

第 15 回日本オオサンショウウオの会 長浜市大会報告書



2018 年 10 月 6 (土) ～ 7 日 (日)
滋賀県長浜市

日本オオサンショウウオの会

目 次

日程及び主催等	1
2018 年度日本オオサンショウウオの会総会資料	2
講演・発表一覧及び要旨	4
オオサンショウウオの全国大会に参加して	38
ショップ一覧	39
大会のようす	40

表紙イラスト解説

大会イメージキャラクター **トキえもん** （制作者・井口 映, 井口 環）
オオサンショウウオの生息地である古橋地区ゆかりの武将・石田三成をモチーフに創作し、地元・高時小学校では児童を「時っこ」と呼ぶことから、武士らしく「トキえもん」と命名されました。

日程及び主催等

1 大会日程

開催日：2018年10月6～7日／参加者数：約350人／記念講演：2題／活動報告：23題

□6日 会場：長浜バイオ大学

11:00-12:00 日本オオサンショウウオの会総会

13:00 大会開会行事

【主催者挨拶】

日本オオサンショウウオの会長・桑原一司

長浜市大会実行委員会委員長・村上宣雄

【来賓御挨拶】

環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室室長・北橋義明氏

滋賀県環境部部長・廣脇正機氏（三日月大造県知事からの挨拶代読）

長浜市長・藤井勇治氏

長浜バイオ大学学長・蔡晃植氏

【御来賓】

長浜市教育委員会教育長・板山英信氏

長浜市議会議長・松本長治氏

13:35-14:15 記念講演：湖国・滋賀の生きものたちのいま

中井克樹氏（滋賀県立琵琶湖博物館専門学芸員・滋賀県環境保全課主幹）

14:15-14:55 滋賀県における活動報告（3題）

14:55-15:25 休憩 ポスター発表者説明

15:25-17:30 各地からの報告（10題）

18:30-19:30 夜間調査会（木之本町古橋地内・大谷川）

20:00-22:00 懇親会（北近江リゾート）

22:30～ 宿泊（大見いこいの広場・ウッディパル余呉他）

□7日 会場：長浜市立高時小学校

9:00-9:10 開会挨拶

高時小学校校長・吉井寛晃氏

古橋のオオサンショウウオを守る会会長・大山考一氏

9:10-10:10 記念講演：侵略的外来種防除の国家戦略

北橋義明氏（上掲）

10:10-10:50 滋賀県における活動報告（2題）

10:50-11:00 休憩

11:00-12:40 各地からの報告（8題）

12:40-13:00 閉会式・次回開催地からのメッセージ（岡山県真庭市）

13:30-15:00 古橋地区フィールドワーク

15:00 解散

2 主催・後援

主 催：第15回日本オオサンショウウオの会会長浜市大会実行委員会

後 援：文化庁・環境省自然環境局・一般財団法人地域活性化センター・公益財団法人日本自然保護協会・公益財団法人淡海環境保全財団・滋賀県・滋賀県教育委員会・長浜市・長浜市教育委員会

事務局：長浜市市民協働部歴史遺産課

2018 年度日本オオサンショウウオの会総会資料

1 会長挨拶

ー省略

2 議事

(1) 会員状況 (2018 年 8 月 31 日現在)

個人会員 141 人 (入会 24, 退会 7), 団体会員 19 団体 (2 増), 特別会員 1 件 (文化庁)

(2) 2017 年度事業報告

①第 14 回日本オオサンショウウオの会南部町大会の開催／2017 年 10 月 7～8 日

②第 14 回日本オオサンショウウオの会総会／2017 年 10 月 7 日

③第 15 回日本オオサンショウウオの会会長浜市大会の準備

④第 16 回・17 回大会開催地の調整

⑤第 11～14 回大会報告書 (東広島市, 宇陀市, 邑南町, 南部町各大会) の刊行

⑥メーリングリストの整備

⑦ホームページの運営

⑧事務局会議の開催

⑨「オオサンショウウオ個体登録マニュアル」運用 (1 件／岐阜県各務原市)

