、移植時期等の移植方法を検討し、移植方法をより詳細にする。</li> <li>● 事業の進捗による個体の移植時期等に合わせて、順次移植を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 対象種の産卵場や現生息地の環境調査結果及び生態特性をもとに、両生類の産卵や底生動物の生息に適した水路を含む湿地環境を整備。</li> <li>● 整備箇所は、周辺樹林地との連続性も考慮するとともに、整備箇所内に緩やかな凹凸をもたせ、緩やかな流れや湿性草地を整備する。</li> <li>● 種の生態的・地域的特性を踏まえ、移植時期等の移植方法を検討し、移植方法をより詳細にする。</li> <li>● 事業の進捗による個体の移植時期等に合わせて、順次移植を行う。</li> </ul>

### ③ 事後調査の内容

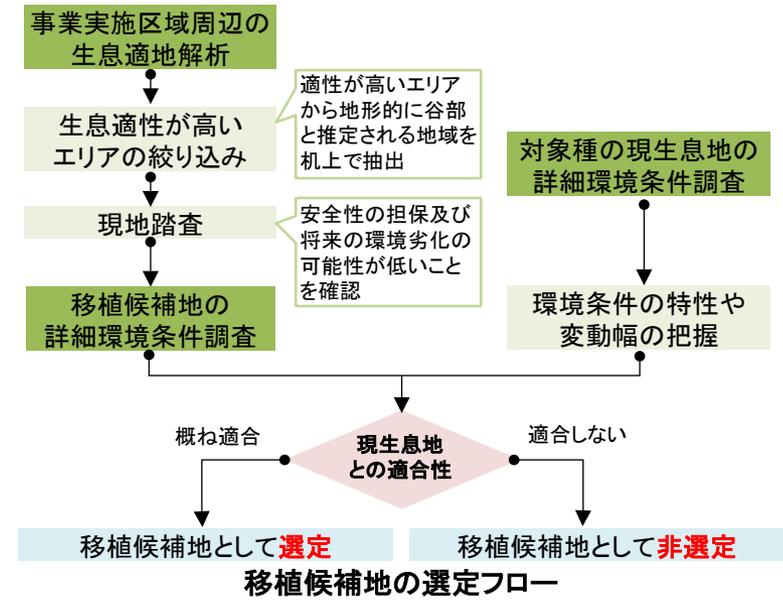
種類	項目	内容
(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査	調査時期	工事の実施前
	調査地域	環境保全措置対象種の確認地点・生息環境もしくは産卵場及び移植の候補地
	調査方法	保全対象種の生息状況及び産卵状況並びに移植候補地の環境の確認
(2) 環境保全措置の実施後に生息状況を把握するための調査	調査時期	工事の実施中及び供用開始後
	調査地域	移植の実施箇所
	調査方法	移植地における保全対象種の生息状況及び産卵状況の確認

### 3. 令和7年度の調査・検討状況

- 令和7年度は、事後調査のうち「環境保全措置の内容を詳細にするための調査」として、移植を実施する種を対象に既往知見の収集や対象種の現生息地及び移植候補地の環境調査、移植計画の具体化検討、移植実験等を実施。
- 各分類群の学識者へのヒアリングや移植候補地の合同現地踏査を実施し、助言を反映しながら調査・検討。



移植・産卵場整備の検討フロー



移植候補地の選定フロー

※1 「①既往知見の収集整理」については本資料においてはとりまとめを省略

※2 「⑦概略整備計画」については現在整理中であり、次回以降に提示予定

検討項目（番号は検討フローと整合）	令和7年度の実施内容
① 既往知見の収集整理	対象種の生態特性や既往の移植事例、湿地環境の整備事例等を収集整理
② モニタリング調査	事業地内の最新の生息分布状況を実施
③ 生息適地解析	地形や植生が分布の支配要因となる陸上昆虫類と陸産貝類について、統計解析により生息適地を絞り込み、生息・産卵環境の詳細な環境条件取得のための現地調査を実施
④ 移植計画の具体化検討	収集知見や現地調査結果を基に、移植候補地や移植方法、移植時期等について種毎に詳細検討
⑤ 移植実験	対象種の移植計画に不確実性がある場合に、知見の収集を目的に洪水調節地内等の官地で実験的な移植を実施
⑥ 両生類の這い出し実験	両生類の登坂能力の知見収集を目的に、斜路の角度を変えた這い出し実験を実施
⑦ 概略整備計画検討	利活用も想定した湿地ビオトープの整備候補地や平面計画、人力施工可能な水たまり造成方策等の検討
⑧ 移植実験を踏まえた移植計画のとりまとめ	移植実験を踏まえた移植計画のとりまとめ

