

河川事業に伴う特別天然記念物 オオサンショウウオの取扱いについて

水野 僚太郎

元 中部地方整備局 木曽川上流河川事務所 流域治水課 (〒500-8801 岐阜県岐阜市忠節町5丁目1番地)
現 中部地方整備局 新丸山ダム工事事務所 工務第一課 (〒505-0301岐阜県加茂郡八百津町八百津3351)

令和6年度にチュウゴクオオサンショウウオおよびその交雑個体が特定外来生物に指定されたことに伴い、木曽川水系の河川事業において、特別天然記念物オオサンショウウオ（在来種）の保護と外来種等の防除を両立し、関係法令との整合を図りつつ事業を円滑に推進するために整備した個体取扱体制を報告する。

キーワード オオサンショウウオ、特別天然記念物、文化財保護法、外来生物法

1. 緒言

オオサンショウウオ（在来種）は、学術的に貴重な動物として、文化財保護法第109条第2項に基づき昭和27年に国の特別天然記念物に指定されている両生類である（図-1）。また、環境省第5次レッドリスト¹⁾において、絶滅の危険性が増大している種を指す絶滅危惧Ⅱ類（VU）として掲載されている。

一方で、令和6年7月に、チュウゴクオオサンショウウオおよびその交雑個体が、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（以下、外来生物法）における特定外来生物に指定された。このことにより、オオサンショウウオ属を捕獲した際は、在来種か外来種かの識別を行うことが必要となった。

本論文は、文化財保護法および外来生物法等の関連法規との整合性を確保しつつ、河川事業を円滑に推進することを念頭に、実務レベルにおけるオオサンショウウオの具体的な取り扱い体制の構築、および知見の共有を図ることを目的とする。



図-1 オオサンショウウオ

2. 河川事業と法的背景

(1) 河川事業推進における関係法令の役割と相互関係

河川事業の推進にあたっては、安全性確保のみならず、生態系および文化財保護の観点から複数の法規制を遵守する必要もある。オオサンショウウオ属の生息地における施工では、「文化財保護法」による種および生息地の保全と、「外来生物法」による特定外来生物の拡散防止という、異なる目的をもつ二つの規制への対応が同時に求められる。これら関係法令との整合性を確保しつつ、円滑に事業を遂行するための実務的な運用フローの構築が不可欠となっている。

(2) 文化財保護法による法規制

オオサンショウウオ（在来種）は、文化財保護法第109条第2項に基づき、地域を定めず全個体が特別天然記念物に指定されている。そのため、河川工事に伴う生息環境の改変や個体の捕獲（物理的な接触を含む）は、同法第125条に規定される「現状変更」に該当する。事業主体は、施工に先立ち同法第115条等に基づき、文化庁長官の許可（国の事業の場合は同意）を得る法的義務を負う。特に事業の影響が不可避かつ甚大な場合には、個体の移植を含む保全措置が許可の条件となることが多く、計画的な申請手続きが必要とされる。

(3) 外来生物法による法規制

一方で、オオサンショウウオ属を捕獲した場合、外来

生物法が厳格に適用される。令和6年度よりチュウゴクオオサンショウウオおよびその交雑個体が特定外来生物に指定されたことで、該当個体の生きたままの運搬、飼養、放流は原則として禁止された。なお、木曽川上流河川事務所は防除の公示をしているため飼養・運搬等の禁止の適用対象外である。在来種と外来種の外見的識別は交雑が進むにつれ困難となるため、確実な判別にはDNA鑑定による種判別が必要となるが、判定には1～3カ月程度の期間を要する。この鑑定待機期間における個体の適切な収容と管理体制の確保は、外来生物法を遵守する上での極めて重要な実務上の課題となっている。

