

令和 8 年度淀川水系アユモドキ生息域外保全等業務仕様書

1 目的

アユモドキは、現在、その生息域が琵琶湖・淀川水系及び岡山県下の数河川のみ分布となっており、環境省レッドリストでは「ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの」（絶滅危惧ⅠA類）に位置づけられている。特に、琵琶湖・淀川水系では、京都府亀岡市内の淀川水系の河川が現存する唯一の繁殖場所となっている。

アユモドキは、「絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律」に基づき、2004年に国内希少野生動植物種に指定され、同年、アユモドキ保護増殖事業計画が策定された。本計画では、「本種の生息状況等の把握を行うとともに、現存する生息地において本種の生息に必要な環境条件の維持及び改善、生息を圧迫する要因の軽減及び除去等を図り、また、かつて分布域であった地域等において、生息環境を改善しつつ、飼育下における繁殖個体を野生復帰させる等、生息地の再生を図ること等により、本種が自然状態（水田等二次的自然環境を含む。）で安定的に存続できる状態とすることを目標とする。」とされている。

本業務では、アユモドキ保護増殖事業計画に基づき、淀川水系のアユモドキについて、生息域外において保険として野生集団の遺伝的多様性の保存を図るとともに、将来的な野生復帰も視野に入れた生息域外個体群の飼育・繁殖技術の開発等に係る科学的知見の集積を図ることを目的とする。

2 業務期間

契約締結の日から令和 9 年 3 月 26 日までとする。

3 業務対象位置

- ①京都府亀岡市のアユモドキ生息河川及び周辺地域
- ②生息域外保全実施機関（以下「実施機関」という。表 2 参照）
- ③その他、京都府、滋賀県、大阪府、奈良県、兵庫県、岐阜県、愛知県、三重県内に位置する飼育施設（以下「飼育施設」という。）

4 業務内容

(1) 業務実施計画等の作成

業務に関する実施計画及び工程を立案し、近畿地方環境事務所担当官（以下「担当官」という。）の承諾を得ること。また、主任技術者届を担当官に提出すること。

(2) ファウンダー候補の確保

1) ファウンダー候補の確保

5月中旬～6月上旬頃に2回、専門家の指導の下で成熟したアユモドキの野生個体を選定し、ファウンダー候補として計15個体を上限に個体を確保する。ただし、野生個体群の生息状況、生息河川の環境（特に生息及び繁殖に及ぼす要因）、生息域外保全個体群の状況等を踏まえ、ファウンダー候補の確保が野生個体群に及ぼす影響について専門家の助言を得て決定するものとし、影響が大きいと推定される場合はファウンダー候補として確保しない。

ファウンダー候補の選定については、担当官が指定する専門家（淀川水系アユモドキ生息域外保全検討委員会の委員（表1参照）を想定。以下同じ。）6名程度（謝金を要しない委員は数に含めない）に依頼し、現地で助言を受けること。なお、助言を受けた委員に対しては、謝金を1回あたり14,200円支給するとともに、旅費を「国家公務員等の旅費に関する法律」に従って支給すること。

2) ファウンダー候補の運搬

選定したファウンダー候補は、飼育下繁殖を行うため、担当官が指定する施設（滋賀県立琵琶湖博物館を想定）に運搬する。ファウンダー候補の運搬については、運搬によるストレスが小さくなるよう、酸素を注入し、衝撃に強い遮光したポリ袋に入れ、一定の温度を保つこと（個体の運搬について以下同じ。）。

なお、ファウンダー候補を確保しなかった等の場合は、必要な契約変更を行う。

(3) 飼育下繁殖

ファウンダー候補を運搬した施設において、滋賀県立琵琶湖博物館が行う飼育下繁殖（産卵誘発等）の作業を補助する。

産卵が確認できたときには、生卵と死卵の割合の確認、卵数の計数及び死卵を分別する作業を行うこと。産卵の確認には、産卵が確認された場合の一連の作業が速やかに行えるように、2名以上で行うこと。

また、6月～7月頃に滋賀県立琵琶湖博物館において精子凍結保存実施機関（近畿大学を想定）が実施する精子凍結保存作業を支援すること。請負者において過去に人工的にアユモドキの繁殖を行ったことがない場合などは、専門家に依頼して助言等を得ること。