# 4. 陸上昆虫類の調査・検討状況(1/3) モニタリング調査及び生息適地解析・移植計画の具体化検討

○環境保全措置対象種の「生息状況の把握」と「移植計画の検討」を目的とする現地調査を実施。  
 ○移植計画(移植候補地、移植方法、移植時期)について、学識者意見も踏まえて検討。

## ■モニタリング調査

◆事業による改変区域の内外で計4種の環境保全措置対象種の生息を確認。



## 令和7年度のモニタリング調査結果

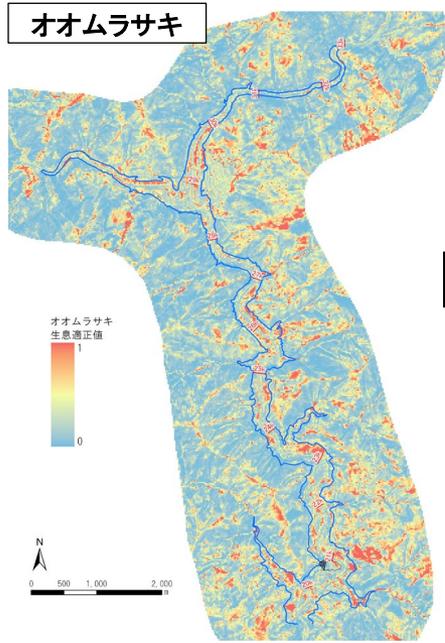
環境保全措置対象種	調査結果概要		調査日
	改変区域内※	改変区域外	
エノキカイガラキジラミ	6地点・20個体	4地点・10個体	R7. 5. 1~2 5. 27~28
カラスシジミ	7地点・8個体	2地点・2個体	6. 3
オオムラサキ	42地点・62個体	40地点・69個体	7. 2~4 7. 8~9
ハラグロオオテントウ	3地点・5個体	1地点・1個体	R8. 1. 25-26

※ダム堤体やダム洪水調節地、斜面安定対策盛土等の施工計画区域に含まれるエリア  
 ※オオムラサキにはR8.1.25-26の越冬幼虫調査(速報値)を含む

## ■生息適地解析・移植計画の具体化検討

### (1) 移植候補地

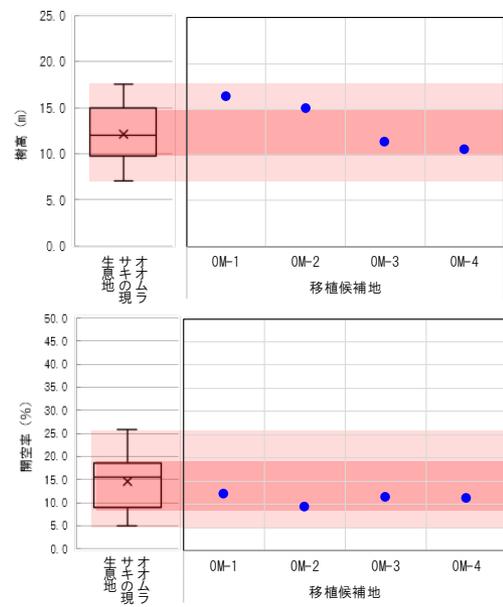
◆前出の移植候補地の選定フローに従い、MAXENTによる生息適地解析で広域から絞り込んだ候補地で環境条件の現地調査を実施。現生息地の環境条件と適合する場所を種毎に4~6地点選定。



調査項目		調査方法
樹林構造	開空率 (%)	現地調査
	高木層、亜高木層、低木層、草本層の各階層の被度 (%)	
食樹の大きさ	樹高	
	胸高直径	
林床の環境※1	林床の常緑樹の被度	
	リター(落ち葉)層の厚さ	
	リター(落ち葉)層の被度	

※1 林床の環境は、オオムラサキの移植候補地を対象に実施

### 現生息地・移植候補地における生息環境調査項目



**【適合性判断基準】**  
 種毎に選定した環境条件の9割が適合する  
 (7項目中6項目以上/10項目中9項目以上)  
 ※ハラグロオオテントウは依存するクワ類の分布が人為的環境に偏ったため、定性的に判定

### 環境条件の適合確認状況 (例:オオムラサキ)

# 4. 陸上昆虫類の調査・検討状況(2/3)\_移植計画の具体化検討及び移植実験

○1種の移植方法検討実験と2種(オオムラサキとハラグロオオテントウ)の移植実験を実施。  
 ○移植実験を実施できていないエノキカイガラシジミとカラスシジミについては、令和8年度以降に実施予定。

