

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、「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、生息淵の許容個体数に留意しながら、令和元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

ネコギギの生態



ネコギギの成魚

ネコギギ *Tachysurus ichikawai* (ナマズ目ギギ科)

全長：15cm(雄は雌より大きくなる)

形態：同属のギギに比べてずんぐりしており、眼が大きい。

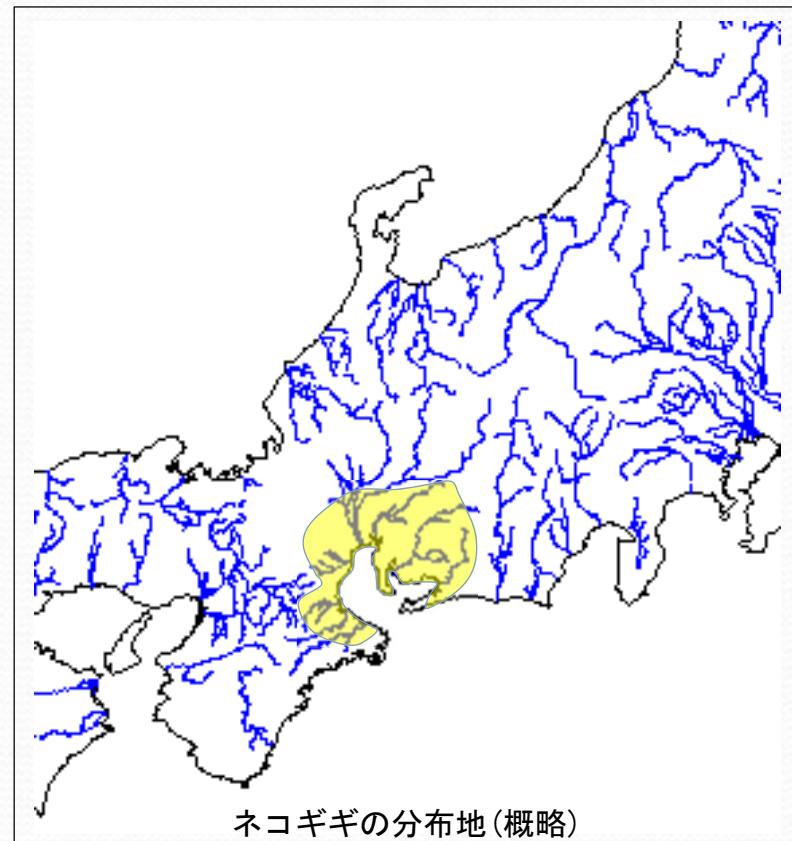
分布：伊勢湾、三河湾に注ぐ河川の中流部のみ生息する。
日本固有種。

生活：ゆるやかな流れの浮き石の下など、
間隙を中心に生息する。夜行性。
底生動物(水生昆虫)を捕食する。
産卵期は6~7月。産卵は、石の隙間
などの卵室で、雄が雌に巻き付いて
行われる。

希少性：文化財保護法(天然記念物)
環境省RL(絶滅危惧IB類)
レッドリストあいち2015(絶滅危惧IA類)



評価書で示した保全措置・配慮事項を着実に実施し、得られた知見を豊川流域および三河湾・伊勢湾流域全体の保全に活かす



ネコギギの分布地(概略)

