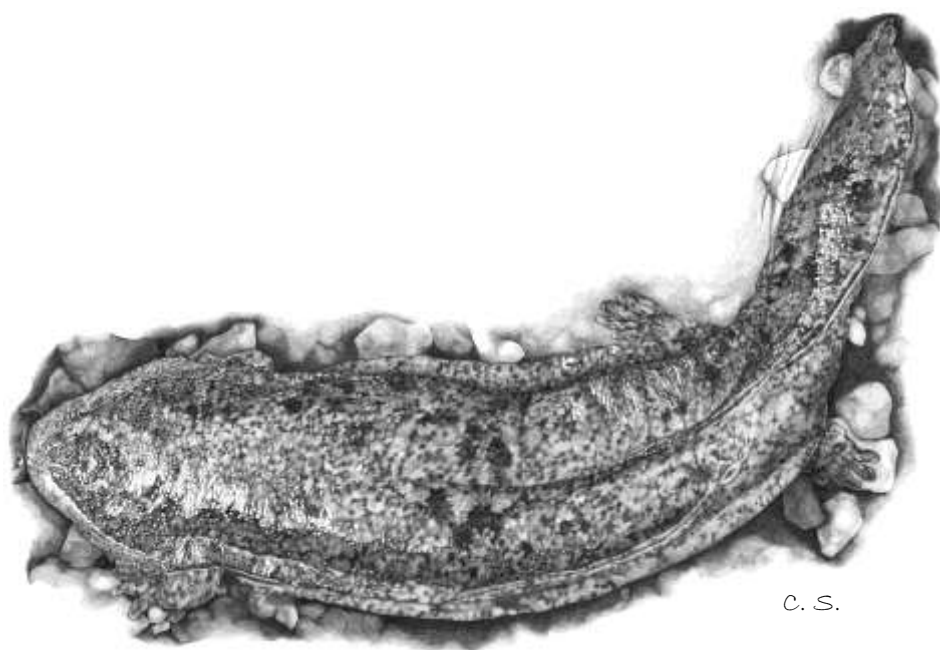


オオサンショウウオ个体登録マニュアル



C. S.

日本オオサンショウウオの会

オオサンショウウオ個体登録マニュアル

1 はじめに

オオサンショウウオ *Andrias japonicus* (Temminck)は、両棲綱オオサンショウウオ科に属し、昭和 26(1951)年に「日本固有の動物で著名なもののうち、学術上貴重で、我が国の自然を記念するもの」として国の天然記念物に指定され、翌 27(1952)年には「天然記念物のうち世界的に又国家的に価値が特に高いもの」として特別天然記念物に指定されている。そのため、本種の保護や調査にあたっては「現状変更の許可」が必要であり、緊急に保護するために必要な措置を講じるような場合等を除いて、無許可で捕獲等を行うことは違法となる。

近年、希少生物保護・生物多様性保全の機運は高まりつつあり、河川生態系のシンボルとしてオオサンショウウオの保護や調査活動も少しずつ活発になってきている。当マニュアルは、オオサンショウウオ調査における基本的な取り扱い、とくにマイクロチップによる個体登録について解説している。その意義や処置方法、登録手順を、オオサンショウウオの調査や保護にかかわっている方々や新たに取り組もうとする人に広くご理解いただき、登録個体の情報管理を進めることにより、本種の生態解明と保護の促進を目的として作成するものである。

なお、以下文中の*印を付した手順については本会のホームページ (<http://www.giantsalamander.net/>、「日本オオサンショウウオの会」検索)に動画による説明があるので参照願いたい。

2 個体登録方法の統一

オオサンショウウオの登録にあたってはマイクロチップを用いた個体識別が主流であるが、その手法は統一されていない。このような状況下においては、将来的に個体情報の共有化が困難な事態になることが予測されることから、以下のような方針としたい。

(1) マイクロチップの仕様

「トローバン ID-100A」及び「トローバン ISO型」を推奨。

(2) マイクロチップの挿入部位

全長 30 cm以上の個体を対象とし、左肩付近の皮下または筋組織内浅部にマイクロチップインプランターで挿入(図1)。*



図1 マイクロチップは左肩付近の皮下から筋組織内数mm程度に挿入する。穿刺針の断面を上向きにし、30~40度の角度でまっすぐさすとスムーズに作業ができる。作業の際には左手で頭部を軽く保定しておく安全。挿入後に読み取りを行い、番号を確認する。

