

各検討会の報告

- 魚類検討会
- 猛禽類検討会
- 湿地整備検討会

国土交通省設楽ダム工事事務所

各検討会の報告

魚類検討会

魚類検討会の報告

(ネコギギの保全について)

- 環境影響評価書(平成19年6月)では、ネコギギの環境保全措置として「生息適地を選定し移植すること」、「河床の間隙を整備すること」となっています。また、環境保全措置と合わせて、知見を得るために「野外で生息環境の整備の実験」を行うことになっています。
- 現在は、飼育繁殖により得られた個体を用いて野外に生息している集団の遺伝的多様性を考慮した上で放流実験等を実施しており、個体の生存、繁殖などの観察により生息適地・生息環境の確認を行っています。
- 設楽ダム建設事業の工期変更によりネコギギの移植が必要となる試験湛水までの期間が延伸したため、その期間を有効に活用してネコギギ保全を行っていきます。
- 放流実験を継続することで創設した野外集団の「個体群の存続」を目指しています。
- 環境保全措置の本移植に向け、放流実験の結果より作成した生息適地評価モデルの予測に基づき、「移植計画の作成(集団創設の設計)」を進めています。

魚類検討会の報告

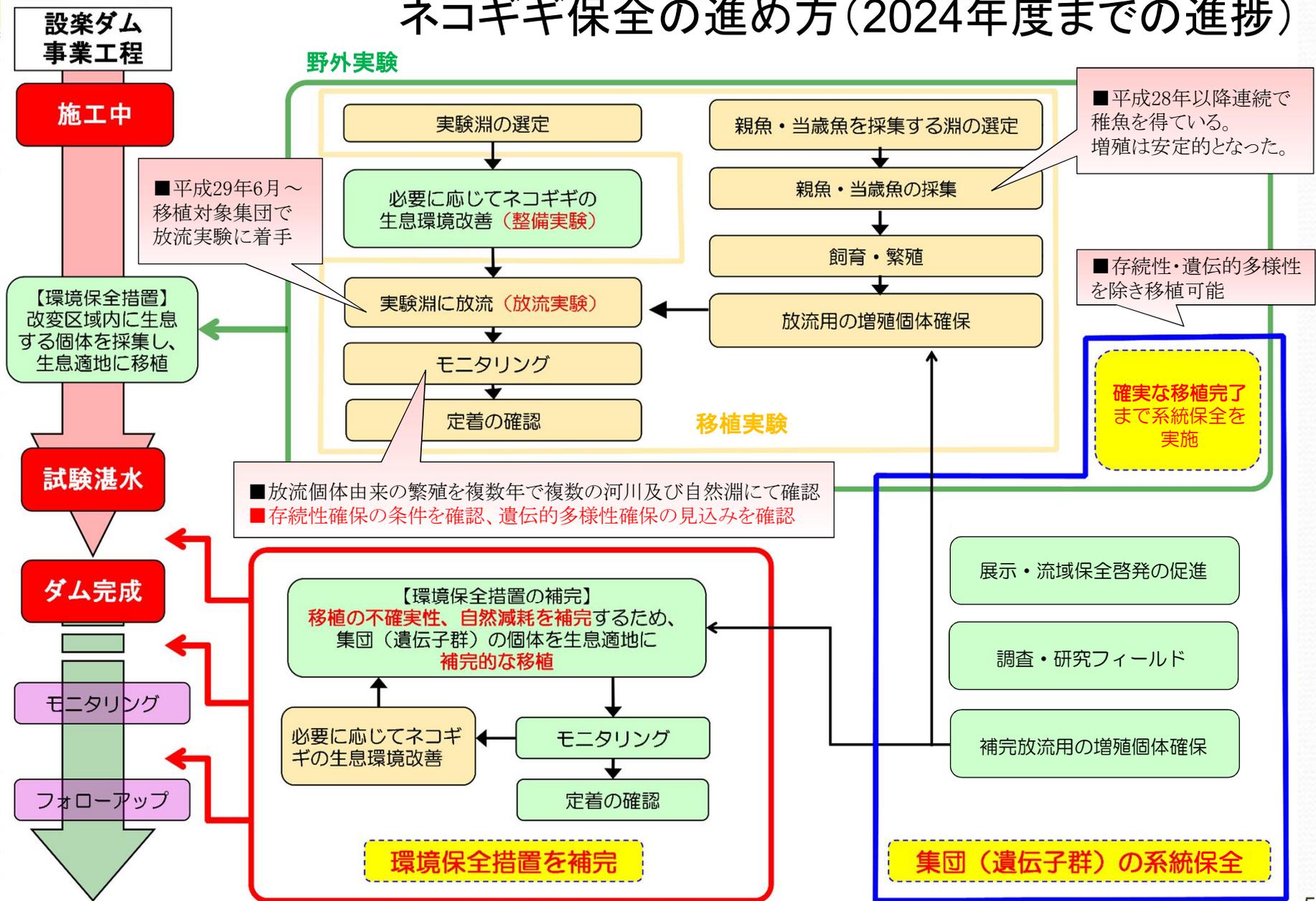
- ネコギギの生息環境及び生息に適した河床の空隙について、ネコギギが持続的に生息・繁殖が可能となる整備手法を検討し整備を行っていきます。
- 移植、遺伝的多様性の不確実性に備えるため、凍結精子の保存と合わせて、生体の系統保全を進めています。
- ネコギギ保全の地域啓発のため、環境学習会の開催や、地元イベント等へのネコギギの生体展示などを行っています。
- これまでの知見を活かし、地域が生息地の監視や観察を行えるよう、漁協など地元団体と協働してゆく方針とすることとしています。

(ネコギギ以外の魚類に関する検討について)

- カジカについては、生息分布調査結果を踏まえ、生息地の許容個体数に留意しながら、2019年度より段階的な移植及び移植後のモニタリングを行っています。また将来の湛水による影響を検証できるようにすることとしています。