魚類検討会の報告

ネコギギ保全対策等の位置づけ

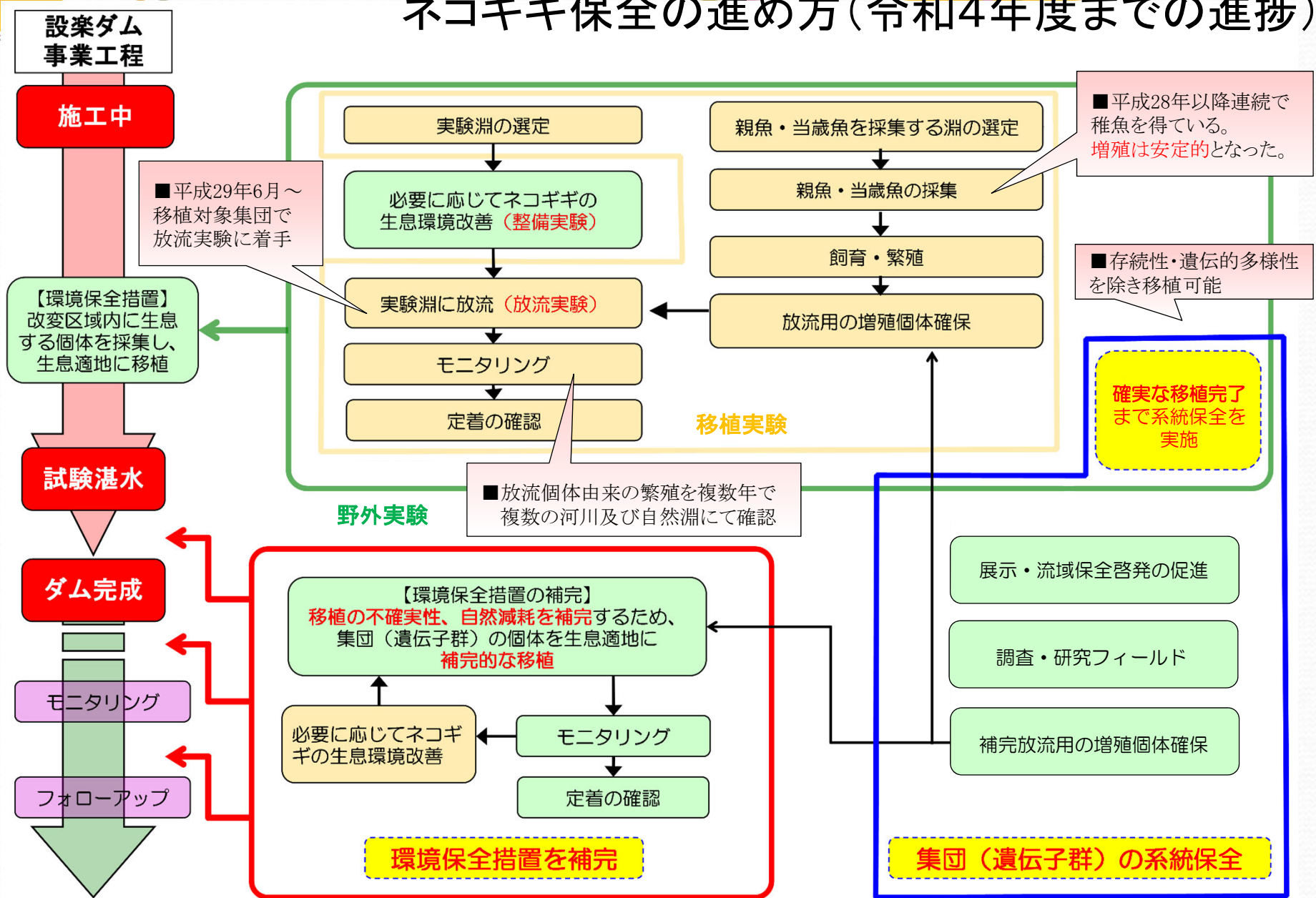
豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価書（平成19年6月公告）の予測結果

ネコギギの生息環境に影響を受ける可能性があるとして想定されたため、生息環境への環境保全措置及び環境保全措置を行う際の配慮事項、並びにこれらを行った際の効果や評価のために事後調査を実施することとしている。

項目	内容
環境保全措置	<p>①生息適地を選定し移植 生息環境に影響を受けると想定されるネコギギを採集し、生息適地に移植する。⇒ 個体を直接移植する計画から、放流実験により創設した野外集団の「<u>個体群の存続</u>」を目指す計画とする</p> <p>②河床の空隙の整備 自然石等を使い、ネコギギの生息に適した河床の空隙を整備する。</p>
配慮事項	<p>【移植実験】 移植に関する知見が少ないため、<u>野外で移植実験</u>を行い、<u>ネコギギの生息を確認</u>する。</p> <p>【ネコギギの生息環境の整備の野外実験】 <u>実験的に生息環境の整備</u>を行い、<u>自然石等の効果的な設置方法</u>を確認する。</p>
事後調査	環境保全措置の実施後において環境の状況を把握するために事後調査を実施し、その結果は事後調査報告書として公表する。

魚類検討会の報告

ネコギギ保全の進め方(令和4年度までの進捗)



魚類検討会の報告

ネコギギの保全(生息状況)

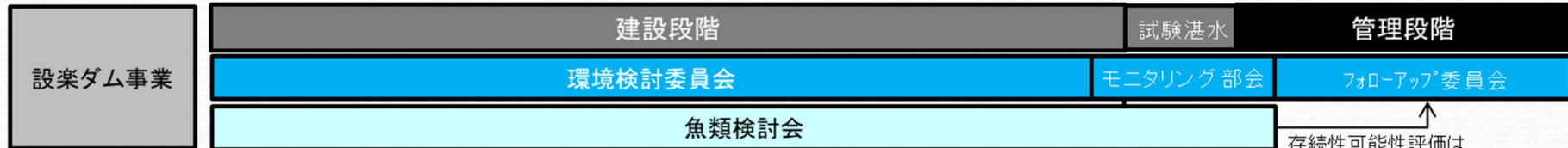
- 2022年の生息状況調査の結果、豊川流域の推定個体数は、前年に引き続き減少傾向であることを確認しています。
- 経年的な個体数変化の要因について、環境要因に加えて人為的な要因等も考慮して、関係性の解析を試みることにします。