(3) マイクロチップの読み取り

読み取り器(リーダー)は「トローバンマルチリーダーARE H5」を推奨、「トローバンポケットマルチリーダーLID571」等も可であるが、読み落とす可能性あり。

読み取りは図2の部位について前後左右に数度繰り返す。*

(4) データベース化

個体情報を「個体登録表」(付属資料1) に入力し、データベース化する。

3 緊急保護にあたって

水路等に迷入したオオサンショウウオを発見した市民からの通報があった場合には、行政機関等により緊急的に保護され上流域に放流されることが多いが、安易な放流は生態系や遺伝子の攪乱を引き起こす可能性がある。そこで、緊急保護にあたっては基本的に以下のように対応することを推奨する。

(1) 準備物

ネット袋、ビニル袋、衣装ケース、メジャー(全長測定器)、はかり、マイクロチップ、マイクロチップインプランター、リーダー、オオサンショウウオ保護記録票、筆記用具、軍手、カメラ、大型タモ網、組織採取用はさみ、同ピンセット、同保管用無水(99%)エタノール入りチューブ(図3)。

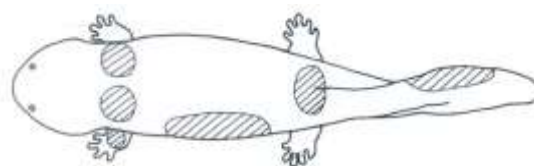


図2 マイクロチップNo.の読み取りは、リーダーの読み取り面を体表に水平にあて、全身をなめるようにいろいろと向きも変えてゆっくりと数度行う。とくに、ポケットマルチリーダーLID571を用いる際は読み取りにくい場合があるので念入りに行う必要がある。なお、図の斜線部分(左肩、右肩、左前肢つけ根、左脇腹、背後半、尾)は国内でマイクロチップ挿入情報のある部位であるので重点的に行う。



図3 オオサンショウウオの緊急保護グッズ。a)保護記録票、b)軍手、c)ネット袋、d)ビニル袋、e)メジャー、f)マイクロチップインプランター・マイクロチップ、g)はさみ・ピンセット・エタノール入りチューブ、h)はかり(上:バネばかり、下:電子ばかり)、i)防水カメラ、j)リーダー(右:AREH5、左:LID571)、k)衣装ケース、l)大型タモ網、m)全長測定器(裏面がシールのメジャーを樋に張って自作)。

(2) 手 順

- ①保護現場の状況を写真撮影。
- ②個体を確保し、マイクロチップの読み取りと番号の撮影、全長・体重の計測、指の欠損等の特徴を「オオサンショウウオ保護記録票」（付属資料2. 以下、「保護記録票」とする）に記入。また、全身、尾左側面及び指の欠損等の特徴を撮影。新規（未登録）の個体にはマイクロチップを挿入。*
- ③致命的なケガや目視により中国産及び雑種の可能性（付図1）が認められなければ、その場で放流。重傷個体や雑種等の可能性が疑われる場合は一時収容し、地元行政機関や関係省庁、下記の推進員等に相談。
- ④現地での放流が困難な場合（工事現場、用水路等）はできるだけ近距離に移転放流（別水系、遠い上流域は不可）。個体は湿らせたネット袋に収納し、直射日光を避け衣装ケース（水数cm）に入れて運搬。
- ⑤生息地外で発見の場合、登録個体は登録地点に移転放流、新規個体は一時収容し、地元行政機関や関係省庁、下記の推進員等に相談。
- ⑥死体の場合はビニル袋に収容し、博物館施設や下記の推進員等に連絡して受け入れ先を探す（参考1の手続き必要）。
- ⑦「保護記録票」の情報を「個体登録表」に入力し、データベース化する。

4 各府県マニュアル推進員一覧

当マニュアルで示したことを周知・推進していくために、本会会員及び関係者のなかから以下のように地区分担を行ったので種々の問い合わせ等に活用していただきたい。

□岐阜県

たかぎまさき
高木雅紀 (090-4184-0831 p26098@gifu-net.ed.jp)
たがみまさたか
田上正隆 (世界淡水魚園水族館 0586-89-8200 m-tagami@aquatotto.co.jp)
もりふじたつし
森藤龍史 (090-9020-9171)