魚類検討会の報告

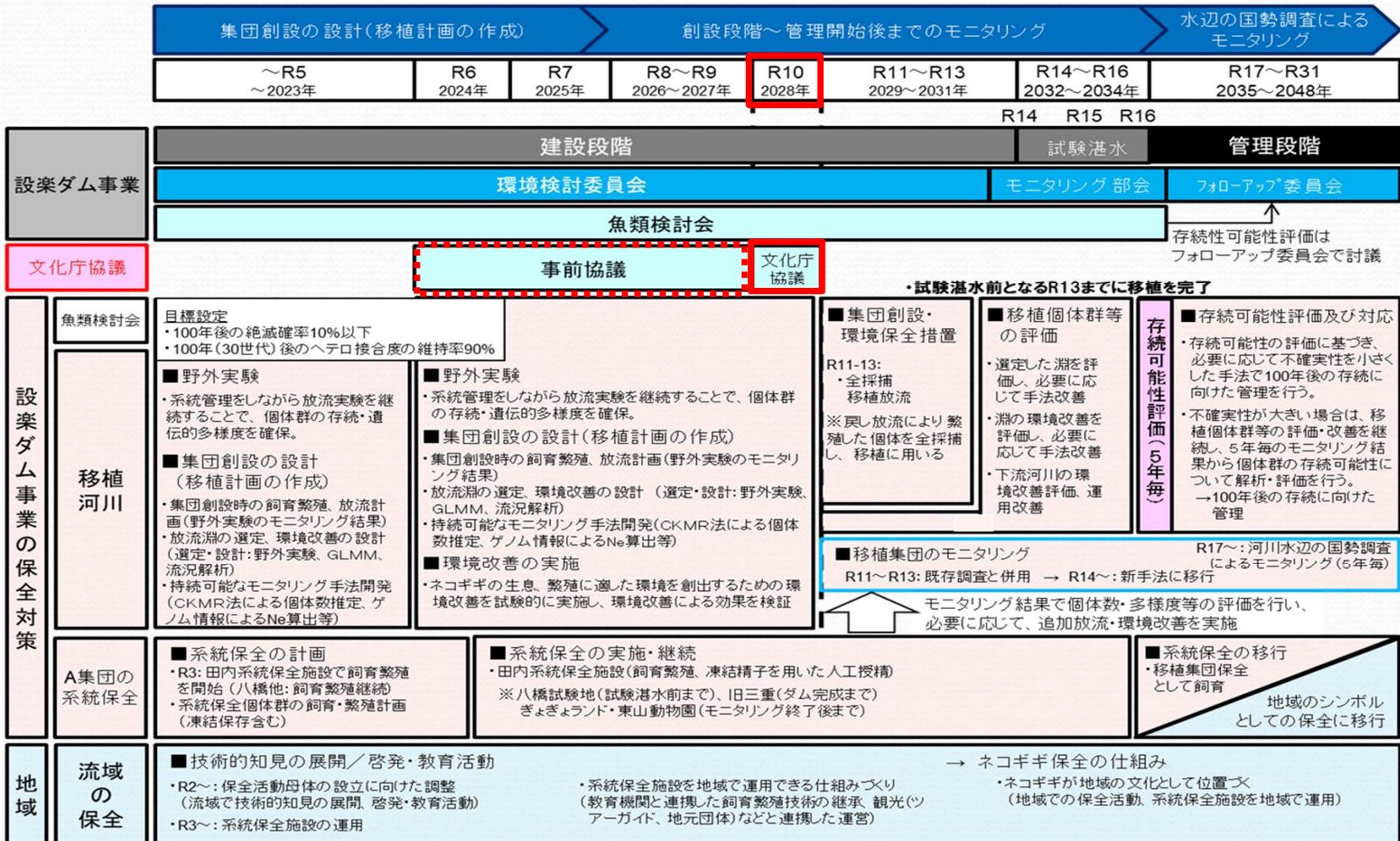
ネコギギ保全の進め方(2024年度までの進捗)



魚類検討会の報告

ネコギギの保全(ロードマップ)

➤ 2032(令和14)年度の設楽ダムの試験湛水前までに、ネコギギの本移植を完了させるため、**ネコギギ保全のロードマップの見直し**を行いました。



魚類検討会の報告

ネコギギの保全(生息状況)

- 2024(令和6)年の生息状況調査の結果、豊川流域の推定個体数は前年と比べ増加傾向であるが長期的には減少傾向でした。
- 放流実験を行っている支川では放流由来の確認個体数が大きく増加し、放流に依存しない個体群の形成が進んでいます。



繁殖巣穴の状況(水中近景)
[令和6年7月撮影]



繁殖巣穴内部の状況
[令和6年7月撮影]

魚類検討会の報告

ネコギギの保全(放流実験)

- 放流実験を継続することで創設した野外集団の「個体群の存続」を目指しています。
- また、放流先の環境に適した個体が自然淘汰により生き残り個体群を形成していくために、系統管理により多様な遺伝的家系の個体を放流しています。
- 環境保全措置の本移植に向け、放流実験の結果より作成した生息適地評価モデルの予測に基づき「移植計画の作成(集団創設の設計)」を進めています。また、モデルの精度向上により、その進捗を図っています。