ネコギギの保全(ロードマップ) <1/2>

- 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たネコギギ保全のロードマップに見直しています。 ※次ページに掲載
- ひとつは、移植対象集団の個体数はこれまでの調査結果より減少傾向にあることから、早期に採捕を行い遺伝的な系統を確保することにより多様性を最大限に活かした飼育繁殖を行うこと、またこれにより得られた個体を移植することとしています。
- また、遺伝的な系統を確保した上で採捕した自然淵へ個体を戻し、その戻した個体とその自然淵で繁殖した個体を、後に採捕し直接移植淵へ放流することとしています。

魚類検討会の報告

ネコギギの保全(ロードマップ) <2/2>



・試験湛水前となるR13までに移植を完了

設楽ダム事業の保全対策	魚類検討会	<p>■ 野外実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システム管理をしながら放流実験を継続することで、個体群の存続・遺伝的多様性を確保。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>目標設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・100年後の絶滅確率10%以下 ・100年(30世代)後のヘテロ接合度の維持率90% </div> <p>■ 集団創設の設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集団創設時の飼育繁殖、放流計画(野外実験のモニタリング結果) ・放流淵の選定、環境改善の設計(選定・設計: 野外実験、GLMM、流況解析) ・持続可能なモニタリング手法開発(CKMR法による個体数推定、ゲノム情報によるNe算出等) 	文化庁協議	<p>■ 集団創設・環境保全措置</p> <p>R7-8:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本移植(全採捕→系統保全→移植放流→戻し放流) ・モニタリング ・環境改善 ・系統保全施設運用 	<p>■ 集団創設・環境保全措置</p> <p>R9-11:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全採捕移植放流 <p>※戻し放流により繁殖した個体を全採捕し、移植に用いる</p>	<p>■ 移植個体群等の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・選定した淵を評価し、必要に応じて手法改善 ・淵の環境改善を評価し、必要に応じて手法改善 ・下流河川の環境改善評価、運用改善 	存続可能性評価(5年毎)	<p>■ 存続可能性評価及び対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・存続可能性の評価に基づき、必要に応じて不確実性を小さくした手法で100年後の存続に向けた管理を行う。 ・不確実性が大きい場合は、移植個体群等の評価・改善を継続し、5年毎のモニタリング結果から個体群の存続可能性について解析・評価を行う。→100年後の存続に向けた管理
	移植河川	<p>■ 移植集団のモニタリング</p> <p>R8~R11: 既存調査と併用 → R12~: 新手法に移行 (によるモニタリング(5年毎))</p> <p>R17~: 河川水辺の国勢調査によるモニタリング</p>		<p>モニタリング結果で個体数・多様度等の評価を行い、必要に応じて、追加放流・環境改善を実施</p>				

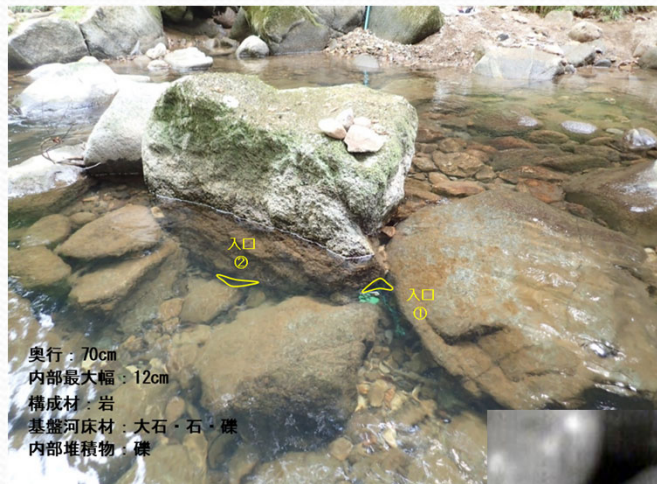
A集団の系統保全	<p>■ 系統保全の計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・R3: 田内系統保全施設で飼育繁殖を開始(八橋地: 飼育繁殖継続) ・系統保全個体群の飼育・繁殖計画(凍結保存含む) 	<p>■ 系統保全の実施・継続</p> <ul style="list-style-type: none"> ・田内系統保全施設(飼育繁殖、凍結精子を用いた人工授精) ※八橋試験地(試験湛水前まで)、旧三重(ダム完成まで)ぎよぎよランド・東山動物園(モニタリング終了後まで) 	<p>■ 系統保全の移行</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移植集団保全として飼育 <p style="text-align: right;">地域のシンボルとしての保全に移行</p>
----------	---	---	--