(3) 2017 年度会計報告・会計監査報告

次頁資料 1

(4) 2018 年度事業計画

①第 15 回日本オオサンショウウオの会会長浜市大会の開催／2018 年 10 月 6～7 日

②第 15 回日本オオサンショウウオの会総会／2018 年 10 月 6 日

③第 16 回日本オオサンショウウオの会真庭市大会の準備

④第 17 回・18 回大会開催地の調整

⑤長浜市大会報告書の作成

⑥会員メーリングリストの整備運用 (現登録者 97 人)

⑦ホームページの運営

⑧事務局会議の開催

⑨「オオサンショウウオ個体登録マニュアル」の推進

⑩その他, 会務に必要な事業

(5) 2018 年度予算

次頁資料 1

(6) 役員改選

改選なし(三年目)／右かこみ

(7) 次期大会開催地選出

①第 16 回大会 (2019 年) 開催地: 岡山県真庭市

②第 17 回大会 (2020 年) 開催地: 兵庫県朝来市

③第 18 回大会 (2021 年) 開催地: 調整中

18 回大会の開催を検討中の自治体もあるので, 他にも立候補を考えているところは早急に知らせて欲しい。

(8) その他の議題

以下の意見があった。

- ・9 月 9 日が「オオサンショウウオの日」として制定されたので, 会あるいは各個人においても意識して行動していこう。

2018 年度役員

会 長: 桑原一司

副 会 長: 岡田 純

事務局長: 清水善吉

事務局員:

黒田 真澄 (庶務担当)

村田 満 (会計担当)

河合つまき (HP 担当)

田口 勇輝 (ML 担当)

会計監査

清水 邦一

佐野 元

- ・毎年繰越金が発生しているので大会補助金の増額を検討すべきである。

3 第16・17回大会開催地挨拶

岡山県真庭市湯原観光協会（第16回）、兵庫県朝来市教育委員会（第17回）

4 「オオサンショウウオ个体登録マニュアル」運用の状況報告

- ① 木曾川／岐阜県各務原市（高木雅紀・岐阜県推進員）

資料1

日本オオサンショウウオの会 2017年度会計報告

（2017年9月1日～2018年9月30日）

収入

項 目	金 額
会費	218,000
預金利息等	7
前年度繰越金	857,879
合計	1,075,886

支出

項 目	金 額
大会補助金	50,000
印刷代	163,700
通信費	13,704
旅費	49,230
手数料（HPサポート）	10,800
手数料（銀行振込）	1,080
事務費	11,092
合計	299,606

次年度繰越金	776,280
--------	---------

日本オオサンショウウオの会 2017年度会計監査報告

上記の会計報告について監査した結果、相違ないことを報告します。

2018年10月6日

日本オオサンショウウオの会

会計監査

清水邦一



会計監査

佐野 元



2018年度予算(案)

（2018年10月1日～2019年8月31日）

収入

項 目	金 額
会 費	240,000
前年度繰越金	776,280
合計	1,016,280

※個人145/団体19

支出

項 目	金 額
大会補助金	50,000
印刷代	50,000
通信費	20,000
旅費	50,000
HP契約料	10,800
事務費	50,000
予備費	785,480
合計	1,016,280