□愛知県

さの はじめ
佐野 元 (瀬戸市文化課 080-3651-0521 h-sano@city.seto.lg.jp)
ふじたにたけし
藤谷武史 (090-5610-4794 fwie6142@mb.infoweb.ne.jp)

□三重県・奈良県・和歌山県

しみずぜんきち
清水善吉 (090-9262-4665 shimizuzenkichi@gf7.so-net.ne.jp)

□滋賀県・京都府

にしかわかんと
西川完途 (090-8209-5911 hynobius@zoo.zool.kyoto-u.ac.jp)

□大阪府・兵庫県

おおぬまひろかず
大沼弘一 (兵庫県自然保護協会 090-3269-1123 hadakasu@poporo.ne.jp)
しみずくにかず
清水邦一 (姫路市立水族館 079-297-0321
kunikazu_shimizu@city.himeji.hyogo.jp)

日本ハンザキ研究所内本会事務局 (TEL/FAX079-679-2939 info@hanzaki.net)

□ 島根県

いわたかゆき

岩田貴之 (090-7593-3198 urodela.anura@gmail.com)

いとうあきひろ

伊東明洋 (瑞穂ハンザケ自然館 0855-83-0819 info-hanzake@town-ohnan.jp)

てらおかせいじ

寺岡誠二 (宍道湖自然館 0853-63-7100 hgf-tera@gobius.jp)

□ 岡山県

ますだよしき

益田芳樹 (090-6417-8037 masuda@med.kawasaki-m.ac.jp)

□ 広島県

しみずのりお

清水則雄 (広島大学総合博物館 082-424-4212 norios@hiroshima-u.ac.jp)

たぐちゆうき

田口勇輝 (広島市安佐動物公園 082-838-1111 taguchi@asazoo.jp)

ないとうじゅんいち

内藤順一 (090-4699-7110 j.m7110@nifty.com)

□ 鳥取県

おかだ すみお

岡田 純 (080-5231-7382 okadasumio@gmail.com)

□ 山口県

むらた みつる

村田 満 (090-2297-3858 mitsuru4907@yahoo.co.jp)

□ 大分県

宇佐市教育委員会社会教育課文化財係 (0978-32-1111 内線 687

bunkazai08@city.usa.oita.jp)

□ 高知県

よしかわたかおみ

吉川貴臣 (わんぱーくこうちアニマルランド／高知市立動物園

090-8698-5661 kc-171204@city.kochi.lg.jp)

□ 愛媛県

おかやまたけひと

岡山健仁 (面河山岳博物館 0892-58-2130 toka@ipstar.ne.jp)

□ 徳島県・香川県

いちほらしんいち

市原真一 (いきものふれあいの里ネイチャーセンター 090-8284-1170

miyama@mx.netwave.or.jp)

5 マニュアルQ&A

マニュアルについての補足の説明をQ&A形式で以下に掲載する。

Q1：なんのためのマニュアルですか。

A：オオサンショウウオの個体登録を行うことにより生態解明や保護につなげるのが目的です。オオサンショウウオの戸籍簿づくりで、そのための基本的な手法について提示しています。

Q2：保護や生態解明にどうつながりますか。

A：例えば、「こんな所に」というような場所で発見された場合、登録されていれば元の場所に戻すことができますし、登録が進めば違法捕獲の防止効果も期待できます。また、個体の追跡が可能になりますので、野外でのオオサンショウウオの健康状態の把握や寿命、成長、行動などの生態が解明され、オオサンショウウオの保護を検討する際の資料になります。さらに、河川工事に際してたくさんのオオサンショウウオを移動させることがあります。登録することにより移動が適切であったのかも検証可能になります。

Q3：マイクロチップ以外で個体登録はできませんか。

A：からだの斑紋などを写真に残して識別することもあります。成長による斑紋の変化もあり照合が困難になってきますので、マイクロチップによる個体登録を推奨しています。できるだけ多くの個体をマイクロチップで登録することを目指していますが、少なくともオオサンショウウオを別の場所に移す場合などには、その個体を追跡調査できるようにしておく必要がありますので、確実に個体識別が可能なマイクロチップは必須です。なお、マイクロチップの挿入にあたっては、現状変更の許可が必要となりますので、事前に申請をして許可を得てください。