地域	流域の保全	<p>■ 技術的知見の展開/啓発・教育活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・R2~: 保全活動母体の設立に向けた調整(流域で技術的知見の展開、啓発・教育活動) ・R3~: 系統保全施設の運用 	<p>→ ネコギギ保全の仕組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネコギギが地域の文化として位置づけ(地域での保全活動、系統保全施設を地域で運用)
----	-------	---	---

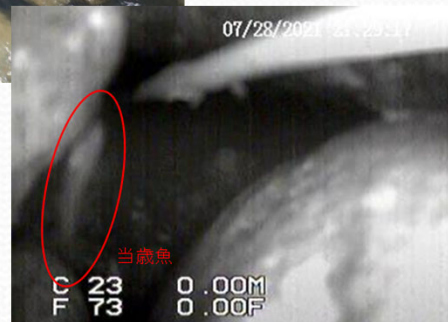
魚類検討会の報告

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、システム管理により多様な遺伝的家系の個体を放流しています。
- 放流実験では、令和3年度までに、**複数年の繁殖が複数の河川及び自然淵で確認**されています。



4年連続で繁殖が
確認された自然淵A
(令和3年7月)



3年連続で繁殖が
確認された自然淵B
(令和4年9月)



繁殖が確認された間隙 及び CCDカメラによる内部の状況

魚類検討会の報告

ネコギギの保全(集団創設の設計)

- 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、「集団創設の設計」を進めています。
- 生息適地評価モデルの予測に基づき、配慮事項である実験的な生息環境の整備、及びそれを通じて環境保全措置であるネコギギの生息に適した河床の空隙の整備を今後行っていくが、モデルの結果以外に淵の特性や連続性、河川の特性を踏まえて、より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。



繁殖率が高い自然淵

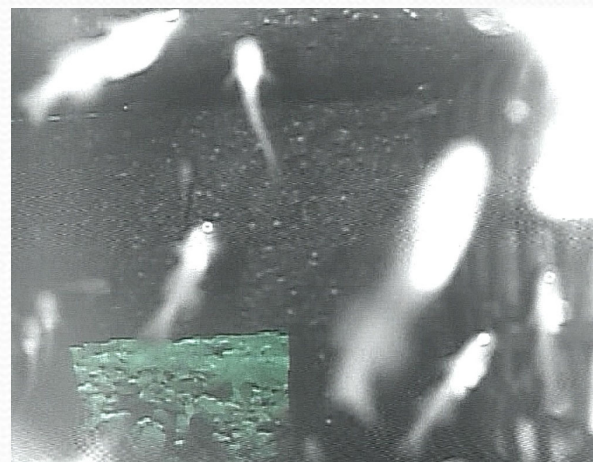
魚類検討会の報告

ネコギギの保全(系統保全)

- 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、生体の系統保全を生息域内の施設及び生息域外の動物園等で進めています。
- 系統保全においては、設楽ダム建設事業の工期延伸した期間を活用し、ネコギギの体長や行動が自然条件下での淘汰に関わるかを明らかにすることで、より自然状態に近い多様な個体を繁殖させることができないか検討することとしています。
- 遺伝的な系統保全の在り方については、引き続き検討することとしています。



系統保全を行っている生息域内の施設内



屋外水槽における間隙内部の繁殖個体のCCDカメラからの様子[ふ化後約20日]
(令和4年7月)

魚類検討会の報告

ネコギギの保全(保全啓発)

- 生息域内の系統保全施設及び施設前面の河川を含めたフィールドにおけるネコギギ保全や河川環境に関する地元高校と共同した環境学習会の開催や、地元漁協の川遊びイベント及び地元高校の文化祭へのネコギギの生体展示などを行い、学生や地元住民のネコギギに対する理解を深め、地域での保全意識を高める場となりました。
- 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。



↑ CCDカメラを用いたネコギギの繁殖巣穴の観察の様子(令和4年7月)



↑ 施設前面河川での水生生物調査の様子(令和4年10月)



↑ 地元高校の文化祭でのネコギギの生体展示の様子(令和3年11月)



↑ 地元漁協の川遊びイベントでのネコギギの生体展示の様子(令和4年7月)

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。
- 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。
- 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。
- 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