講演・発表一覧及び要旨

□6 日 会場：長浜バイオ大学

【記念講演】湖国・滋賀の生きものたちのいま 6

中井克樹：滋賀県立琵琶湖博物館・滋賀県環境保全課

【滋賀県からの報告】

1 大谷川のオオサンショウウオを守るために、わたしたちにできること 14

長浜市立高時小学校4年生一同

2 滋賀県のオオサンショウウオの現状と保護組織の立ち上げについて 15

水戸 直：滋賀のオオサンショウウオを守る会

3 大谷川のオオサンショウウオ～生息状況調査及び遺伝子解析～ 16

小松由可理：長浜バイオ大学

【各地からの報告】

1 愛知県瀬戸市蛇ヶ洞川におけるオオサンショウウオ生息調査 19

佐野 元：瀬戸オオサンショウウオの会

2 ジャイアントサラマンダー～ぼくのこと知ってる？～ 20

浜田不二子：伊賀・水と緑の会

3 廃校のプールを活用した交雑種の飼育について 21

川内彬宏：名張市教育委員会

4 転流に伴うオオサンショウウオ保護の取り組み 22

鍵田和彦：水資源機構 川上ダム建設所環境課

5 三重・奈良オオサンショウウオ保護管理指針20年の成果 23

清水善吉：三重自然誌の会

6 京都・嵐山周辺における日本産オオサンショウウオの生息状況IV 24

見澤康充：建設環境研究所

7 田羽根川（湯原温泉）における豪雨増水による生息状況の変化 25

浜子尊行，伴野良子：おかやまオオサンショウウオの会

8 岡山県鏡野町吉井川水系オオサンショウウオ調査報告 26

西松伸一郎，益田芳樹：川崎医科大学，川崎医療福祉大学

9 ハンザキイブ！これはオスかな？ メスかな？ 27

松井久美，岡田 純：麻布大学獣医学部，日本ハンザキ研究所

10 鳥取県日野川におけるオオサンショウウオの巣穴に関する研究 28

岡田龍河，岡田 純・若桜学園1年生，日本ハンザキ研究所

□7 日 会場：長浜市立高時小学校

【記念講演】侵略的外来種防除の国家戦略

北橋義明：環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室 9

【滋賀県からの報告】

4 大谷川に生息するオオサンショウウオに配慮した取り組みについて 17

橋本 剛：滋賀県長浜土木事務所木之本支所

5 大谷川の水生生物～5年間の調査から～ 18

長浜バイオ大学 湖北動物プロジェクト学生チーム

【各地からの報告】

11 箕蚊屋のオオサンショウウオの調査パートII 29

伏谷太葉，岡田 純：鳥取県米子市立箕蚊屋小学校5年生，日本ハンザキ研究所

12	日南町のオオサンショウウオ個体登録事業の途中経過	30
	吉田博一：日南町役場	
13	濁り水を嫌うオオサンショウウオ	31
	伊東明洋：瑞穂ハンザケ自然館	
14	岩国市オオサンショウウオ緊急保護事業について	32
	林 孝造：岩国市教育委員会文化財保護課	
15	オオサンショウウオ生息地に与えた西日本豪雨の影響	33
	杉村香那子，田原 雪：山口高川学園高校1年生	
16	西日本豪雨災害の東広島市椋梨川オオサンショウウオ個体群への影響	34
	清水則雄：広島大学総合博物館	
17	安佐動物公園におけるオオサンショウウオの標本管理と研究利用	35
	田口勇輝，安西 航，野々上範之：広島市安佐動物公園	
18	大分県宇佐市におけるオオサンショウウオ保存管理の取組について	36
	中野秀俊：大分県宇佐市教育委員会	

【ポスター発表】

1	BOD と宇佐川堰堤個体群の痩せ現象について	
	田原 雪，杉村香那子：山口高川学園高校	
2	川上ダム建設事業におけるオオサンショウウオの保全対策について	
	鍵田和彦：水資源機構川上ダム建設所	
3	オオサンショウウオが棲む里で	
	村田はるみ：滋賀県児童図書研究会	
4	河川水を用いた大谷川のオオサンショウウオの分布調査	
	竹重颯人，荒木栄二，河瀬蒼尚，石原敬人：長浜北高校 1 年	
5	長浜市における緊急保護について	
	古山明日香：長浜市市民協働部歴史遺産課	
6	オオサンショウウオ	37
	中西悠誠：奈良女子大学附属小学校 2 年	
7	田村山のカスミサンショウウオの保護について	
	水戸 直：田村山生き物ネットワーク	
8	環境 DNA 解析による滋賀県におけるオオサンショウウオ生息調査の試み	
	中川 亮：長浜バイオ大学	
9	京都 天引・オオサンショウウオ	
	仲田丞治：亀岡 人と自然のネットワーク	
10	オオサンショウウオの調査研究結果を活用した小学校の総合的な学習の時間の一例	
	奥山秀輝	
11	オオサンショウウオ界のアイドル（自称）「ぼーちゃん」の握手会	
	ぼーちゃん，名張市郷土資料館	
12	ジャイアントサラマンダー～ぼくのことしってる？～	
	浜田不二子：伊賀・水と緑の会	

湖国・滋賀の生きものたちのいま

中井克樹（滋賀県立琵琶湖博物館・滋賀県自然環境保全課）

1. 滋賀県の生きものの特徴

滋賀県は細長い本州で最も狭くなった地峡部に位置する内陸県で、県北部は日本海式気候の、県南部は太平洋側気候や瀬戸内式気候の影響を受け、いろいろな生物の地理的分布の西南限や東北限になっており、特に、古くから知られた例としてニホンヒキガエルとアズマヒキガエル、最近明らかになった例としてニホントカゲとヒガシニホントカゲのように、近縁種が分布を接するなど、生物地理学的にも興味深い地域でもあります。