## (2) 移植方法・移植時期

環境保全措置対象種	移植方法	移植先の環境	移植時期 ※
エノキカイガラシジミ	虫えい等がついたエノキの新梢を密封保存し、羽化した成虫を移植	食樹のエノキが生育する広葉樹林帯	幼生期 (5月、10月)
カラスシジミ	蛹を移植	食樹のハルニレが生育する広葉樹林帯	蛹期 (5月)
オオムラサキ	越冬幼虫を移植	食樹のエノキが生育する広葉樹林帯	越冬幼虫期 (12~4月)
ハラグロオオテントウ	幼虫・蛹・成虫を移植	依存するクワ類が生育する広葉樹林帯	幼虫~成虫期 (5~7月)

※ 表中の時期以外で移植の必要性が発生した場合は、可能な範囲で個体の確認・移植を行う

## ■移植実験

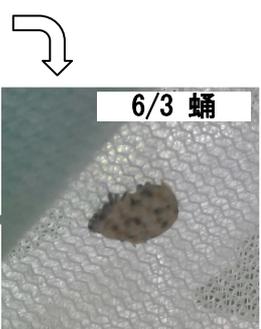
対象種	実施状況	移植先
エノキカイガラシジミ	エノキは水揚げが悪く接ぎ木は困難であったが、枝葉を密封処理すると2週間程度保存できることを確認。次年度は本種の付いた枝葉を密封し、羽化できるかの実験を実施予定	室内試験 (対象種は付いていないエノキの新梢)
カラスシジミ	令和7年度は生存している蛹が確認されず未実施。次年度以降に確認されれば移植実験を実施予定	—
オオムラサキ	落ち葉に付いた越冬幼虫21個体を、エノキの根元に飛散防止の囲いを付け、落ち葉を積み増して移植	仮移植地 5箇所
ハラグロオオテントウ	幼虫1個体または蛹1個体が付いたヤマグワの葉を枝ごと移植元から採取し、仮移植地のヤマグワに括りつけ、洗濯ネットで袋がけして経過観察。いずれも、成虫まで変態したことを確認し放虫	仮移植地 2箇所



エノキ新梢の密封処理実験



ハラグロオオテントウの移植実験



落ち葉が強風で飛ばされたり、大雨で流出しないように囲いを設置  
 オオムラサキ越冬幼虫の移植実験

## 4. 陸上昆虫類の調査・検討状況(3/3)\_モニタリング調査及び移植計画の具体化検討等

○陸上昆虫類における環境保全措置対象種のうち、メクラチビゴミムシ類について「生息状況の把握」を目的とする現地調査を実施。

○移植計画(移植方法)について、学識者意見も踏まえて検討。

## ■モニタリング調査

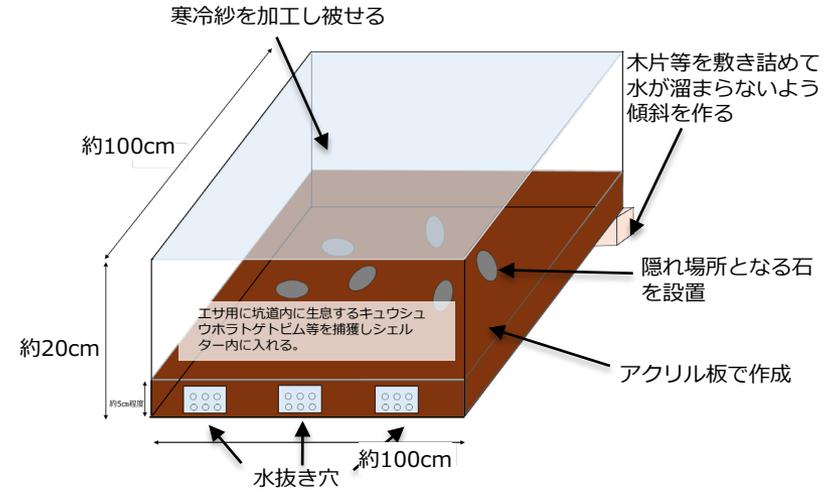
◆周辺洞窟における環境保全措置対象種の生息を確認。



メクラチビゴミムシ類

## 令和7年度のモニタリング調査結果

環境保全措置対象種	調査結果概要		調査日
	周辺洞窟における確認個体数		
メクラチビゴミムシ類	17個体		洞窟性昆虫类等： R7.10.14~15、20



代替横坑等に設置予定のシェルターイメージ(案)