Q4：マニュアルとは異なるマイクロチップをこれまで使ってきました。

A：従来ご使用のマイクロチップをお知らせ下されば情報共有します。また、今後マイクロチップを購入される場合は推奨品にしていただければ幸いです。

Q5：マイクロチップによる登録は30 cm以上からとされていますが、それよりも小型の個体の場合はどうしますか。

A：15～20 cm程度の個体でも挿入は可能ですが、かなりの熟練が必要です。慣れない方は30 cmを目安として、ご自身の技術と相談しながら対応することとし、挿入が困難と思われる場合には計測や写真撮影だけにとどめてください。しかしながら、大きさから年齢推定が可能な20 cm前後の個体の登録は、寿命や成長、幼生・幼体期の行動などの生態解明にきわめて有効ですので、個体に対する負荷の少ない超小型マイクロチップの検証や挿入技術の開発等に努めていきたいと考えています。

Q6：マイクロチップをこれまで左肩付近以外のか所に挿入してきました。

A：これまでの挿入か所をお知らせいただければ情報共有します。また、今後マイクロチップによる個体登録を行う場合は「左肩付近」にさせていただければ幸いです。

Q7：マイクロチップを挿入してもオオサンショウウオは痛くないのですか。

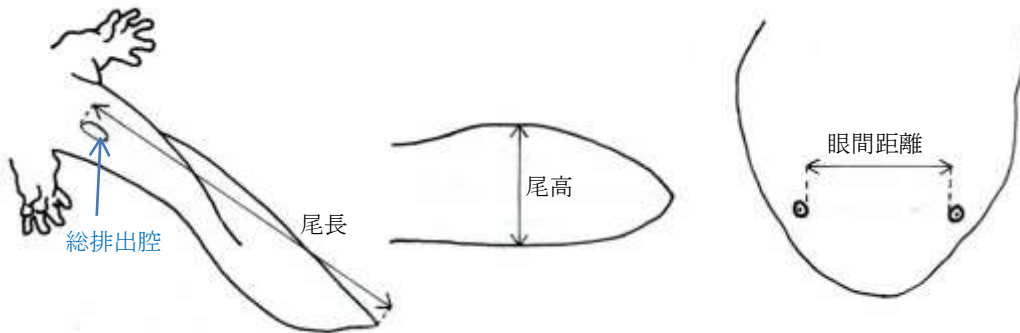
A：痛いか、痛くないかはオオサンショウウオに聞いてみないとわかりませんが、上手にするとピクリともしません。マイクロチップはペットや動物園・水族館の飼育動物登録に広く使用されていますし、挿入されたオオサンショウウオの筋肉が炎症等をおこした事例も報告されていません。

Q8：オオサンショウウオを扱ったことがないので計測やマイクロチップの取り扱いが不安です。

A：研修の機会を設けさせてもらうこともできますので、該当推進員にご相談ください。

Q9：「個体登録表」はすべての項目を記入しなければなりませんか。尾長や尾高、眼間距離などの欄もありますが、どこを測ればよいのですか。

A：少なくとも必須項目はご記入願います。あとはできる範囲で対応してください。尾長等の計測部位については下図の通りです。



※全長は鼻先から尾の先までを直線で測定（メジャーを身体に添わせて測らない）。

Q10：雌雄の見分け方を教えてください。

A：平常は見た目での判定はできませんが、7～9月頃の繁殖期前後になるとオスの総排出腔のまわりがドーナツ状に膨らみます（右図）。しかし、オスでも平常時の状態のままのこともあり、この時期に膨らみのない個体がすべてメスとは限りません。



Q11：別水系や遠い上流への移転放流は不可とされていますが、上流のきれいな水の場所に放した方がよいのではないのでしょうか。

A：見た目にはわからなくても、生物は各地域で遺伝的な違いがあることが多いので、その攪乱につながる別水系への移転は原則禁止です。同一水系の上流へは可能ですが、その場所にオオサンショウウオが生息していればそれらへの影響が心配ですし、生息していなければ不適地の可能性もあります。上流への放流にあたっては、移転先の生息状況や遺伝子解析の結果などをふまえて実施の可否を判断するのが望ましいのですが、そのためには大変な時間と経費がかかります。緊急保護のケースでここまですることは困難と思いますので、現実的対応として「できるだけ近距離」の上下流に移転放流を勧めています。