加えて、滋賀県は、「湖国」とも称されるように、その中央に日本最大の湖・琵琶湖を抱えています。琵琶湖は日本最大の面積を誇るだけでなく、深さも 104m と十分に深いため、貯水量でも日本最大の湖です。さらに琵琶湖は日本で最も古い湖で、今の湖に先んじて存在した「古琵琶湖」と呼ばれる複数の湖の歴史を含めると 400 万年もの歴史があり、現在の琵琶湖もその生誕から約 100 万年を辿ることができる、世界有数の歴史を持つ「古代湖」のひとつとしても知られています。その遠大な時間を通じて、琵琶湖を中心とする琵琶湖水系はそこにしか分布しない固有種が進化する舞台となり、現在明らかにされている固有種は 60 種以上を数え、固有種の数からみても琵琶湖は日本一の湖といえます。

「琵琶湖の面積は滋賀県の面積のどれくらいか？」は、滋賀県と琵琶湖に関する代表的な雑学知識の一つですが、それ以上にぜひとも知っておいてほしいことは、琵琶湖に流れ込む河川の流域範囲である「集水域」と滋賀県の県域とがほぼ（96%）一致しているという事実です。そして、この琵琶湖の集水域には、約 2 万年前から私たち人間が住み着き始め、琵琶湖から豊かな恵みを得てきており、琵琶湖はその周りに広がる滋賀県の人たちにとって、シンボルであり宝物でもある「マザー・レイク」です。しかし、その一方、特に近代以降は、私たちの生活や活動がさまざまな形で琵琶湖の環境に望ましくない影響を与えるようになり、琵琶湖環境の保全は滋賀県にとっても重要課題のひとつです。

2. 琵琶湖環境の変化

みなさんが琵琶湖に対して抱くイメージはどのようなものでしょうか。残念ながら「きたない」という印象をお持ちの方の割合は今でも少なくありません。「汚れた琵琶湖」の主因である水質汚濁は、戦後の高度経済成長に伴い多くの河川や湖沼で同時進行的に起こり、琵琶湖でも 1977 年に淡水赤潮、1983 年にアオコという、特定の種類の植物プランクトンの大増殖増殖する現象が起こるようになりました。琵琶湖の富栄養化を押し止めるため、「せっけん運動」や「琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例（琵琶湖条例）」（1979 年）の策定に始まり、さまざまな対策が実施されるようになりました。その結果、琵琶湖の水質測定項目はそのほとんどで、徐々に改善の傾向が認められています。

また、1972 年から 1997 年までの 25 年間、琵琶湖の治水と利水を目的とした琵琶湖総合開発が行われ、洪水の防止と水資源の確保を目的とした湖岸堤が大規模に建設されたため、湖岸環境が大幅に改変された結果、ヨシ群落など湖岸を取り巻く水陸生態系の移行帯（エコトーン）の多くが失われました。このような傾向に対して、環境の維持・保全機能があり豊かな生物多様性を育むヨシ群落の保全を目的に、1992 年には「滋賀県琵琶湖のヨシ群落の保全に関する条例」が策定され、湖岸ではヨシ群落の再生にも取り組まれています。また、1992 年以降、琵琶湖の水位操作規則が変更された結果、琵琶湖の魚たちの産卵に影響することが懸念されることから、その方法の改善への取り組みも始まっています。

3. 「減りすぎ問題」への対策

2000 年度から 5 年おきにレッドデータブックを発行していますが、残念なことに、国（環境省）

のレッドリストと同様、掲載種の数には版を重ねるにしたがい増加するという「減りすぎ問題」が深刻です。琵琶湖水系の固有種も例外ではなく、琵琶湖の恵みとして親しまれてきた魚類・貝類を含め、ほとんどが掲載種となっているのが現状です。その原因としては、上述した水質や湖岸環境という物理化学的環境の変化に加えて、特に魚類に対しては、オオクチバス・ブルーギルという侵略的外来魚や魚食性の水鳥のカワウが生息量を著しく増加させ、これらによる捕食の影響も憂慮されるようになりました。これらは「増えすぎ問題」ともいえるでしょう。