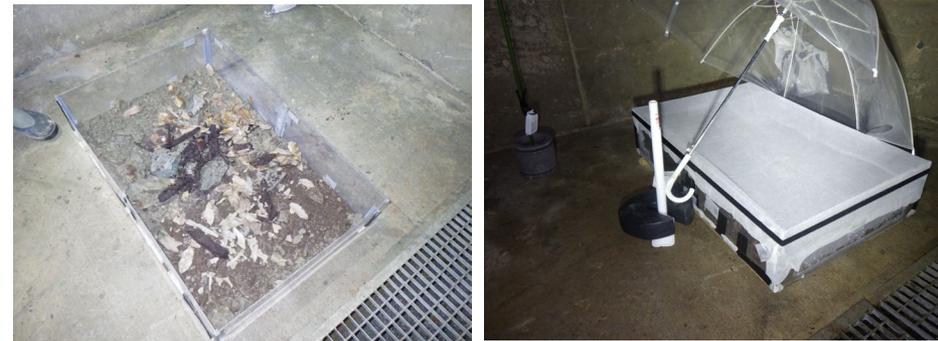
## ■移植計画の具体化検討

### 移植方法

◆周辺洞窟に生息する洞窟性昆虫类等の移植については、学識者とのヒアリング結果を踏まえ、代替横坑内にシェルターを設け、その中へ移植し、保全することを検討。

## ■移植実験

◆R8年2月12、13日に代替横坑予定箇所(嶽野坑道)にて、シェルターを設置し、移植実験を実施(実施対象種は、メクラチビゴミムシ類)。



移植実験実施状況(シェルター設置状況)

# 5. 陸産貝類の調査・検討状況(1/2) モニタリング調査及び生息適地解析・移植計画の具体化検討

- 環境保全措置対象種の「生息状況の把握」と「移植計画の検討」を目的とする現地調査を実施。
- 移植計画(移植候補地、移植方法、移植時期)について、学識者意見も踏まえて検討。

## ■モニタリング調査

- ◆事業による変更区域の内外で計6種の環境保全措置対象種の生息を確認。

## ■生息適地解析・移植計画の具体化検討

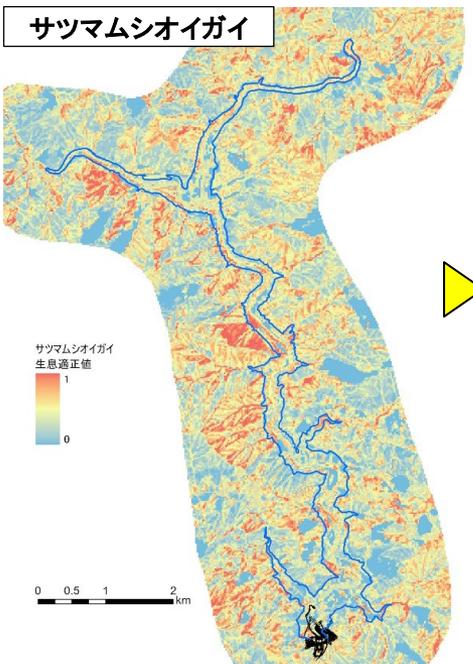
### (1) 移植候補地

- ◆前出の移植候補地の選定フローに従い、MAXENTによる生息適地解析で広域から絞り込んだ候補地で生息環境条件の現地調査を実施。現生息地の環境条件と適合する場所を全体で16地点選定し(事業地内の仮移植地含む)、それぞれで想定移植種を設定。

### 令和7年度のモニタリング調査結果

環境保全措置対象種	調査結果概要		調査日
	変更区域内*	変更区域外	
ゴマオカタニシ	生貝：1地点・46個体	生貝：10地点・85個体 死貝：1地点・1個体	R7. 7. 24~25 7. 29~31 10. 15~17 11. 12
サツمامシオイガイ	確認無し	生貝：1地点・2個体	
オキモドキギセル	生貝：1地点・1個体	生貝：2地点・3個体	
ケショウギセル	確認無し	確認無し	
ハナコギセル	生貝：2地点・15個体 死貝：2地点・5個体	生貝：1地点・1個体	
アラハダノミギセル	生貝：1地点・1個体	生貝：4地点・6個体	
ヒゼンキビ	生貝：1地点・1個体	死貝：4地点・4個体	