Q12：個体登録データベースはだれが作成し、どのように使うのでしょうか。

A：データベースは調査主体が作成することを基本と考えています。データベース化すると、前述したように「こんな所に」というような場所での発見や公共工事の際に保護された場合、来歴の探索に有効です。そのためには、全国のデータベースの一括管理が理想ですが、本会としては、行政機関等と連携してまずは各府県単位のデータベースの構築に努めながら、将来的には全国統一データベースの実現を目指します。

Q13：主旨には賛同しますが、研究用に収集した個人データを提供することに不安があります。

A：個体登録データベースの一括管理は、公共工事等に伴って実施される調査データの散逸防止を主眼にしていますが、可能でしたら研究用に収集した個人データの一部、例えば登録した個体の「マイクロチップコード」だけでもお知らせいただければ幸いです。なお、各データの所有権は各調査主体に帰属しますので、推進員等がかってに公表することはありません。将来、各データを統合することで生態解明が進むと考えられる場合においては、会として共同研究を提案することがありますので予めご理解願います。

付属資料 1 个体登録表 ※赤字（アンダーライン）は必須記入

チツジ番号	写真 番号	新規 or 再捕	年月日	県名	地名1	地名2	河川名	地点	移転放流先	調査者	調査主体	体重(g)	全長 (mm)
39214500000103		新規	2011/8/22	三重	伊賀市	伊勢路	木津川	上川原橋上23 <small>ト</small>	捕獲地点	三井共同建設コンサルタント	三重県伊賀建設部	2,150	670
39214500000350	3	新規	2010/11/22	三重	伊賀市	高尾前深瀬川	花岡井堰	花岡井堰	捕獲地点	パスコ	伊賀市建設部	1,020	580
39214500000740		新規	2011/8/22	三重	伊賀市	伊勢路	木津川	上川原橋上23 <small>ト</small>	捕獲地点	三井共同建設コンサルタント	三重県伊賀建設部	1,250	560
392145000001893		新規	2012/12/25	三重	伊賀市	岡田	木津川	岡田橋上70 <small>ト</small>	捕獲地点	いであ	三重県伊賀建設部	3,850	830
392145000003927	684	新規	2010/9/4	三重	伊賀市	伊勢路	青山川	うどん穴	捕獲地点	清水善吉		2,100	630
392145000004026		新規	2012/12/26	三重	伊賀市	伊勢路	青山川	田中橋上75 <small>ト</small>	捕獲地点	いであ	三重県伊賀建設部	3,850	808
392145000004026		再捕	2013/1/26	三重	伊賀市	伊勢路	青山川	田中橋上80 <small>ト</small>	田中橋下30 <small>ト</small>	いであ	三重県伊賀建設部	4,250	820
392145000005237		新規	2011/8/22	三重	伊賀市	伊勢路	青山川	田中橋上80 <small>ト</small>	捕獲地点	三井共同建設コンサルタント	三重県伊賀建設部	3,700	720
392145000006976	A1	新規	2013/8/10	三重	名張市	赤		捕獲地点	清水善吉			800	501
392145000007090	813	新規	2012/7/7	三重	名張市	赤		捕獲地点	清水善吉			2,550	770
392145000008504	8	新規	2010/12/10	三重	伊賀市	伊勢路	伊賀市	捕獲地点	パスコ	伊賀市建設部		482	428
392145000008574	818	新規	2012/7/8	三重	名張市	赤		捕獲地点	清水善吉			2,200	980
392145000008574	1055	再捕	2014/1/23	三重	名張市	赤		フセンター	清水善吉			1,300	670
392145000010619	7	新規	2010/11/19	三重	伊賀市	伊勢路	伊賀市	捕獲地点	パスコ	伊賀市建設部		948	540
392145000012178		新規	2012/11/10	三重	伊賀市	伊勢路	伊賀市	橋上220 <small>ト</small>	橋上220 <small>ト</small>	いであ	三重県伊賀建設部	1,820	683
392145000012598	815	新規	2012/7/8	三重	名張市	赤		フセンター	清水善吉			3,300	750
392145000012598	907	再捕	2012/11/25	三重	名張市	赤		フセンター	清水善吉			3,050	720
392145000013102	853	新規	2012/8/23	三重	名張市	赤目町	滝川	荷担滝下50 <small>ト</small>	捕獲地点	清水善吉		4,750	880
392145000013102	1040	再捕	2013/10/22	三重	名張市	赤目町	滝川	荷担滝下10 <small>ト</small>	捕獲地点	清水善吉		4,500	880
392145000013335	10	新規	2010/12/10	三重	伊賀市	高尾前深瀬川	間処井堰	間処井堰	捕獲地点	パスコ	伊賀市建設部	1,905	659
392145000013632		新規	2011/8/22	三重	伊賀市	伊勢路	木津川	上川原橋上23 <small>ト</small>	捕獲地点	三井共同建設コンサルタント	三重県伊賀建設部	2,450	710
392145000013942	854	新規	2012/8/23	三重	名張市	赤目町	滝川	荷担滝下45 <small>ト</small>	捕獲地点	清水善吉		2,050	670
392145000016183	15	新規	2011/1/14	三重	伊賀市	奥鹿野	柏尾川	みごだ井堰	堰上	パスコ	伊賀市建設部	1,136	560
392145000016183	918	再捕	2013/4/9	三重	伊賀市	奥鹿野	柏尾川	みごだ井堰下10 <small>ト</small>	捕獲地点	清水善吉		1,200	555
392145000016183		再捕	2013/4/29	三重	伊賀市	奥鹿野	柏尾川	みごだ井堰下10 <small>ト</small>	捕獲地点	清水善吉		1,150	
392145000016183		再捕	2013/6/14	三重	伊賀市	奥鹿野	柏尾川	中橋上130 <small>ト</small>	捕獲地点	清水善吉		1,200	
392145000016183		再捕	2013/8/27	三重	伊賀市	奥鹿野	柏尾川	最奥橋下30 <small>ト</small>	捕獲地点	清水善吉		1,100	
392145000016183	1100	再捕	2014/5/31	三重	伊賀市	奥鹿野	柏尾川	菅宮橋上2 <small>ト</small>	捕獲地点	清水善吉		1,350	560