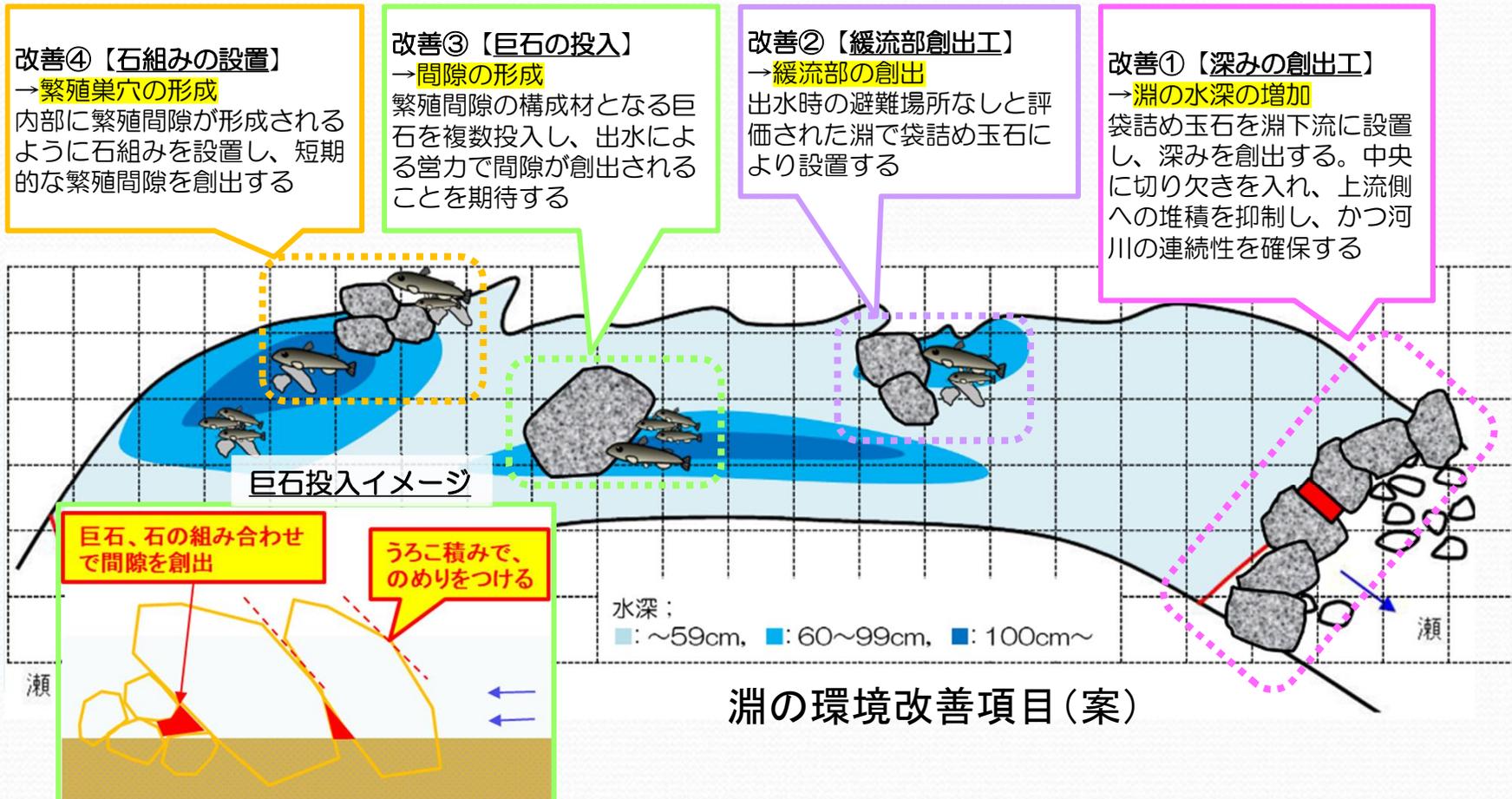


放流作業時の状況
[令和5年11月撮影]

魚類検討会の報告

ネコギギの保全(環境改善手法)

- 各淵における環境改善や放流実績、繁殖間隙の出現状況、確認個体数の推移などの情報を集約し、生息・繁殖状況および施工性を総合的に考慮した環境改善手法について検討を行いました。



魚類検討会の報告

ネコギギの保全(移植計画の作成(集団創設の設計))

- これまでの放流実験結果から、100年後の絶滅確率10%以下となる繁殖率が明らかになり、その条件を満たす淵が複数確認できていますが、個体群存続確率の算定手法及び妥当性については引き続き検討を行うこととしています。
- DNA解析によりF2(放流個体の子供)世代まで家系に偏りが見られない傾向が複数の実験淵で確認され、またその解析成果を用いた推定手法によりF3(F2の子供)世代の個体が確認できています。



淵 A



淵 B

100年後の絶滅確率10%以下となる繁殖率を満たす淵
[令和5年9月撮影]

魚類検討会の報告

ネコギギの保全(保全啓発)

- 2023(令和5)年度より地元高校部活動によるネコギギ学習の支援を開始し、2024(令和6)年度も継続して実施しています。
- 2024(令和6)年度は、設楽町内の小学校3校及び道の駅にてネコギギの生体展示を実施しました。
- ネコギギをはじめとした奥三河の環境保全に関する「奥三河自然環境シンポジウム」を開催しました。



地元高校 ネコギギ学習支援(個体の放流)



道の駅「したら」での生体展示



設楽町内小学校での生体展示(概要説明)



地元高校 ネコギギ学習支援(体長計測)



奥三河自然環境シンポジウム(ネコギギのぼりお披露目)