\*ダム堤体やダム洪水調節地、斜面安定対策盛土等の施工計画区域(現時点)に含まれるエリア

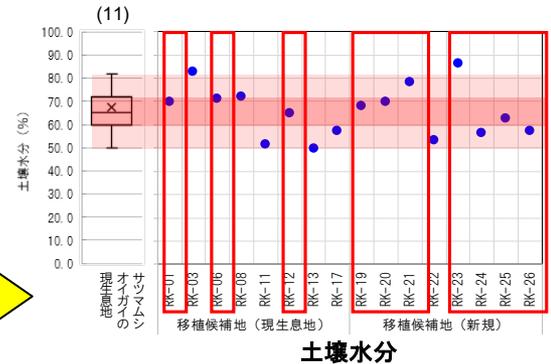


MAXENTによる生息適地解析の実施例

調査項目		調査方法
植 生	周辺の植生分類	現地調査
樹林構造	開空率 (%)	
	高木層、亜高木層、低木層、草本層の各階層の被度 (%)	
林床環境	林床の容積絶対湿度 (g/m <sup>3</sup> ) ※1	
	土壌水分 (%)	
	土壌pH	
生息基盤	リター(落ち葉)層の厚さ	
	倒木・朽木、巨木、露岩の有無	

※1 1m<sup>3</sup>大気中に含まれる水分量。現地の気温と相対湿度より算出

### 現生息地・移植候補地における生息環境調査項目



### 【適合性判断基準】

- (1) 林床の湿りに影響する6つの環境要因のうち5つ以上が適合(開空率、亜高木層の被度、高木層の被度、林床の絶対湿度、土壌水分、リター層の厚さ)
- (2) 種毎に選好する生息基盤(リター、露岩、倒木・朽木、巨木)が存在
- (3) MAXENTによる生息適地の立地に偏りが見られる種は(1)(2)を満足した場合でも立地条件から外れる場合は非選定

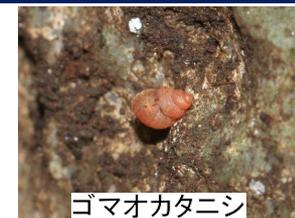
### 環境条件の適合確認状況

(例: サツمامシオイガイ)

## 5. 陸産貝類の調査・検討状況(2/2)\_移植計画の具体化検討及び移植実験

## (2) 移植方法・移植時期

環境保全措置対象種	移植方法	移植先の環境	移植時期
林床性の種 ゴマオカタニシ、サツ مامシオイガイ、オキ モドキギセル、ケショ ウギセル、アラハダノ ミギセル、ヒゼンキビ	落ち葉やコケの中の個体は周囲の落ち葉層ごと採集し移植	落ち葉が林床に堆積し、湿度が保たれている場所	・梅雨期 5~6月  ・秋季 10~11月
	朽木や倒木に付着した個体の採集または必要に応じて部分的に切り出して移植	朽木や倒木の周囲に落ち葉堆積し、湿度が保たれている場所	
	岩盤や石に付着した個体を採集し移植	岩壁の下や転石の周囲に落ち葉が堆積し、湿度が保たれている場所	
樹上性の種 ハナコギセル	大木の樹幹に付着した個体を採集（可能なら樹皮ごと）して移植	幹にうろや裂け目等の隠れ場がある大木の樹幹	



ゴマオカタニシ



ヒゼンキビ



サツمامシオイガイ



ハナコギセル



オキモドキギセル



アラハダノミギセル

## ■ 移植実験

◆ 令和7年度は、5種を対象に秋季に事業地内の仮移植地への移植実験を実施。

対象種	実施状況	移植先
ゴマオカタニシ	46個体以上を露岩下の林床へ移植（生息地の1m四方の落ち葉層 3箇所も含む）	仮移植地 2箇所
サツمامシオイガイ	5個体を露岩下の林床へ移植	仮移植地 1箇所
オキモドキギセル	5個体（類似種を含む可能性あり）を朽木が積み重なった林床に移植	仮移植地 2箇所
ケショウギセル	令和7年度は生息個体が確認されなかったため未実施。次年度以降に確認されれば移植実験を実施予定	—
アラハダノミギセル	3個体を朽木が積み重なった林床に移植	仮移植地 2箇所
ヒゼンキビ	1個体を露岩下の林床へ移植	仮移植地 1箇所
ハナコギセル	次年度以降に地権者の了承が得られ次第、民地の巨木の樹幹へ移植実験を実施予定	—