生卵が得られれば、初期飼育を行う実施機関（海遊館を想定）まで、運搬する。実施機関とは密に連絡を取り、滞りなく運搬を行う。また、必要に応じて、余剰卵の補償放流を行うこと。

なお、ファウンダー候補が確保できなかった場合、飼育下繁殖による産卵が確認されなかった場合は、必要な契約変更を行う。

(4) 遺伝子試料の採取

遺伝子分析を行うため、担当官が指示する個体（ファウンダー候補等を想定）を計測の上、試料採取（鱸カット）を行う。採取した試料は低温下（約4℃）で適切に保管し、遺伝子分析機関（京都大学を想定）に送付する。実施時期・場所は（3）の作業に合わせて実施することを想定している。遺伝子分析機関及び精子凍結保存実施機関とは密に連絡を取り、滞りなく作業を進めること。

なお、請負者において試料採取を実施したことがない場合は、担当官と協議の上、専門家に依頼して実施してもらうこと。

(5) ファウンダー候補等の放流

飼育下繁殖、精子凍結保存作業を終えたファウンダー候補を、生息河川へそれぞれ適期に運搬し、放流する。放流時期は、6～8月頃を想定している。放流にあたっては、一定期間様子を見て、個体に異常がないことを確認したうえで行うこと。また、放流河川の川底の水温を計測し、水合わせをしたうえで行うこと。

(6) 繁殖した個体の飼育・管理

1) 生息域外個体群の家系等の管理

飼育個体の各家系の飼育状況を把握し、別途実施する遺伝子分析や精子凍結保存の状況も含め、生息域外個体群の状況の管理を行う。

2) 飼育個体の移動等

京都府、滋賀県、大阪府、奈良県、兵庫県、岐阜県、愛知県、三重県内に位置する実施機関その他飼育施設（表2・表6）との調整を行い、飼育個体の移動を行う（5回程度の移動を想定）。

3) 小学校における展示飼育への支援

亀岡市内の2箇所の小学校で飼育しているアユモドキの状態や飼育水槽の状況を確認し、必要に応じて水槽内やフィルターの清掃を実施し、飼育についての助言を行う。各小学校において月に1回程度（各小学校11回程度）を想定している。小学校で与える冷凍アカムシ等の飼料は請負者において用意すること。

清掃を行う際には、清掃する前後の写真と個体が概ね確認できる程度の写真を撮影すること。個体の異常、減耗等があった場合や飼育上問題となるようなことが生じた場合は速やかに担当官に報告すること。

4) 閉鎖的な池での粗放的飼育等

管理された閉鎖的な池においてアユモドキの粗放的な飼育を行う。閉鎖的な池は、京都市内の2カ所（大学施設内のビオトープ及び植物園内の池）とする。

①環境維持作業

閉鎖的な池において、以下の環境維持作業を行う。作業日数は、それぞれの池で2回程度実施することを想定している。作業の実施にあたっては、担当官と協議し、施設管理者の確認を取った上で実施すること。

（大学施設内のビオトープ及び植物園内の池共通）

- ・閉鎖的な池の水路や排水口等に逸出防止柵を設置
- ・サギなどによる食害防止のため釣り糸を用いた鳥よけを設置
- ・水質（水温、溶存酸素量、pH等）の継続的なモニタリング

（大学施設内のビオトープ）

- ・ソーラーパネルを備えた充電式エアポンプの設置（2基程度）。エアポンプ設置に際しては、雑草に埋もれたり風雨によって浸水したりしないよう留意する。

（植物園内の池）

- ・設置してある池用循環ポンプのフィルター清掃の実施

②再捕獲調査

池の管理者において実施される閉鎖的な池の水抜きに合わせてアユモドキ個体を可能な限り回収し、個体数を確認する。その際、全長及び体重を測定し記録し、あわせて可能な限り、マーカーにより標識する。池の水抜きは冬期間（1月～3月頃）を想定しているが、各施設の水抜きに合わせて行うこと。池の水抜きと再捕獲に1日、再放流のための環境整備等に1日、再放流と放流後の状況観察等に1日程度の計3日程度それぞれの池で実施することを想定している。水抜きの後に池干しを行う間、捕獲されたアユモドキ個体はエアレーションを入れた水槽で保持しておく。また、池の管理者とは密に連絡を取り、滞りなく作業を進めること。