設楽町内小学校での生体展示(生体展示)11

各検討会の報告

1. 猛禽類検討会

猛禽類検討会の報告

- 猛禽類の保全については、環境影響評価のクマタカに対する環境保全措置として、「工事実施時期の配慮」、「建設機械の稼動に伴う騒音等の抑制」、「作業員の出入り及び工事用車両の運行に対する配慮」を行うこととしています。
- 環境保全措置については、専門家の指導助言を受け、営巣木までの距離、工事実施時期、工種の条件に応じ、個別に検討を実施しています。現在は、営巣木までの距離にかかわらず、建設機械の稼動に伴う騒音等の抑制として、低騒音型の重機を積極的に使用しています。
- 配慮事項として、「森林伐採に対する配慮」、「植生の回復」、「生物の生息・生育状況の監視」、「環境保全に関する教育・周知等」を行うこととしています。
- 配慮事項については、生物の生息・生育状況の監視として、専門家の指導助言を受けクマタカ調査時にもオオタカ等その他猛禽類の調査を実施しています。また、環境保全に関する教育・周知等として、関係機関と情報共有や意見交換を実施しています。
- 事後調査として、「調査時期は工事中とし、調査地域はクマタカのコアエリア内とする」、「調査方法は、クマタカの繁殖状況の確認及び行動圏の内部構造の状況を確認する」としています。
- 事後調査については、専門家の指導助言を受け、繁殖シーズンごとにクマタカのモニタリング調査を継続して実施しています。

猛禽類検討会の報告

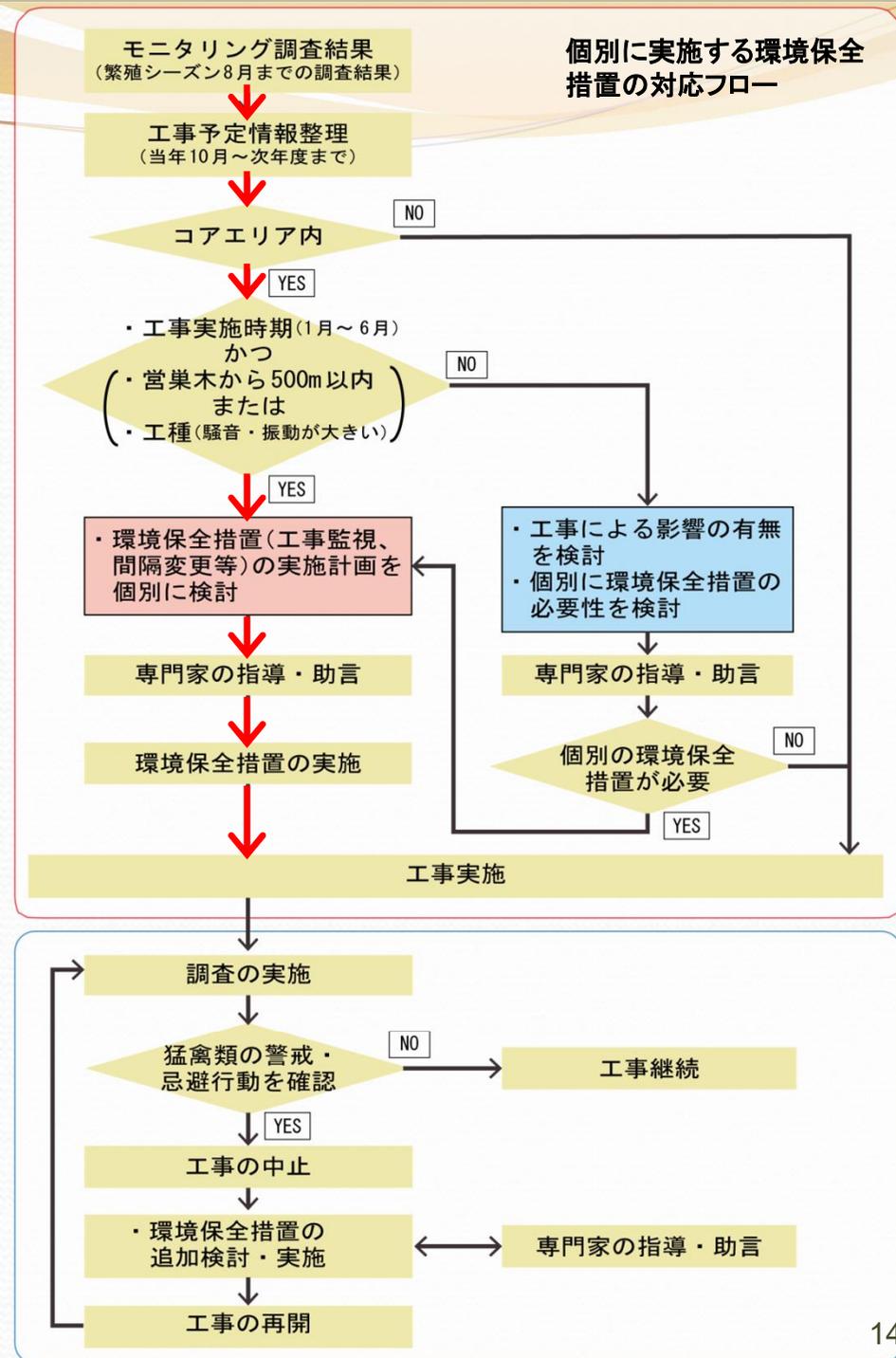
環境保全措置の対応方針

- 工事においては、施工時期、営巣木までの距離、工種の条件に応じて、環境保全措置の実施内容を個別に検討し、馴化措置、実施時期の変更、モニタリング調査等による工事中の行動確認を行います。

2024年繁殖シーズンの工事に対する環境保全措置の実施結果について

- コアエリア内で実施された各工事において、低騒音型建設機械の使用、工事用車両の不必要なアイドリングの制限、作業員や工事用車両の営巣地付近への不必要な立ち入りの制限等を行う施工計画を立案し、工事施工を実施しました。
- また右記の対応フローに該当する工事はなく、工事個別の措置は実施しませんでした。
- 監視調査を行った結果、すべてのペアにおいて忌避・警戒行動は確認されませんでした。