ゴマオカタニシの移植



オキモドキギセルの移植



アラハダノミギセルの移植

# 6. 両生類の調査・検討状況(1/2)\_モニタリング調査及び移植計画の具体化検討

○環境保全措置対象種の「生息状況の把握」と「整備・移植計画の検討」を目的とする現地調査を実施。  
 ○産卵場の環境整備や移植計画(移植候補地、移植方法、移植時期)について、学識者意見も踏まえて検討。

## ■モニタリング調査

- ◆ 事業による変更区域の内外でカジカガエルの生息を確認。
- ◆ ニホンヒキガエル・ヤマアカガエルは冬季～早春季に調査予定。



カジカガエル

環境保全措置対象種	調査結果概要		調査日
	変更区域内※1	変更区域外	
ニホンヒキガエル	卵塊：25個（速報値）	確認無し	R8. 2. 5～6
ヤマアカガエル	卵塊：23個（速報値）	卵塊：14個（速報値）	
カジカガエル	成体※2：17地点・22個体 幼生：167地点・19,039個体 幼体・卵塊：7地点・17個体	成体※2：4地点・5個体 幼生：29地点・1,801個体 幼体・卵塊：確認なし	R7. 7. 17～18 7. 24～25

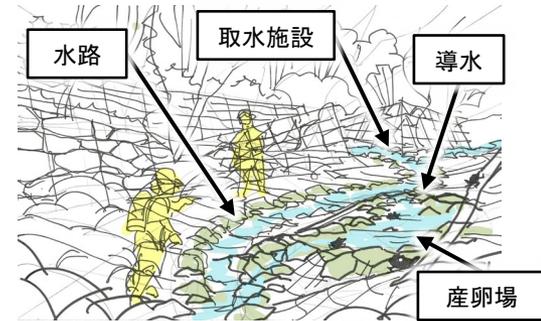
※1 ダム堤体やダム洪水調節地、斜面安定対策盛土等の施工計画区域(現時点)に含まれるエリア  
 ※2 成体は鳴き声の確認地点も含む

## ■移植計画の具体化検討

### (1) 移植候補地

#### ◎ビオトープの整備

- ◆ ニホンヒキガエル及びヤマアカガエルの幼生・幼体が確認された代表地点において、環境条件(水温、流速、水深、底質、開空率)の現地調査を実施。
- ◆ 環境学習等での利活用も見据えたシンボリックなビオトープ整備を念頭に、以下の視点から整備候補地を5地区選定し、概略整備計画を検討中。



- ・棚田跡の平坦地を活用
- ・取水・導水は、沢から分岐箇所付近に樹等を設置し、安定した水の流れを形成
- ・産卵場は、水深10～20cm程度確保できるように防水シートと石積み等で池を形成

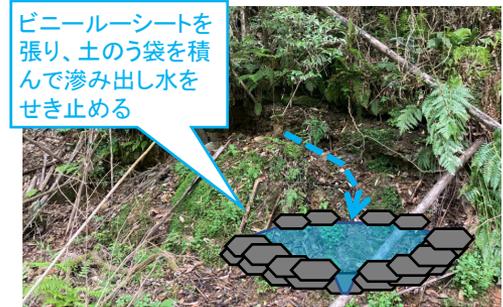
#### 湿地環境の整備イメージ検討例

**【ビオトープ整備候補地の評価の視点】**

- ・立地性：止水域が整備できる地形条件か 等
- ・水の確保：沢水等からの取水と導水経路が確保可能か 等
- ・安全性・アクセス性：利活用しやすい場所か 等
- ・経済性・施工性：整備コストや工法に課題が無いかな 等

#### ◎簡易な産卵場の整備

- ◆ 試験湛水の影響低減を機動的に行うため、簡易に施工可能な小規模な水たまりの創出方策を検討。



土のうで水をせき止めるイメージ



試験施工による水たまり整備状況

**【簡易な産卵場の整備方針】**

- ①山からのしみ出し水や沢の水をせき止めて活用
- ②整備場所は固定せず、年々の良い場所で機動的に整備
- ③人力でできる簡易な方法で整備

# 6. 両生類の調査・検討状況(2/2) 移植計画の具体化検討及び移植実験

## (2) 移植方法・移植時期

環境保全措置対象種	移植方法	移植先の環境	移植時期※1
ニホンヒキガエル	卵塊を移植	造成した産卵場	産卵期 (2月～3月)
ヤマアカガエル	卵塊を移植	造成した産卵場	産卵期 (1月～3月)
カジカガエル	幼生を移植	改変区域外の類似環境	繁殖期 (5月末～8月) ※幼生がある程度成長した時期