2022年繁殖シーズンにおける繁殖状況について

- 2022年繁殖シーズンは、クマタカの3ペア全てで繁殖は確認されませんでした。
- クマタカAペアは、新規営巣地で抱卵まで確認しましたが、繁殖途中で失敗しました。
- クマタカBペアは、既知営巣地周辺で交尾まで確認しましたが、繁殖途中で失敗しました。
- クマタカCペアは、雌個体の入れ替わりを確認しましたが、繁殖活動は確認されませんでした。また2020年～2021繁殖シーズンに確認されたペアは、Cペアとは別ペアとして整理することとしました(※)。
- サシバは巣内雛が、ハチクマは繁殖活動がそれぞれ確認されました。
- オオタカ及びツミは、生息が確認されませんでした。

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	◇	◇	×	×	◇	○	×

猛禽類検討会の報告

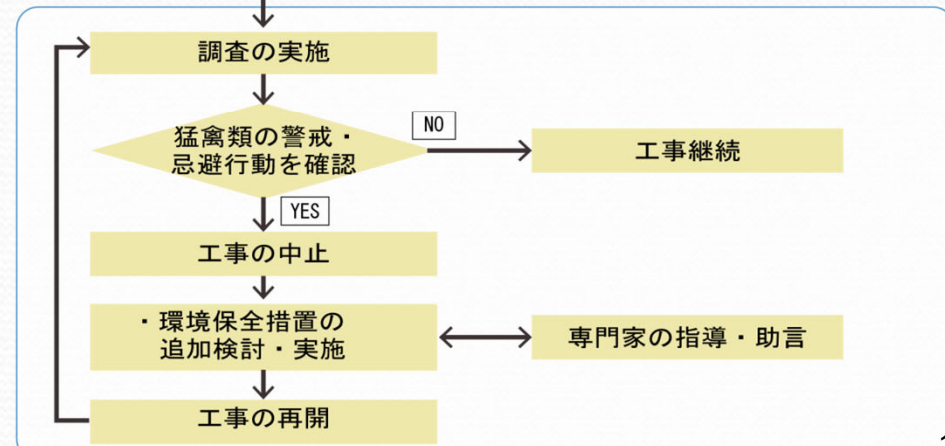
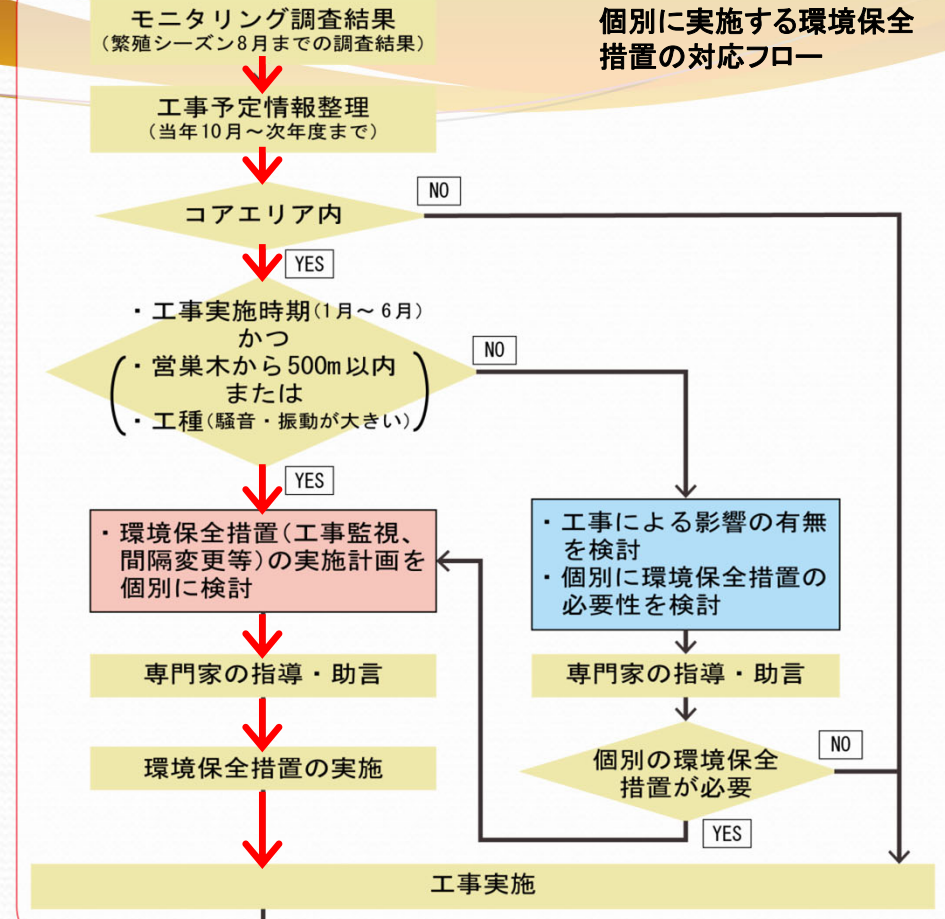
環境保全措置の対応方針