個別に実施する環境保全措置の対応フロー



猛禽類検討会の報告

2024年繁殖シーズンにおける繁殖状況について

- 2024年繁殖シーズンは、クマタカのCペアで繁殖成功を確認しました。
- クマタカAペアは、既知営巣木の周辺にて交尾を確認しましたが、繁殖途中で失敗しました。
- クマタカBペアは、2023年度生まれの若鳥を継続して確認していることから、繁殖途中で失敗しました。
- クマタカCペアは、幼鳥の飛翔の確認をもって繁殖成功しました。
- サシバは巣内雛を確認しました。
- ハチクマは飛翔個体を確認しましたが、繁殖活動は確認できませんでした。
- オオタカ及びツミは、個体の確認ができませんでした。

凡例

- ◎:繁殖成功(巣立ち確認)
- :巣内雛を確認(巣立ち未確認)
- ◇:繁殖途中で失敗もしくは繁殖活動の確認(巣は未確認)
- ×:繁殖活動未確認
- :調査未実施

繁殖シーズン	クマタカ			オオタカ	ハチクマ	サシバ	ツミ
	Aペア	Bペア	Cペア				
1997年	◎	—	—	—	—	—	—
1998	×	◇	◎	—	—	—	—
1999	◎	◇	◇	—	—	—	—
2000	◇	◇	◇	◎	◎	—	—
2001	◎	◇	◎	◎	×	×	×
2002	◇	◇	◇	◎	×	◇	×
2003	◇	◎	◎	◎	×	◎	×
2004	◇	◇	◇	◎	×	◎	×
2005	×	×	◇	◎	×	×	×
2006	◇	◇	◇	◇	×	◎	×
2007	×	◇	◇	◎	◎	◎	×
2008	◇	◇	◎	×	×	◎	×
2009	◇	◎	×	×	×	○	×
2010	◎	◎	◎	◇	×	○	×
2011	×	×	◇	◇	×	○	×
2012	◎	◎	◎	×	×	○	×
2013	◇	×	◇	×	×	○	×
2014	◎	◎	◎	×	×	◎	×
2015	◇	◇	◇	◇	◇	○	×
2016	◎	◎	◎	×	×	◎	×
2017	◇	◇	×	×	×	◇	×
2018	◎	◎	◇	×	×	◎	×
2019	×	◇	◎	×	×	○	×
2020	◇	◎	×	×	×	○	×
2021	×	×	×	×	◎	○	×
2022	◇	◇	×	×	◇	○	×
2023	◇	◎	×	×	×	○	×
2024	◇	◇	◎	×	×	○	×

猛禽類検討会の報告

2024年繁殖シーズンにおけるクマタカの繁殖失敗、繁殖活動未確認の要因分析について

➤ 2024年繁殖シーズンにおける繁殖失敗、繁殖活動未確認の要因について、断定することはできませんが、モニタリング調査及び林内踏査の結果等より、以下のとおり分析しました。

- ① クマタカAペアは、3月に既知営巣地から約200m 西側の樹上で交尾が確認されましたが、コアエリアへの他個体の侵入や個体の高齢化が繁殖行動に影響を及ぼした可能性が考えられます。



R4年2月撮影



R6年9月撮影

- ・ダム建設工事に伴う伐採箇所の法面や整地後の平場が低木や草地となり、エサ動物の生息に適した環境となった可能性があります。
- ・視界も開けているためクマタカの餌場として利用が増えた可能性があります。

- ② クマタカBペアは、2023年生まれの幼鳥(若鳥)が1～7月まで継続して出現し、親鳥からの追い出しも確認されませんでした。今シーズンは幼鳥(若鳥)の養育を選択したため繁殖しなかったと考えられます。

Bペア
R5生まれの幼鳥(若鳥)



R6年5月19日撮影



R6年7月28日撮影

➤ 繁殖失敗、繁殖活動未確認の要因分析にあたっては、モニタリングを行っているクマタカA～Cペアは、過去10年ほど隔年で繁殖していますが、個体の高齢化により今後個体が入り替わるまでの数年は繁殖成功率が低下する可能性も考慮する必要があるものと考えています。

猛禽類検討会の報告

2025年繁殖シーズンの調査計画(案)について

- Aペアは営巣木を絞り込めていないため、抱卵期前までに営巣地特定を行う方針としました。
- Bペアは、2023年繁殖シーズンに繁殖した若鳥の巣立ちの状況が確認できれば、既知営巣地で営巣する可能性があるため、既知営巣地周辺の利用状況の監視を重点的に行う方針としました。
- Cペアは、2024年繁殖シーズンに生まれた幼鳥の養育を4月頃まで継続した場合は繁殖しない可能性があるため、監視カメラ等を活用しつつ、繁殖・生息状況の確認を行う方針としました。
- 工事による間接的な繁殖への影響を確認するため、餌動物に関し、確認した一般鳥類等の種類だけでなく、個体数もできるだけ記録することとしました。

2025年繁殖シーズンの工事に対する環境保全措置の調査計画(案)について

- コアエリア内で実施予定の工事等のうち、Aペア及びBペアにおいて、直近の営巣木から500m内にて実施するそれぞれ1箇所工事において、騒音等の影響が限定的なため、個別の環境保全措置を当初予定せず、モニタリング調査(定点観察)によりクマタカの忌避・警戒行動の有無を確認する計画としました。

各検討会の報告

湿地整備検討会
(湿地管理検討委員会)

湿地整備検討会の報告

- 設楽ダム環境影響評価における環境保全措置として、保全対象種の動植物に対する「湿地環境の整備」や、保全対象種の「植物の移植及び移植後の監視」などを行っています。
- 設楽ダムにおける湿地環境の目指す姿として、重要な種に限らず可能な範囲で多様な種の生息・生育環境に配慮した湿地環境の整備・維持管理を行います。
- 導水可能な水量及び場所の特性を踏まえたゾーニングに見直した湿地環境の整備を行っています。
- 湿地環境が目指すべき姿に向かっているか、毎年のモニタリング調査により、湿地環境の相観及び通水状況、植生、保全対象種の生息・生育状況などの経年変化の確認を行っています。
- 湿地へ移植した重要種について、モニタリング調査により、生息状況と併せて「移植時の生息環境が維持されているか」の確認を行っています。
- 湿地の利活用や参加者の自然共生意識の醸成を目的に、地元高校と環境学習会を共同開催しています。
- 湿地環境の整備及び重要種の移植の評価は、湿地環境が維持されていることをもって評価するものとします。
- 湿地環境の維持管理について、新たに整理した維持管理手法(案)に基づき、行っていきます。
- 湿地の整備・維持管理について、見直したロードマップ(案)に基づき行っていきます。