※1 表中の時期以外で移植の必要性が発生した場合は、可能な範囲で個体の確認・移植を行う

### ■ 移植実験

◆ 令和7年度は2種の移植実験を実施。

対象種	実施状況	整備・移植先
ニホンヒキガエル ヤマアカガエル	早春季に既存ビオトープ（鳥と昆虫の広場公園）、簡易な水たまり施工箇所等への卵塊移植を実施	既存ビオトープ、簡易な産卵場試験施工地 等
カジカガエル	次年度以降、洪水調節地より上流側への幼生の移植実験を実施予定	洪水調節地上流域



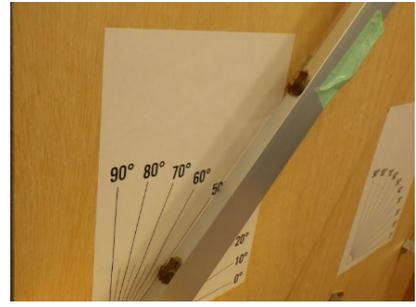
既存ビオトープへの移植  
(鳥と昆虫の広場公園)



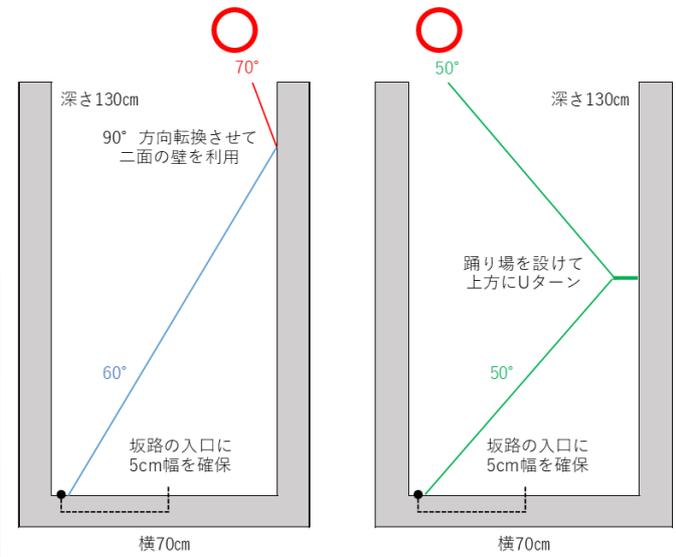
簡易施工水たまりへの移植

### ■ 両生類の這い出し実験

- ◆ 対象種はいずれも周辺樹林と産卵場を往来するため、水域と陸域との接点となる既設集水柵の構造及び移動経路の分断対策を検討するため、登坂能力の確認が必要。
- ◆ そのため、斜路からの這い出し実験をニホンヒキガエル及びヤマアカガエルの幼体を用いて実施。斜路の傾斜角や距離は既設集水柵の形状を考慮して設定。
- ◆ 50～70°の斜路は登坂可能であったが、70°では登坂距離が長いと引き返すケースが発生  
→できる限り70°区間が短くなるように配慮する必要あり



這い出し実験の様子



集水柵への斜路の後付け施工イメージ

- 環境保全措置対象種の「生息状況の把握」と「移植計画の検討」を目的とする現地調査を実施。
- 移植計画(移植候補地、移植方法、移植時期)について、学識者意見も踏まえて検討。

■モニタリング調査

- ◆事業による改変区域内で計2種の環境保全措置対象種の生息を確認。
- ◆生息地は、洪水調節内の1箇所、斜面からのしみ出し水が棚田跡地を緩やかに流れる環境。

令和7年度のモニタリング調査結果

環境保全措置対象種	調査結果概要		調査日
	改変区域内※	改変区域外	
スジヒラタガムシ	1地点・12個体	—	R7. 7. 24
ミュキシジミガムシ	1地点・20個体	—	R8. 2. 16