(7) 飼育個体の野生復帰

1) 野生復帰候補地の採水等

環境DNA分析を行うため、採水を1地点につき3回（初夏、夏期、秋期）実施する。採水箇所は、担当官が指示する亀岡市内の3地点程度とし、この他に陽性対照と陰性

対照（2地点）の計5地点程度を想定している。採水した検体は担当官の指示により分析機関（京都大学を想定）に送付する。

また、採水にあわせて年1回（夏期を想定）、アユモドキの生息状況について潜水調査を行い、確認する。

2) 飼育個体の試験的放流

担当官が指示する亀岡市内の河川において、試験的放流を行う。

① 個体の移動、馴致、放流準備

放流候補個体を選定し、放流の10日間程度前に実施機関又は飼育施設の飼育下個体を馴致施設（京都府内を想定）に移動し、放流に向けた馴致飼育を行う。馴致飼育にあたっては盗難防止、鳥類等の食害防止の措置を行うこと。

また、放流個体は、マーカーによる標識を行い、放流場所において、放流前日までに放流に適した環境となるように環境整備を行う。

② 個体の放流

放流当日の朝、放流個体を放流場所まで運搬し、放流を行う。

なお、放流については、小学校の環境学習の一環で行うことを想定している。環境学習の支援のため、専門家に依頼を行うこと。

③ 放流後のモニタリング

放流場所において、目視や捕獲等により生息状況をモニタリングする。モニタリングは、放流後10日頃に1回実施することを想定している。また、モニタリングの際、環境DNA分析のため、1地点で採水を行う。採水した検体は担当官の指示により分析機関（京都大学を想定）に送付する。

(8) 淀川水系アユモドキ生息域外保全検討委員会の開催・運営

専門家から意見を聴取するための委員会を3回開催・運営する。委員会には委員（表1）、実施機関（表2）、関係機関（表3）を招集し、オンラインによる会議を2回、対面及びオンライン併用による会議を1回開催することを想定している（会場は発注者が手配するが、オンライン会議に必要な機器は請負者において用意すること）。請負者はオンライン会議の際は近畿地方環境事務所内会議室からオンライン参加することとし、対面及びオンライン併用会議の際は現地にて参加すること。

委員会に係る資料を作成し、担当官の承認を得ること。また、委員会開催後には議事録及び議事概要を速やかに作成し、出席者に発言内容の確認を得て、担当官の承認を得ること。なお、委員（表1）には謝金を1回あたり14,200円支給するとともに、旅費を「国家公務員等の旅費に関する法律」に従って対面で出席した委員（表1）及び実施機関（表2）に支給すること。また、対面及びオンライン併用による会議の際には、飼育協力施設（表7）を招聘することを想定しており、出席した飼育協力施設に旅費を「国家公務員等の旅費に関する法律」に従って支給すること。

(9) 淀川水系アユモドキ連絡協議会の開催・運営

関係機関間での情報共有等を行うため、淀川水系アユモドキ連絡協議会（以下「連絡協議会」という。）を1回開催・運営する。連絡協議会には、専門家（表4）と構成機関（表5）を招集し、対面（亀岡市内を想定）とオンラインを併用した会議を開催することを想定している（会場は発注者が手配するが、オンライン会議に必要な機器は請負者において用意すること。請負者は現地にて会議に参加すること）。