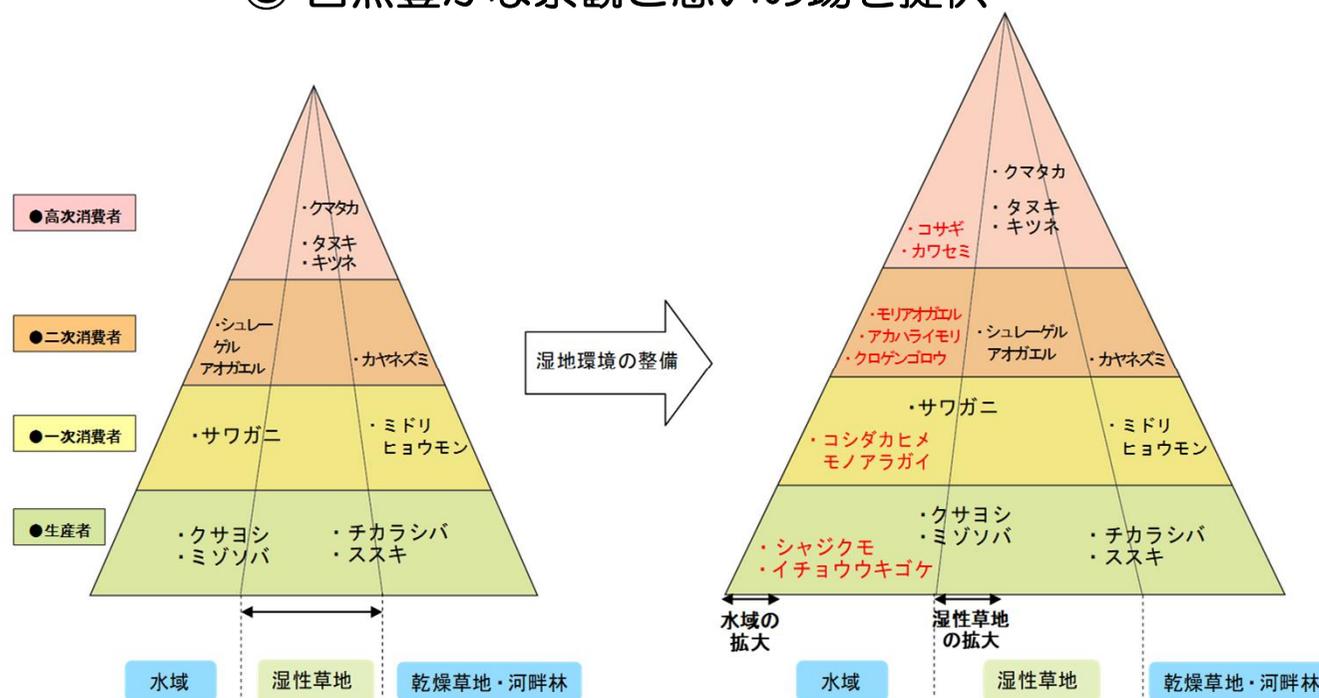
湿地整備検討会の報告

設楽ダムにおける湿地環境の目指す姿について

▶「設楽ダム湿地整備・管理方針ガイドライン」に従い、重要な種に限らず可能な範囲で多様な種の生息・生育環境に配慮した湿地環境の整備・維持管理を行います。

・設楽ダムで整備する湿地環境は以下の3点を目指しています

- ① ダム事業により影響を受ける重要な種の生息・生育場
- ② 多様な生物を育む場としての環境学習の場
- ③ 自然豊かな景観と憩いの場を提供



※ダム湖・水域や湿性草地の拡大により、赤字で示す水生生物の生息・生育場が得られるとともに、生態ピラミッドを構成する種の多様性も増加する

目指す湿地環境の生態ピラミッド

湿地整備検討会の報告

湿地環境の整備・維持について

- 2015年より試験通水を通じて、里山湿地の再現を目指した試験的な整備を行ってきており、耕耘・区画へ通水を維持等で多様な湿地環境を維持できることが明らかとなっている。2020年よりゾーニングを見直した湿地環境の整備は基本メニューを終了しています。
- 今後は整備した箇所経過状況を見ての順応的な改善を行う方針とし、植樹箇所・樹種の見直し検討や、定期的な維持管理による導水の確保を行っていくこととしました。

湿地A 取水口



湿地B 取水口



- ・出水後、定期的な取水口のメンテナンスを行うことで、通水状況を改善し、湿地環境の維持を行いました。



← 植樹状況
(樹林区画)



ウメドキの生育状況 →
(樹林区画)