3. 発見時における具体的な取扱手法

(1) 調査体制

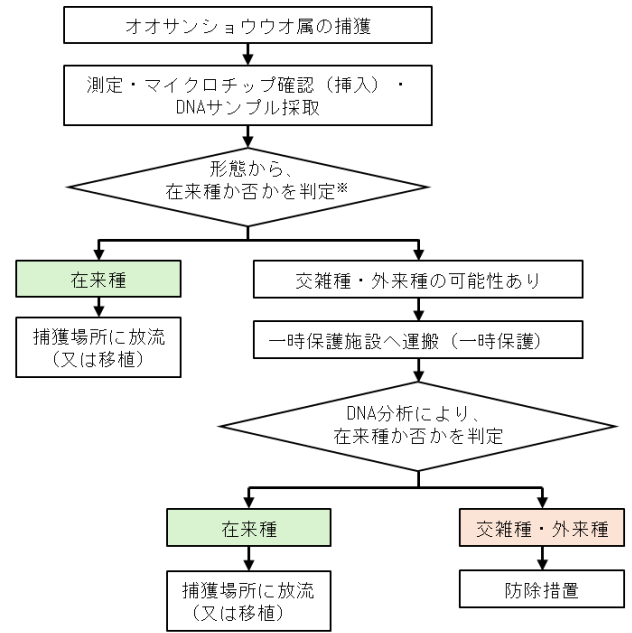
木曽川上流河川事務所では、令和7年度に、オオサンショウウオの生息状況把握を目的に潜水目視および各種漁具による捕獲調査を実施した。潜水調査は日中（12～16時）と日没後（19～23時）に行い、行動記録（採餌、隙間への出入り等）の収集に加え、タモ網による捕獲を試行した。また、日中には陸上からの補足的目視により、ねぐらの利用状況を確認した。

捕獲調査では、投網、サデ網、カニかご（定点4個、2晩設置、2～3時間毎の巡回）等の手法を採用した。捕獲個体は体長、特徴、位置情報を記録し、体長20cm以上の未装着個体にはマイクロチップを新規装着することで、継続的な個体識別を可能とした。

(2) オオサンショウウオ属捕獲時のフロー

オオサンショウウオ属捕獲時フローを図-2に示す。個体の捕獲後は、体長等の計測、マイクロチップによる個体識別の確認（未装着個体への新規挿入）、およびDNAサンプルの採取を実施する。次いで、形態的特徴に基づき在来種か否かの一次判定を行い、判断が困難な個体については有識者の助言を仰ぐ体制を構築している。形態より交雑種または外来種の可能性が示唆された個体については、DNA鑑定の対象とし、分析結果が判明するまでの期間は一時保護施設において適切な飼育管理を行う。

DNA鑑定の結果、在来種と判定された個体については速やかに捕獲地点等へ放流し、一方で交雑種または外来種と判定された個体については、防除措置を行う。



※判定が困難な個体は、有識者による写真又は現場での確認による助言を得る

図-2 オオサンショウウオ属捕獲時のフロー

(3) 一時保護施設の整備

オオサンショウウオ属を適切に飼育するにあたり、公益社団法人日本動物園水族館協会が出している²⁾『適正施設ガイドライン【オオサンショウウオ *Andrias japonicus*】（2020年10月）』を参考に飼育条件を整理したものを表-1に示す。

上述の管理基準および生態的要件を充足させるべく整

表-1 飼育条件の整理

大項目	小項目	内容
水質・水温	水質	塩素除去（食欲低下の防止）
	水温	4～23℃
水槽容積 脱走・防犯対策	水槽容積	全長60cm以上：水深30cm 全長30cm以上60cm未満：水深20cm 水槽規模：全長を上回る幅、および方向転換に十分な奥行きを確保
	脱走・防犯対策	水槽上部に金網を設置し、鎖および南京錠により施錠
水槽内部の環境	巣穴（隠れ家）環境	潜伏・接触刺激を好む野外生態を考慮し、個体が全身を収容可能な暗所（巣穴等）を設置する
	水環境	循環またはかけ流し方式により、常時流水環境を構築する
	餌環境	原則として生餌（活魚等）を使用し、野生下での捕食・採食行動を誘発・維持させる



図-3 飼育設備（体長 30cm 以上の個体）

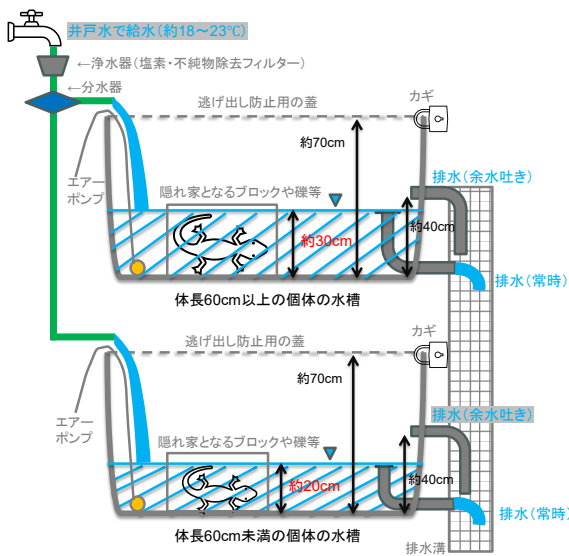


図-4 飼育時の状況（体長 30cm 以上の個体）

備した飼育設備の全景を図-3 に、また、実際の運用下における個体の状況を図-4 にそれぞれ示す。

飼育水については、年間を通じて安定した水温を維持するため井戸水を採用した。給水にあたっては、鉄分・マンガン等の除去機能を有する浄水器を介して金属類や不純物を除去し、かけ流し方式により水質の維持を図った。