本連絡協議会に係る資料を作成し、担当官の承認を得ること。また、連絡協議会開催後には議事録及び議事概要を速やかに作成し担当官の承認を得ること。

なお、専門家（表4）には、謝金を1回あたり14,200円支給するとともに、旅費を「国家公務員等の旅費に関する法律」に従って支給すること。

(10) とりまとめ報告書の作成

本業務及び過年度に実施した作業結果を踏まえて、生息域外保全手法に関する改善案等を報告書としてとりまとめる。

5. 成果物

報告書：5部（A4判 100頁程度）簡易製本可

報告書のPDFファイル及びWordファイルを収納した電子媒体（DVD-R等） 2式

報告書及びそのPDFファイル、Wordファイルの仕様及び記載事項は別添によること。

提出場所：近畿地方環境事務所

提出期限：令和9年3月26日

6. 著作権等の扱い

- (1) 成果物に関する著作権、著作隣接権、商標権、商品化権、意匠権及び所有権（以下「著作権等」という。）は、納品の完了をもって請負者から環境省に譲渡されたものとする。
- (2) 請負者は、自ら制作・作成した著作物に対し、いかなる場合も著作権者人格権を行使しないものとする。
- (3) 成果物の中に請負者が権利を有する著作物等（以下「既存著作物」という。）が含まれている場合、その著作権は請負者に留保されるが、可能な限り、環境省が第三者に二次利用することを許諾することを含めて、無償で既存著作物の利用を許諾する。
- (4) 成果物の中に第三者の著作物が含まれている場合、その著作権は第三者に留保されるが、請負者は可能な限り、環境省が第三者に二次利用することを許諾することを含めて、第三者から利用許諾を取得する。
- (5) 成果物納品の際には、第三者が二次利用できる箇所とできない箇所の区別がつくように留意するものとする。
- (6) 納入される成果物に既存著作物等が含まれる場合には、請負者が当該既存著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

7. 情報セキュリティの確保

請負者は、下記の点に留意して、情報セキュリティを確保するものとする。

- (1) 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策とその実施方法及び管理体制について担当官に書面で提出すること。
- (2) 請負者は、担当官から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱うための措置を講ずること。
また、請負業務において請負者が作成する情報については、担当官からの指示に応じて適切に取り扱うこと。
- (3) 請負者は、環境省情報セキュリティポリシーに準拠した情報セキュリティ対策の履行が不十分と見なされるとき又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて担当官の行う情報セキュリティ対策に関する監査を受け入れること。

(4) 請負者は、担当官から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄すること。

また、請負業務において請負者が作成した情報についても、担当官からの指示に応じて適切に廃棄すること。

(5) 請負者は、請負業務の終了時に、本業務で実施した情報セキュリティ対策を報告すること。

(参考) 環境省情報セキュリティポリシー

<https://www.env.go.jp/other/gyosei-johoka/sec-policy/full.pdf>

8. その他

(1) 業務実施に必要な法令に基づく許可申請の手続は、近畿地方環境事務所が行う。

(2) 業務実施に必要な機材・資材等に係る費用については、本仕様書に特に定めがない限り、請負者において負担する。

(3) 委員会・協議会の開催運営にあたっては、契約締結時における「国等による環境物品等の調達に関する法律」（平成12年法律第100号）第6条第1項の規定に基づき定められた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」の「会議運営」の判断の基準を満たすこと。

(4) 請負者は、本仕様書に疑義が生じたとき、本仕様書により難しい事由が生じたとき、あるいは本仕様書に記載のない細部については、担当官と速やかに協議しその指示に従うこと。

(5) 本業務を行うに当たって、入札参加希望者は、必要に応じて「令和6年度淀川水系アユモドキ生息域外保全等業務」に係る資料を、所定の手続きを経て環境省近畿地方環境事務所内で閲覧することを可能とする。

資料閲覧を希望する者は、以下の連絡先に予め連絡の上、訪問日時及び閲覧希望資料を調整すること。ただし、コピーや写真撮影等の行為は禁止する。また、閲覧を希望する資料であっても、「令和6年度淀川水系アユモドキ生息域外保全等業務」における情報セキュリティ保護等の観点から、掲示できない場合がある。

連絡先：環境省近畿地方環境事務所 野生生物課 (TEL:06-6881-6505)

(別添)

1. 報告書の仕様及び記載事項

報告書等の仕様は、基本方針の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

なお、「資材確認票」及び「オフセット印刷又はデジタル印刷の工程における環境配慮チェックリスト」を提出するとともに、印刷物にリサイクル適性を表示する必要がある場合は、以下の表示例を参考に、裏表紙等に表示すること。

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料 [Aランク] のみを用いて作製しています。

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合は担当官と協議の上、基本方針 (<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/kihonhoushin.html>) を参考に適切な表示を行うこと。

2. 電子データの仕様

(1) Microsoft 社 Windows10 上で表示可能なものとする。

(2) 使用するアプリケーションソフトについては、以下のとおりとする。

- ・文 章；Microsoft 社 Word (ファイル形式は「Office2010 (バージョン 14)」以降で作成したもの)
- ・計算表；表計算ソフト Microsoft 社 Excel (ファイル形式は「Office2010 (バージョン 14)」以降で作成したもの)
- ・画 像；BMP 形式又は JPEG 形式
- ・GIS データ；shape ファイル、KML ファイル及びテキストファイル