- 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。

2022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全工事においては、低騒音・低振動の建設機械の使用、工事用車両のアイドリング、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制限の徹底等を行いました。
- また右記の対応フローに基づき該当した2つの工事において、個別措置として一部工法の見直しや一部伐採時期の調整などを実施しました。
- 以上の結果、**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

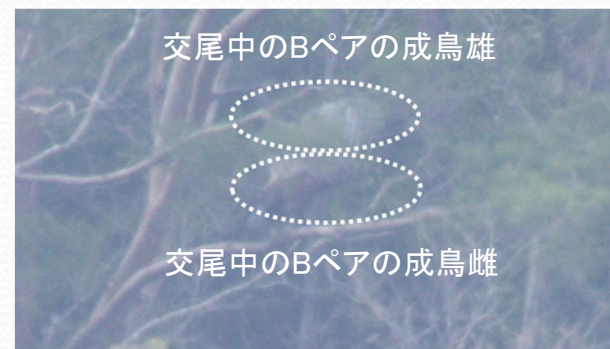
2022年繁殖シーズンにおけるクマタカの繁殖成否の要因分析について

➤ 2022年繁殖シーズンにおけるクマタカの繁殖状況及び行動圏の内部構造の状況確認、及び工事に対する環境保全措置を実施し、そのモニタリング調査結果と併せて、本シーズンにおける繁殖成否の要因については下記の可能性が考えられましたが、この分析結果以外にも、例えば、加齢による繁殖能力の低下、捕食者による被害、卵の保温不足、抱卵期の冷たい長雨の影響などや、あるいはそれらが複合的に影響した結果である可能性なども考えられ特定は困難であり、今後も工事中のモニタリング調査により情報を蓄積し、その知見に基づいた要因を考察することが重要であると考えています。

- ① Aペアでは、抱卵中の雌個体が、他個体への誇示行動で複数回、巣を離れていたことで抱卵時間が短くなり、孵化まで至らなかった可能性があるものと考えた。
- ② Bペアでは、直近の既知営巣木が、枯死により樹冠部の青葉が無くなったことで営巣環境が適さなくなり、産卵に至らなかった可能性があるものと考えた。
- ③ Cペアは、雌個体が入替わったため、新しいペアの繁殖実績の確認ができていないことから、繁殖活動を継続しなかった要因は不明であった。



Aペアの抱卵（2022年4月撮影）



Bペアの交尾（2022年3月撮影）



Cペアの成鳥雄
（2022年4月撮影）

猛禽類検討会の報告

2023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

- ▶ 直近の営巣木から500m以内における工事の実施予定はないため、当初はコアエリア内で実施予定の工事に対する監視調査のみを行っていき、営巣地の特定や、工事計画の変更などが確認され次第、前ページの対応フローに基づき、工事個別措置の検討の必要性をその都度確認し、該当あれば速やかに検討を行うこととします。

ダム本体工事に向けた今後の対応について

- ▶ Cペアにおいて、将来、ダム本体掘削の一時期において、ダムサイトから最も近くなる過去の既知営巣地を利用することとなった場合、工事箇所から届く騒音が最も大きくなることが予測されるため、2023年繁殖シーズンの行動圏及び営巣地の利用状況等を踏まえ委員へ相談し、個別の環境保全措置の必要性等を検討することとします。

各検討会の報告

湿地整備検討会
(湿地整備管理検討委員会)

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。
- 湿地環境に係る環境保全措置の評価について、湿地環境を評価できる代表指標を設定し、評価を行うものとします。
- 湿地環境の整備・維持管理について、新たに整理した今後のロードマップに基づき、進めていきます。

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。
- ▶ うちイチョウウキゴケは、移植前の移植実験及び移植後の移植の効果確認を行います。
- ▶ 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、及び湿地環境の整備を行っているところです。

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、ミススマシ、ガムシ、シジミガムシ	湿地環境の整備		
植物	シャジクモ、アメリカフラスコモ、ヤマミソソバ、アギナシ、オオミズゴケ、イチョウウキゴケ	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