- ・樹林区画にヒサカキやウメドキなどの植樹を行っていますが、今年度調査ではウメドキのみ生育を確認しましたが、他の植樹は消失していました。

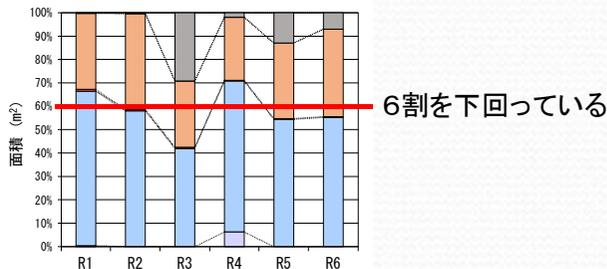
湿地整備検討会の報告

湿地環境の経年変化について

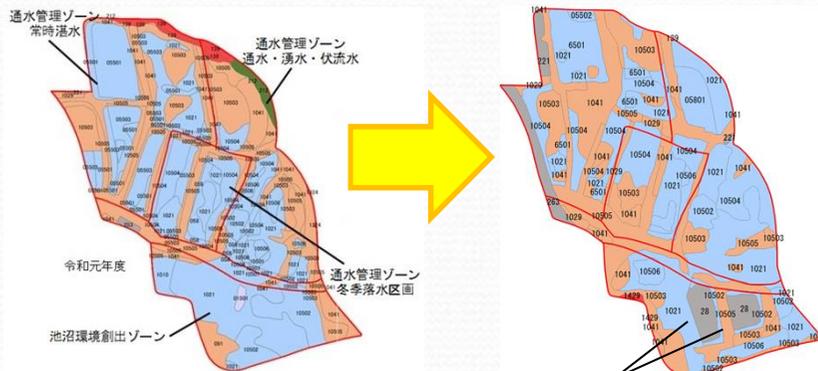
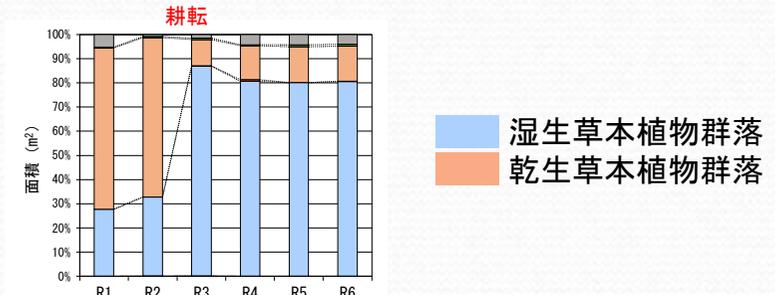
➤ 2015年の通水試験開始以降、湿地環境が目指すべき姿に向かっているかどうかについて、毎年のモニタリング調査により確認をしています。

- ・湿地Aでは近年通水管理ゾーンで乾生草本植物群落の面積割合が増加傾向にあり、湿生草本植物群落の割合が6割を下回ったので、湿地の復元を実施することとしました。
- ・湿地Bにおいては、湿生草本植物群落の面積割合は維持されています。

湿地A

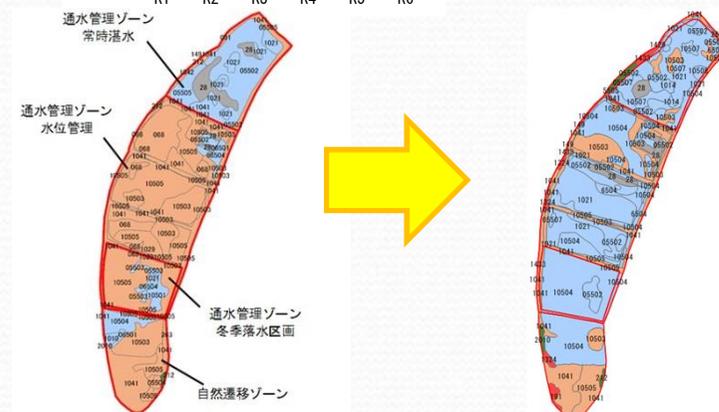


湿地B



2019年

2024年



2019年

2024年

群落面積の経年変化 (通水管理ゾーン)

湿地整備検討会の報告

設楽ダム環境影響評価における環境保全措置について

- 動物(該当する保全対象種)に対し、湿地環境の整備を行います。
- 植物(該当する保全対象種)に対し、湿地環境を整備し移植します。また移植後の監視を行います。
- 現在、植物4種の移植が完了しモニタリングによる移植後の監視、及び湿地環境の維持・管理を行っているところです。
- うちイチョウウキゴケは、事後調査として環境保全措置(移植)の効果確認を行います。

項目(保全対象種)		環境保全措置	配慮事項	事後調査
動物	アカハライモリ、トノサマガエル、ヤマアカガエル、ツチガエル、モリアオガエル、ヤマカガシ、ドジョウ、ノシメトンボ、オオアメンボ、コオイムシ、クロゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、ミズスマシ、ガムシ、シジミガムシ、 スゲドクガ	湿地環境の整備		
植物	ヤマミソソバ、アギナシ、オオミズゴケ	湿地環境を整備し、移植	移植後の監視	
	シャジクモ、アメリカフラスコモ	湿地環境を整備し、移植	移植後の監視	
	イチョウウキゴケ	生息適地を整備し、移植	移植実験 移植後の監視	環境保全措置の効果の確認

湿地整備検討会の報告

湿地における重要な種の状況について

- ▶ 湿地へ移植した4種の保全対象種(植物)について、モニタリング調査により、各種・各移植箇所ごとに、生息状況と併せて「移植時の生息環境が維持されているか」の確認を行っています。
- ▶ 保全対象種(動物)については「整備した湿地を生息場として利用されているか」の確認を行っています。
- ▶ いずれも良好な状況であることを確認しています。



オオミズゴケ ※(2023年6月)



アギナシ ※(2023年8月)



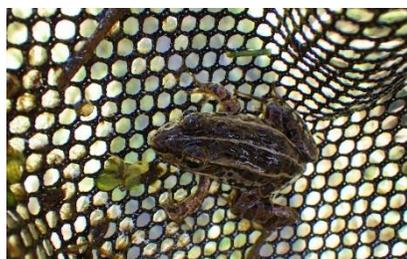
ヤマミゾソバ ※(2023年10月)



イチョウウキゴケ(2024年8月)

移植した重要な種の生育状況及び生育環境※印の3種はR5でモニタリング完了

- ・2015年の通水試験開始以降、保全対象種のカエル類やコオイムシ、アカハライモリ、クロゲンゴロウなどを確認しています。



トノサマガエル(2024年10月)