※ダム堤体や洪水調節地、斜面安定対策盛土等の施工計画区域に含まれるエリア



スジヒラタガムシ



ミュキシジミガムシ

保全措置対象種と生態が類似する重要種

	科名	種名	生息環境	生息環境		
				池沼	水田	水たまり
保全措置対象種	ガムシ科	スジヒラタガムシ	止水域に生息し、水質が良好で植物が豊富な湿地を好む	○	○	
		ミュキシジミガムシ	平地の水生植物が豊富なごく浅い湿地に生息する	○	○	○
生態が類似する重要種	ゲンゴロウ科	ヒコサンセスジゲンゴロウ	休耕田、廃田、湿地等に生息する			○
		ホソセスジゲンゴロウ	水田、休耕田や廃田、湿地、ため池等に生息する	○	○	○
		クロゲンゴロウ	水田、休耕田、廃田、湿地、ため池等に生息する	○	○	
		コガタノゲンゴロウ	水生植物が豊富な浅い止水域を好むが、水生植物がない水たまりや、河川の岸際の植生帯などでも見られる	○	○	○
		ウスイロシマゲンゴロウ	水田、休耕田、廃田、湿地、ため池等に生息する	○	○	
		アンピンチビゲンゴロウ	植物が豊富な浅い止水環境に生息する	○	○	
		コマルケシゲンゴロウ	植物が豊富な止水域に生息する。池沼の岸際や、休耕田にできた極めて浅い湿地環境を好む	○	○	
	ガムシ科	ホソゴマフガムシ	休耕田や廃田、開放的な浅い湿地に生息する	○	○	○

赤字：保全措置対象種と同所的に確認された種

■移植計画の具体化検討

(1) 移植候補地

◎ 既存湿地

- ◆両種とも改変区域外で確認されていないことから、生態が類似した水生昆虫類の確認記録がある既存湿地を参考に選定。
- ◆既往調査で止水性のゲンゴロウ類やガムシ類が確認された6地点で環境条件の現地調査を実施。現生息地の環境条件との適合性やアクセス性が確認できた4地点を移植地候補地に選定したが、最終的には学識者とのヒアリングの結果、候補地としては、1箇所を選定。

環境保全措置対象種の現生息地の環境条件

- ①流速: 0~10cm/s(ほぼ止水環境)
- ②水深: 2~10cm 程度と浅い
- ③底質: 泥や腐植土、落ち葉
- ④開空率: 100%  
(日光が良く届く明るい環境)



現生息地の環境 (R7.6)

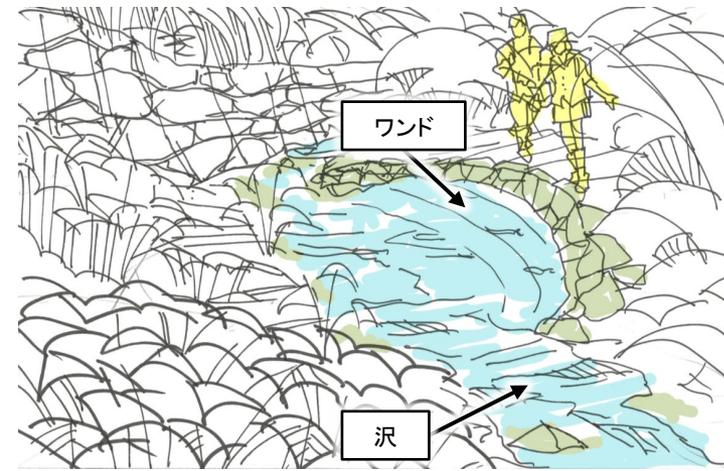


既存湿地の移植候補地 (R7.6)

## 7. 底生動物の調査・検討状況(2/2) 移植計画の具体化検討

- 底生動物の移植にあたっては、両生類の産卵場として整備するビオトープにおいて、植生が豊富で流れが無い浅場も整備し、底生動物の保全措置対象種も生息可能な場所とすることを検討。
- 環境保全措置対象の2種は、道路上の水たまりのような一時的水域にも生息記録があることから、大がかりな造成ではなく人力での沢の拡張や沢水の導入により水の入れ替えがあるワンド状の浅場を形成することを想定。

## ◎ 新たに整備するビオトープ



- ※ 沢の濡筋沿いに小さな水たまりが形成されているため、浅く広いワンド的な環境に拡張
- ※ ワンドの境界は石積み等で形成

## 底生動物移植地(ビオトープ)の整備イメージ

## (2) 移植方法・移植時期

環境保全措置対象種	移植方法	移植先の環境	移植時期※
スジヒラタガムシ	成虫を採集し移植	既存の湿地環境や新たに整備するビオトープ	春季～夏季(成虫の活動期)
ミュキシジミガムシ			

※ 表中の時期以外で移植の必要性が発生した場合は、生息地の泥中や植生帯の下で越冬している個体の確認・移植を行う

- 引き続き、仮移植や移植実験の状況をモニタリングし、その結果を移植計画へ反映するとともに、移植計画に沿って移植を実施していく。
- また、移植やビオトープ整備にあたっては、将来的な維持管理も見据えながら検討を行う。