水槽サイズは、全長60～80cmの成体が重なり合うことなく最大8頭収容可能な規模（内寸：幅90cm×長さ180cm×高さ70cm）に設定した。過年度の調査データにおいて、確認された最大個体数が計13個体であったことを踏まえ、余裕を持たせた管理体制として同規格の水槽2基を設置した。

なお、全長5～30cmの未成体については、大型個体による捕食や外傷リスクを排除するため、30cm以上の個体とは隔離した個別水槽での飼育とした（図-5）。

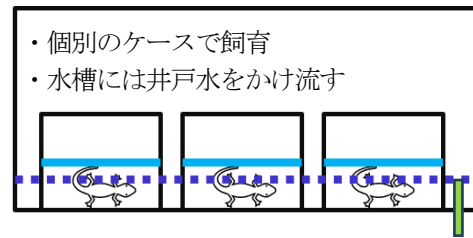


図-5 飼育時の状況（体長30cm未満の個体）

給餌は1日1回の頻度で実施し、個体の全長に応じた餌料とした。全長20cm以上の成体（全長80cm以上の大型個体を含む）に対しては、捕食行動の誘発を目的として全長約5cmのフナ類（キンギョを含む）を1個体あたり3尾の割合で生餌として投入した。一方、幼生および全長30cm未満の未成体に対しては、1個体あたり冷凍赤虫5ブロックとした。

なお、給餌に際しては前日の残餌状況を確認し、摂餌が確認されない場合には過剰な給餌の抑制および水質悪化を防止するため追加投入を行わないこととした。

(4) 一時保護期間中のモニタリング

一時保護期間については、オオサンショウウオを適切に管理するために、毎日チェックリストを用いて点検を行う。チェックリストの項目を表-2に示す。

日々の点検については、オオサンショウウオの調査を行う業者へ委託し、週に1回、1週間分の点検結果および飼育個体の現況写真を電子媒体等で発注者へ送付する体制を構築した。これにより、発注者が遠隔地からでも個体の健康状態および飼育環境を継続的に把握することを可能とした。水質に異常が発生した場合には、受注者より発注者へ連絡を行い詳細な環境測定を行うものとした。測定項目には、溶存酸素量（DO：mg/L、%）、水温（℃）、pH、ならびに室温（℃）および湿度（%）を含め、測定時刻を記入し、飼育環境の変動を正確に把握した。

表-2 確認項目

大項目	小項目
個体数の確認	水槽①
	水槽②
個体の状況	腹ばいとなっているか
	外傷は見当たらないか
通水状況	水槽に給水はされているか
	水槽から排水されているか
水深の確認	水槽①（水深30cmとなっているか）
	水槽②（水深20cmとなっているか）
水温（4～23℃以内）	水槽①
	水槽②
エサ	体長20cm以上の個体：毎日、1個体につき生餌を3尾あたえる
	体長20cm未満の個体：毎日、1個体につきアカムシを5つあたえる
周辺設備	生餌やアカムシの残量が1週間分程度あるか
	逃げ出し防止用の蓋に施錠されているか
	エアコンは稼働しているか
	その他設備（水温計、気温計、給排水等）の不具合はないか
	水槽内の汚れ（粘着物質）を確認し除去したか

飼育個体に異常が認められた際の対応として、軽度の損傷個体については水槽内での隔離による経過観察を行い、回復の兆候が見られない場合や重度の外傷・瀕死状態に陥った場合には、あらかじめオオサンショウウオの診察受入れについて合意を得ている動物病院へ速やかに連絡の上、個体搬送および獣医師による診察を実施する体制とした。

(5) 解析結果を踏まえた個体の取り扱い

令和7年度では、15個体の一時保護（図-6）を行った。

一時保護の期間としては、最大で3週間であった。

DNA鑑定の結果、在来個体と判定された個体については、保護によるストレスを最小限に留めるため、速やかに捕獲地点への放流を実施した（図-7）。

令和7年度の調査において特定外来生物（交雑個体を含む）は確認されなかったが、仮に検知された場合には、環境省等との協議および外来生物法に基づき、適切な防除を講じる体制を整備している。