(3) (2) による成果物に加え、「PDF ファイル形式」による成果物を作成すること。

(4) 以上の成果物の格納媒体は DVD-R 等とする。事業実施年度及び契約件名等を DVD-R 等に必ずラベルにより付記すること。

(5) 文字ポイント等、統一的な事項に関しては担当官の指示に従うこと。

3. その他

成果物納入後に請負者側の責めによる不備が発見された場合には、請負者は無償で速やかに必要な措置を講ずること。

別紙 1

表 1 淀川水系アユモドキ生息域外保全検討委員会 委員（旅費と謝金の対応あり）

委員所属先等
元大阪府立環境農林水産総合研究所職員
株式会社ラーゴ 生物多様性研究室長
京都大学 名誉教授
京都大学大学院 理学研究科 教授
滋賀県立琵琶湖博物館 主任学芸員 ※謝金不要
元滋賀県立琵琶湖博物館職員
近畿大学農学部 教授

表 2 淀川水系アユモドキ生息域外保全 実施機関（旅費の対応あり。謝金の対応なし）

機 関 名
姫路市立水族館
世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふ
鳥羽水族館
海遊館
名古屋市東山動植物園
京都水族館
大阪府立環境農林水産総合研究所 生物多様性センター

表 3 淀川水系アユモドキ生息域外保全検討委員会 関係機関（オブザーバー等）
（旅費と謝金の対応なし）

機 関 名
亀岡市 生涯学習部 文化芸術課（文化資料館）
亀岡市 環境先進都市推進部 環境政策課
京都府 教育庁指導部 文化財保護課
京都府 総合政策環境部 自然環境保全課
環境省 中国四国地方環境事務所 野生生物課

表4 淀川水系アユモドキ連絡協議会 専門家（旅費と謝金の対応あり）

専門家所属先等
京都大学 名誉教授
元滋賀県立琵琶湖博物館職員

表5 淀川水系アユモドキ連絡協議会 構成機関（旅費と謝金の対応なし）

機 関 名
国土交通省 近畿地方整備局 淀川河川事務所 河川環境課
農林水産省 近畿農政局 農村振興部 農村環境課
農林水産省 近畿農政局 農村振興部 農地整備課
農林水産省 近畿農政局 亀岡中部農地整備事業所
京都府 建設交通部 河川課
京都府 総合政策環境部 自然環境保全課
京都府 文化生活部 スポーツ振興課
京都府 南丹広域振興局 農林商工部 地域づくり振興課
京都府 南丹広域振興局 建設部 南丹土木事務所 河川砂防課
京都府 南丹広域振興局 建設部 南丹土木事務所 道路計画課
京都府 教育庁指導部 文化財保護課
京都府 警察本部 生活安全部 生活保安課
滋賀県立琵琶湖博物館
大阪府 環境農林水産部 みどり推進室 みどり企画課
大阪府立環境農林水産総合研究所 生物多様性センター
亀岡市 環境先進都市推進部 環境政策課
亀岡市 生涯学習部 文化芸術課
南丹市 市民部 環境課
南丹市 教育委員会 社会教育課
特定非営利活動法人 亀岡人と自然のネットワーク

表6 飼育施設

施設名
京都大学理学部
京都大学防災研究所
武田薬品工業株式会社 京都薬用植物園
日本新薬株式会社 山科植物資料館
京都府立海洋高等学校
亀岡市立保津小学校
亀岡市立城西小学校
環境省京都御苑管理事務所
滋賀県立琵琶湖博物館
滋賀大学教育学部附属小学校
小さな水族館びわこベース
長浜市湖北野鳥センター
近畿大学農学部
高槻市立博物館
淀川資料館
環境省近畿地方環境事務所
その他、委員会の承認を得た飼育施設

表7 淀川水系アユモドキ生息域外保全検討委員会（対面及びオンライン併用時開催）に招聘する飼育協力施設（旅費の対応あり。謝金の対応なし）

施設名
京都府立海洋高等学校
亀岡市立保津小学校
亀岡市立城西小学校
滋賀大学教育学部附属小学校
旧志摩マリンランド
旧宮津エネルギー研究所