コオイムシ(2024年10月)



アカハライモリ(2024年6月)



クロゲンゴロウ(2024年9月)

湿地整備検討会の報告

湿地環境に係る環境保全措置の評価手法(案)について

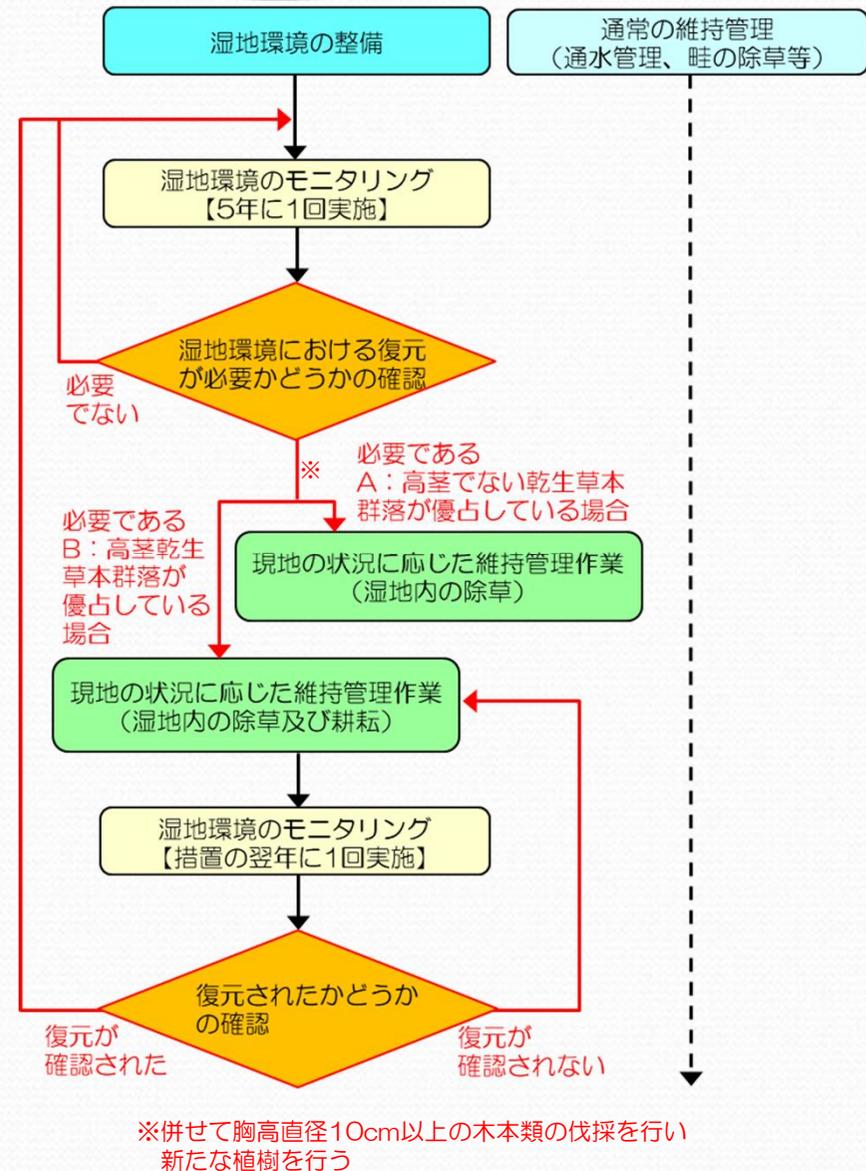
➤ 湿地環境の整備及び重要種の移植の評価は、湿地環境が維持されていることをもって評価するものとなりました。

• 湿地環境の維持について、以下の①及び②に基づき評価する。

- ① 湿地全体において複数種の湿生草本群落を確認されること、湿地環境を維持するための維持管理がされていること。
- ② 湿地全体において複数種のカエル類（卵塊、幼体、成体のいずれか）が確認されること。

湿地環境の維持管理手法(案)について

➤ 湿地環境の維持管理にあたっては、右記フロー案に基づき、適切に行っていくこととしました。



湿地環境の維持管理手法(案) フロー

湿地整備検討会の報告

湿地整備箇所の利活用実施状況について

- ▶ 湿地整備箇所の攪乱による多様な生物を育む場としての維持促進の期待を含めた利活用や、将来地元を担う子どもたちへの地元里山の湿地環境を通じた自然共生意識の醸成を目的として、環境学習会を地元高校と2015年より継続して毎年2～3回、共同開催しています。



採集した生き物の観察
(2024年5月)



植物観察の様子
(2024年10月)

湿地整備検討会の報告

湿地環境に関わる環境保全措置のロードマップ(案)の見直しについて

- ▶ 湿地環境に関わる環境保全措置のロードマップ(案)において、前述の維持管理手法(案)に基づく維持管理の実施のほか、下記について見直しを行いました。
- 湿地管理検討を2027年度まで継続して行い、湿地の順応的な整備・改善と維持管理を行っていきます。また、併行して、湿地環境の利活用に関わっていただけそうな地域団体等との調整・試行を行い、利活用しやすい湿地環境の検討を行っていきます。これら検討結果より「湿地整備・管理方針ガイドライン(案)」の改定を行うこととしました。
- 2028年度以降は、湿地環境の評価を行うためのモニタリング調査は、5年に1回の国の調査により実施することとし、湿地の維持管理指標となるモニタリングは、地域団体等と共働で実施する調査成果を使用して補完することとしています。
- 湿地の順応的な維持管理手法の確立、コストを抑えた維持管理手法、湿地の利活用の検討を行うにあたり、「湿地整備検討会」と休止中の「湿地管理検討会」を統合した検討会にて指導・助言をいただく予定としております。