図-6 一時の保護の様子

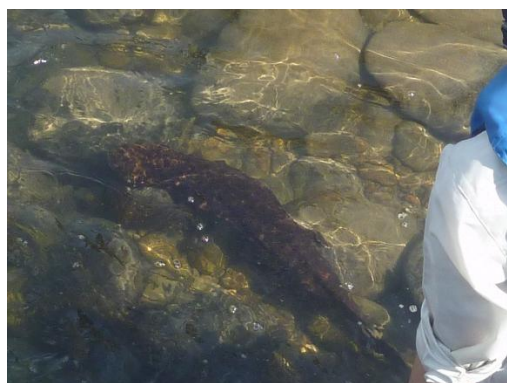


図-7 放流の様子



図-8 横向きになった個体

発生した課題として、オオサンショウウオ1個体の死亡が確認された。環境調査の一環としてオオサンショウウオを一時保護していたところ、保護開始から2日目の点検時に、水槽の排水溝がオオサンショウウオ属から排出された粘着性物質により閉塞し、水槽内の水位が上昇している状況が確認された。その際、1個体が横向きとなり、反応を示さない状態であることを確認した（図-8）。

行った対応として、まず水槽内の水位上昇による二次的被害を防止するため、排水溝に詰まっていた粘着性物質を除去した。次いで、水槽内に残存していた粘着性物質の除去作業を実施した。横向きとなり動かない状態であった個体については、水槽外へ搬出し、プラスチックケースに移して生体反応の有無を確認したが、動きは認められなかった。

その後、事前に受診の了承を得ていた動物病院へ電話連絡し診察を依頼したところ、診察可能との回答を得た。なお、当該水槽内では対象個体以外に4個体を一時保護していたため、これらの個体についても呼吸状況および行動に異常がないかを確認し、いずれも異常が認められないことを確認した。

動物病院に搬送後、獣医師による視診および触診が行われ、対象個体の死亡が確認された。その後、CT検査（図-9）を実施し、死亡診断書の発行を受けた。死亡診断書には、「視診・触診・CT検査上で明らかな死因につながる所見は確認できず」との所見が記載されており、詳細な死亡原因を特定するには至らなかった。

4. 課題および再発防止策

(1) 発生した課題および対応



図-9 CTスキャン画像

獣医師からは補足的な見解として、死亡に至る外傷は確認されないこと、水位上昇による窒息死であれば口腔内の発赤が認められる可能性があるが、そのような所見は確認されなかったこと、水位上昇による溺死の場合は肺内への水貯留が認められる可能性が高いものの、CT検査ではその所見は得られなかったこと、またCT検査上、個体に装着されていたマイクロチップが肺に到達していないことから、マイクロチップの挿入が直接の死因である可能性は低いと考えられるとのコメントを得た。

その他に想定される死亡原因としては、捕獲時点ですでに個体が衰弱していた可能性、捕獲調査時および一時保護施設における環境変化やストレスに起因する突発的な死亡などが考えられるが、いずれについても客観的に立証することは困難である。

死亡後の手続きとして、後日、当該死亡個体がDNA鑑定により在来個体であることが判明したため、関係法令に基づき文化庁へ滅失届出書を提出した。

(2) 再発防止策

再発防止策として、当該死亡個体の死因の直接的要因であるとは断定できないものの、今回、オオサンショウウオ属から分泌される粘着性物質が排水口を閉塞し、水槽内の水位が上昇した事象が確認されたことから、今後は粘着性物質について、毎日の点検時に除去することとした。また、一時保護中の個体が受ける環境的ストレスを軽減するため、水槽上部に黒色の布を被せ、日中においても水槽内を暗所に近づける措置を講じた。これは、オオサンショウウオは日中、暗所に身を潜めて過ごす習性をもつため、光等によるストレスが個体の生理状態に影響を及ぼす可能性を考慮したものである。さらに、個体の行動や外観、水槽内環境に異常が認められた場合には、水質の急激な変化が一時保護中の個体に過度な負荷を与えていないかを確認するため、溶存酸素量（DO）およびpHの測定を実施する対応とした。加えて、排水