記入例

次頁左へ

尾高 (mm)	尾長 (mm)	眼間距 離 (mm)	指欠損等	性	緯度	経度	川幅 (m)	水深 (cm)	水温 ($^{\circ}$ C)	DNA分析組 織の有無	遺伝子型	備考
70	300	60	前右1指欠				28	20	23.2	有		
80	240	40							9.0	有		
40	200	48					28	20	23.2	有		
84	278	74					8	50	4.7	有		
66	225	65		オス			7		22.4			
70	266	72	尾左コブ				6	25	3.0	有		
77	294	73					6	5	3.0	有		
78	280	67		オス								
57	167	40										
60		70										
40	136	31										一時飼育
72	240	55										一時飼育
53	215	49										一時飼育
50	230	50										通報
64	240	50	後右指全欠									
85	250	75										
90	265	70										
90	300	80		オス			2.5	30	21.6	有	中国or中国との戻し交雑	一時飼育
82	300	78								有	日本との戻し交雑	一時飼育
66	330	51							7.2	有	日本	トラップ
70	210	62		オス			28	20	23.2	有	日本	トラップ
70	210	60		オス					22.6	有		
60	240	60							-4.0	有		
54	190	50	右目なし				7	20	8.3			
							7	20	10.9			
							5	15	17.4			
							2	25	18.5			
49	170	51					5	20	15.5			

記入例

付属資料 2

オオサンショウウオ保護記録票

記入者 (対応者)	氏名: _____ 記入日: 20 ____ 年 ____ 月 ____ 日
	所属: _____ 市・町・村教育委員会 電話: _____
情報提供者	氏名: _____ 所属: _____
	連絡先電話: _____ 連絡日: _____
確認内容	年月日: 20 ____ 年 ____ 月 ____ 日 河川名: _____
	場所: _____ 市・町・村
	確認個体: 成体 幼体 幼生(エラあり) 卵 / 生体・死体
	マイクロチップNo.: _____ (新規・再捕)
	全長: _____ mm 体重: _____ g
	チップNo., 個体の尾左側面, 全身背面, 指の欠損等, 確認・放流場所等の写真を別添
処置内容	放流場所: _____ 放流日: _____
	保護飼育施設: _____ (対応者 _____)
	標本保管施設: _____ (対応者 _____)
メモ(上記以外の情報や確認・放流地点見取り図=住宅地図等のコピー)	