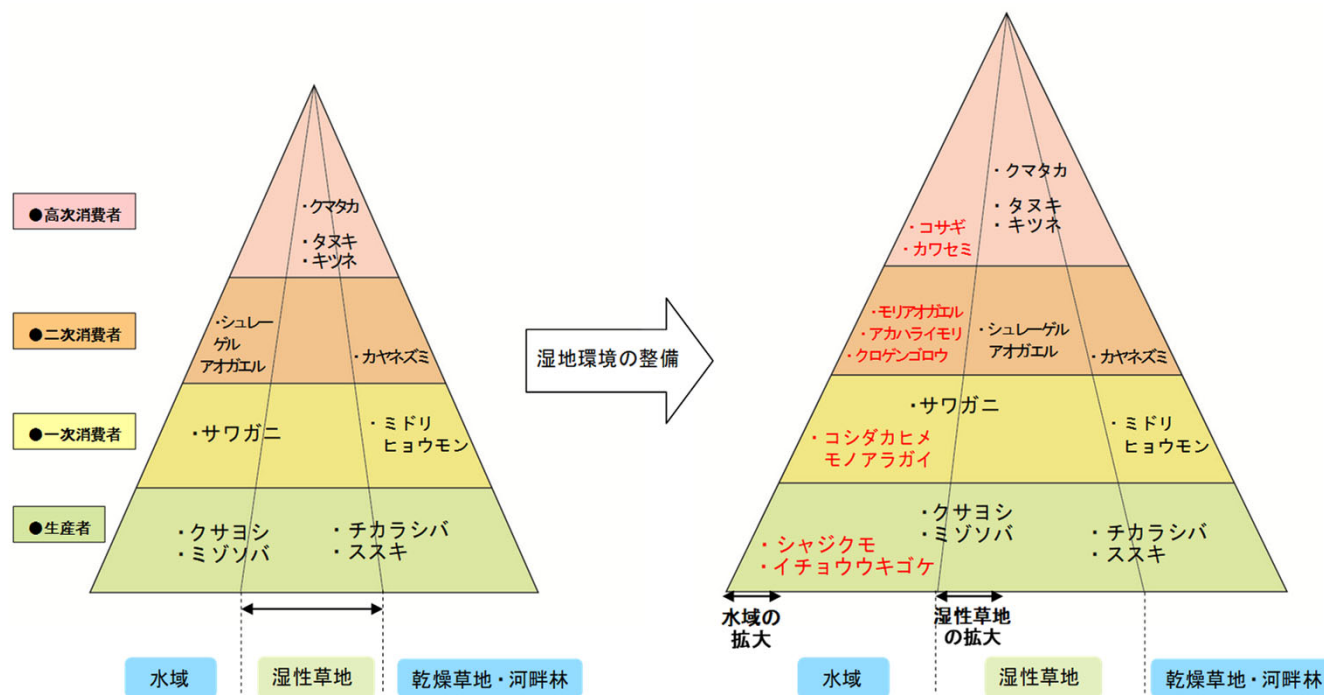
湿地整備検討会の報告

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た結果、**耕耘を行った区画へ通水を維持することで、その水の付き方によった多様な湿地環境を維持できることが明らかとなった**ため、2020年より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るところです。



・乾生草本植物が優占していた区画を耕耘し、本区画内への導水の引き込みを行い、湿生草本植物のヤノネグサの群落が優占する浅い池状の様な開放水面となりました。また区画内でマウンドや水みちの造成を行い、より多様な植物が生育できる環境の創出を図っています。



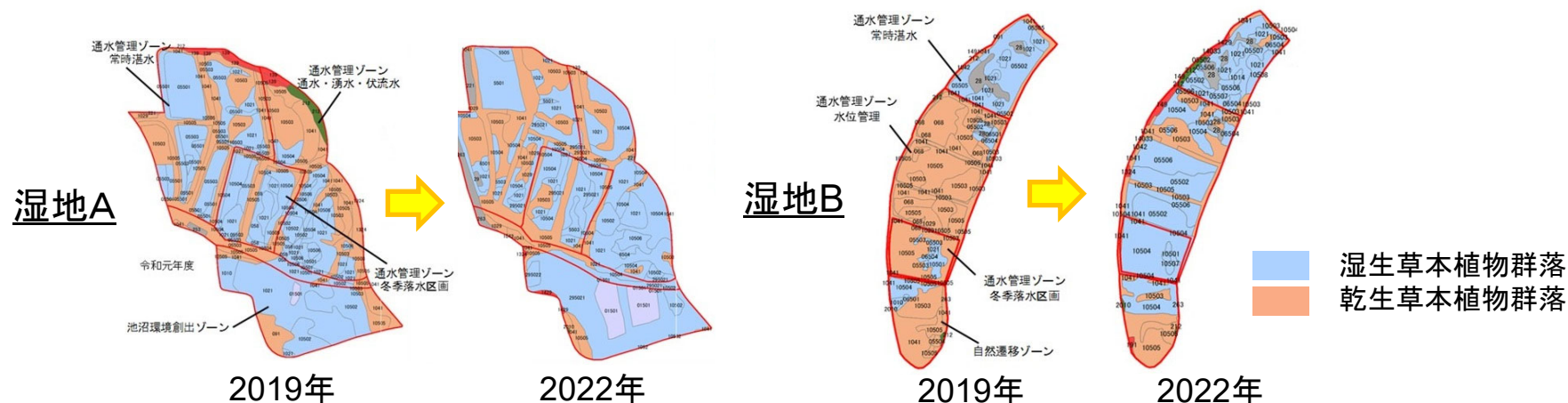
・大きな池を造成し、法面からのショウブや池内のシャジクモ、またモリアオガエルの卵のうやアカハライモリ、トンボ類、とりわけ新たな種としてネキトンボなど、多様な種の生息・生育が確認されています。