図-10 余水吐き

口に再度閉塞が生じた場合においても水位が異常に上昇しないよう、水槽側面に余水吐き（図-10）として横穴を設け、塩化ビニル管を通す構造とした。

以上の対策を講じることにより、一時保護期間中における同様の事象の再発防止および個体への負荷低減に努めた。

5. 今後の課題

(1) DNA鑑定の迅速化と一時保護期間の短縮

オオサンショウウオを一時保護する上での今後の課題として、DNA鑑定の迅速化を図り、個体に与えるストレスを軽減するため、一時保護期間を可能な限り短縮する必要性が挙げられる。現状では、DNA鑑定に要する期間としておおむね1〜3カ月程度を要しており、その間は一時保護を継続せざるを得ない状況にある。

理想として、捕獲現地においてDNA鑑定を実施し、速やかに結果を得ることが可能な体制の構築が望まれる。このような対応が実現すれば、個体に加わる環境変化や飼育によるストレスを大幅に軽減することができ、一時保護期間中における死亡リスクや衰弱のリスクを低減できると考えられる。

一方、現時点で現実的に講じ得る対策としては、捕獲後速やかにDNA鑑定用サンプルを送付し、鑑定開始までの期間を極力短縮することが挙げられる。鑑定結果が判明するまでの間は一時保護を行う必要があることから、その期間における個体へのストレスを可能な限り低減することが重要となる。

別途の課題として、一時保護開始直後の1〜2日間は、個体に強いストレスが生じている可能性があり、胃内容物の吐出や落ち着きなく水槽内を動き回るといった行動が確認された。このため、保護開始後の初期段階については特に注意深い点検を行うとともに、異常が認められた場合には迅速に対応できる体制を整える必要がある。

(2) 管理体制のマニュアル化

令和6年度に関連法令が改正されたことに伴い、オオサンショウウオの生息地において河川事業を進める際に

は、事業者が個体の取り扱いについて適切に対応することが求められる状況となっている。しかしながら、オオサンショウウオを一時保護する際の具体的な手順や管理方法に関する統一的なマニュアルはほとんど整備されておらず、現状では事業者ごとに手探りで対応を行うことが半ば黙認されている。

このような状況は、特別天然記念物であるオオサンショウウオの個体に対し、不要な生態的負荷を与えている可能性があり、看過できない課題であるといえる。そのため、事業者が現場で適切かつ統一的に対応できるよう、捕獲時の取り扱い方法や一時保護に関する工程を体系的に整理したマニュアルを整備・共有することが、個体への負荷を軽減し、ひいては生態系の保全を図る上で重要かつ必要であると考えられる。

6. 結言

本論文では、令和6年度の法改正により、河川事業におけるオオサンショウウオの取扱いに新たな対応が求められる状況を踏まえ、文化財保護法および外来生物法の双方との整合性を確保しながら事業を推進するための実務的な対応体制について整理を行った。特に、オオサンショウウオ属個体の捕獲からDNA鑑定、一時保護、判定後の対応に至るまでの一連のフローを明確化し、実際の運用に基づく管理体制および留意点を示した。

その過程において、一時保護期間中にオオサンショウウオ1個体の死亡事例が発生したが、獣医師による診断

の結果、明確な死因の特定には至らなかった。この事例を踏まえ、本研究では飼育環境の改善やモニタリング体制の強化、構造的な安全対策等の再発防止策を講じるとともに、一時保護が個体に与えるストレスについても確認を行った。さらに、DNA鑑定に要する期間が一時保護の長期化を招き、個体へのストレス増大につながる現状を課題として示し、DNA鑑定の迅速化や管理手法の標準化の必要性を指摘した。加えて、法的義務を担う事業者が現場で適切かつ統一的に対応できるよう、捕獲時の取扱いおよび一時保護に関するマニュアル整備の重要性について言及した。

オオサンショウウオは特別天然記念物であると同時に、生態系保全の観点からも極めて重要な種である。今後は、本論文で整理した知見や運用事例を基礎として、関係機関や事業者間での情報共有を図りつつ、科学的知見と実務的対応の両立を目指した体制構築が求められる。本研究が、オオサンショウウオの保全と河川事業の円滑な実施の両立に資する一助となることを期待する。

謝辞：本論文の作成にあたり、多くの方々からご支援をいただきました。調査および一時保護の実施にあたり、多大なるご尽力を賜りました株式会社建設技術研究所の皆様、心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 環境省：第5次レッドリスト（鳥類及び爬虫類・両生類）の公表について（お知らせ）
https://www.env.go.jp/press/press_03312.html（参照日：2026年4月28日）
- 2) 公益社団法人日本動物園水族館協会：適正施設ガイドライン【オオサンショウウオ *Andrias japonicus*】，2020年10月