※複数個体の場合はコピーをして用いる

付図1 オオサンショウウオとチュウゴクオオサンショウウオの交雑による体色パターンの事例



オオサンショウウオ



雑種第1代



チュウゴクオオサンショウウオ



雑種第2代



チュウゴクオオサンショウウオ



在来との戻し交雑



チュウゴクとの戻し交雑



雑種第2代の幼生

オオサンショウウオ、チュウゴクオオサンショウウオとも体色変異が大きく、また、見た目には日本産と変わらない雑種個体も確認されているが、体色は雑種化の目安になる。最終的な確定には遺伝子検査が必要であるので、とにかく怪しいと感じたら、放流しないで一時保護をして、各府県の行政機関や推進員等に連絡をお願いしたい。なお、幼生期の個体は外見での識別は不可能で、遺伝子検査が必須である。チュウゴクオオサンショウウオや雑種の個体は交雑を繰り返し、その水系に生息する日本のオオサンショウウオを駆逐することになるので、1匹といえども野外への放流は厳禁である。

＜参考＞

1 現状変更等について

オオサンショウウオは特別天然記念物に指定されているので、文化財保護法 125 条により「史跡名勝天然記念物に関しその現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、文化庁長官の許可」を受けなければならない。

現状変更等を行う者は、文化庁長官あての「許可申請書」を該当府県または市町村に提出する必要がある。生息状況の調査で標識や発信器の装着、組織の採取については、文化財保護法施行令第 5 条第 4 項第 1 号の規定の権限委譲により市又は県の教育委員会が許可をすることができる。一方、移転放流は文化庁の許可となるので、許可までに通常 2～3 月を要する。調査等が終了した際には「終了報告」を提出する必要がある。また、死体等を発見した場合は「滅失届出書」を提出されたい。

申請書等の様式については、府県によって若干の相違があるので各府県教育委員会のホームページ等で確認願いたい。なお、三重県教育委員会ホームページ (<http://www.bunka.pref.mie.lg.jp/common/content/000146737.pdf>, 「三重の文化財」検索) のオオサンショウウオ保護管理指針に記入例付の申請書等が掲載されているので参考になる。

また、死亡個体の譲渡等にあたっては、種の保存法により「国際希少野生動植物種」に指定されていることから環境大臣の許可等が必要であり、手続きの詳細については環境省のホームページ (https://www.env.go.jp/nature/kisho/kisei/yuzuri/guidance_2015_12.pdf) でみることができる。

2 保全対策について

河川工事等における保全対策については、事前に生息状況を把握して工事設計に反映させるとともに、工事に際しては該当区間のオオサンショウウオの保護をはかる必要がある。三重・奈良両県教育委員会ではオオサンショウウオ保護管理指針（上記ホームページで閲覧可）を定めており、以下の 2 種類の調査を実施するとしている。

(1) 生息状況調査

工事予定か所の上下流各約 500m の区間について原則連続 3 夜の調査を実施し、工事計画の検討資料を得ることを目的としている。

(2) 保護調査

工事か所（仮設道敷設等により水域にかかる部分もすべて含む）に生息するオオサンショウウオを保護することを目的に実施するもので、工事着手直前に河川の水を完全に抜き、岩の下や植生の根際等に潜んでいる個体を保護し、工事の影響の及ばない直近の場所に移転放流している。

なお、いずれの調査においてもマイクロチップによる個体登録を行い、データベース化している。

3 関係機器入手先

・サージミヤワキ株式会社 03-3449-3711

マイクロチップ、インプランター、リーダー

※計測器や全長測定器自作用塩ビ雨樋などはホームセンターなどで、大型タモ網は釣具店で入手できる。

オオサンショウウオ个体登録マニュアル

発 行 日 2016年4月1日
編集・発行者 日本オオサンショウウオの会（会長 桑原一司）
〒679-3341 兵庫県朝来市生野町黒川292
日本ハンザキ研究所内

©日本オオサンショウウオの会