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、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。

・2020年からの整備以降、**湿生草本植物群落の割合は増加傾向にあります**



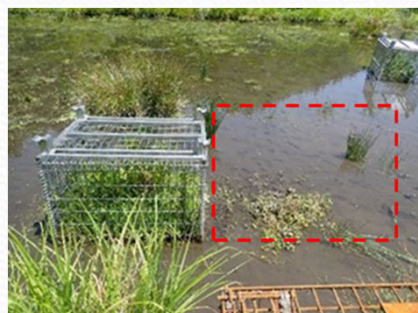
・2015年の通水試験開始以降、**保全対象種のカエル類やアカハライモリ、シャジクモ、イチョウウキゴケ**などが継続あるいは断続して確認されています



湿地整備検討会の報告

湿地における重要な種の移植後の状況について

- 湿地へ移植した4種の重要種について、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」の確認を行っており、いずれも良好な状況であることを確認しています。



アギナシ
(2022年10月)



ヤマミゾソバ
(2022年8月)



オオミズゴケ
(2022年8月)



イチョウウキゴケ
(2022年8月)



移植した重要な種の生育状況及び生育環境

湿地整備検討会の報告

湿地における環境学習会の実施について

- ▶ 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。



生き物採集の様子
(2022年6月)



採集した生き物の観察
(2022年6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方法(案)について

- 湿地環境に係る環境保全措置の評価については、湿地環境を評価できる代表指標を設定し、評価を行うものとします。

環境保全措置項目	関連する目指す姿	評価指標(案)と評価の着目点 ※湿地環境を評価しうる代表指標	
湿地環境の整備	「多様な生物を育む場」の創出	湿地環境における湿性草本植物類の優占状況	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングにより、<u>湿性草本植物類が優占種あるいは群落種となっていることが継続または断続して確認されること</u>で評価する。 ・モニタリングの頻度を落としても長期的に評価できる指標種の設定など、引き続き検討する。
		湿地環境に生息するカエル類の生息状況	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングにより、<u>経年的に生息確認しているカエル類の種(成体だけでなく卵のうや幼生含む)が継続または断続して確認されること</u>で評価する
整備した湿地への重要種の移植	「湿地重要な種の生息・生育の場」の創出	<ul style="list-style-type: none"> ・「<u>重要種の移植時における生育環境が維持されている</u>」ことと評価することとしたため、上記の【<u>湿地環境の整備</u>】の評価ができればよいものとし、<u>これにより事後調査対象であるイチョウウキゴケの移植の評価を行う</u> 	

湿地整備検討会の報告

湿地環境の整備・維持管理における今後のロードマップ(案)について

▶ 湿地環境の整備・維持管理については、今後、下記のとおり進めていきます。

- ① イチョウウキゴケの移植について、2024(令和6)年度の評価により、2025(令和7)年度に事後調査報告を行う。
- ② **湿地の整備は、2023(令和5)年度までに基本メニューを終え、以降、整備した箇所**の経過状況を見ての順応的な改善(例えば、耕転やマウンド造成等を行った常時湛水区画における多様な水際環境の形成など)を行う。
- ③ **2025(令和7)年度から湿地管理への移行が見込めることとなったため、2023(令和5)年度に専門の検討会を設け、2024(令和6)年度までに「設楽ダム湿地整備・管理方針ガイドライン(案)」の改訂及び湿地の利活用に係るワークショップや湿地の利活用の試行、また多くの方に自ら関わってもらえるような魅力発信を含めた検討を行う。**なお当検討会は湿地整備検討会と同時開催し意見交換を行うこととした。
- ④ 湿地管理への移行と合わせて、湿地環境のモニタリングは頻度を下げて行うこととし、イヤヨシなど繁殖力の高い湿性草本植物群落への偏りや、乾性草本植物群落への遷移が見られるなどした場合は、必要に応じて耕転等の手入れを行う。