このような状況への対策として、琵琶湖では、オオクチバスの急増が 1983 年に確認された翌年から外来魚の駆除が始まり、特に 1999 年以降、外来魚駆除が県の事業としても強化されました。さらに、2003 年には釣った魚のリリースを禁止する内容を含む「滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例（琵琶湖レジャー条例）」が施行され、釣り人へも外来魚回収への協力を求めるようになり、2012 年からは新たな手法として電気ショックカーボートも導入されました。このような取り組みの結果、両外来魚の推定生息量はここ 15 年で半減しました。また、かつては激減が憂慮されていたカワウも 1990 年代以降増加が著しく、漁業被害や繁殖コロニーでの植生被害が目立つようになり、個体数調整や追い払いにより県内での生息個体数は減りつつあります。

一方で、水産資源として重要な種に対しては、生息環境の改善や種苗放流などの取り組みがなされ、魚たちの産卵・成育環境としての水田の役割を復活させる「魚のゆりかご水田」事業も進められています。加えて、魚類の絶滅危惧種の多くを対象として、それらの血筋を絶やすことのないよう、琵琶湖博物館では飼育下での系統保存も行われています。

4. 新たな「増えすぎ問題」

1994 年の秋、琵琶湖の水位は過去最低の -123cm を記録しました。それ以後、琵琶湖の南湖では「水草」や「藻」とも呼ばれる沈水植物群落の面積が徐々に拡大し、船舶の航行障害や湖岸への漂着と悪臭の発生など、新たな問題が起こるようになりました。現在、漁業者の協力を得て、表層刈り取りや根こそぎ除去による水草の生育を抑えるための対策が採られています。

2010 年代には、琵琶湖に侵入した外来の水生植物が、新たな「増えすぎ問題」を引き起こすようになりました。その原因となる植物は、ナガエツルノゲイトウとオオバナミズキンバイで、沈水植物と同じく水生植物ではありますが、水陸両生の生態を持つ抽水植物で、湖岸や内陸水域を中心に急速に分布域を拡大するとともに生育面積を増加させ、漁業や船舶航行の障害といった生活被害と、他の水生植物の競争的排除や群落下の貧酸素下による水生動物への影響などの生態的被害が徐々に現実化し、下流域や農地への侵入による影響範囲の拡大も心配されるようになりました。滋賀県では関係市や関連団体と琵琶湖外来水生植物対策協議会を組織し、2014 年度から本格的な機械駆除を導入した防除活動を開始しました。2015 年度には想定外のリバウンドに見舞われながらも、駆除に際しては大規模な機械駆除と丁寧な人力駆除を併用して現場への取り残しをできるだけ少なくするとともに、駆除済みの箇所において巡回・監視により群落の漂着や再生を防ぐことを徹底させる基本方針のもと、過去 2 箇年にわたって年度末の生育面積を縮減させることができました。今後数年のうちに、年度当初に機械駆除が必要な大規模群落が存在しない「管理可能な状態」に琵琶湖全体を置くことをめざしています。

私たちのまわりの陸上でも「増えすぎ問題」が広く認識されるようになってきました。特に、ニホンジカは私たちの生活や生業への被害だけでなく、森林や草原など在来植生に対する悪影響も問題視されるようになり、イノシシ、ニホンザル、カワウとともに「有害鳥獣」として管理計画が定められ、個体数を適正なレベルに調節するための取り組みが行われています。

5. 地域の宝物を未来へ

現在の私たちは、生きものたちの「減りすぎ問題」と「増えすぎ問題」に直面しています。減りすぎた生きものたちに対しては、手厚く保護・保全の手を差し伸べることが求められ、増えすぎた生きものたちに対しては、せめてその影響が受忍できる程度にまで管理を進める必要があります。このように自然の中での生きものの個体数のバランスが崩れた現状に直面しながらも、地域の生物多様性を望ましいものにしていくことが望まれます。

地域における生きものの本来の顔ぶれ（種組成）は種のレベルの生物多様性とされるもので、特定の種の地域個体群に地域特有の遺伝的特徴が見られることは遺伝子のレベルの生物多様性として認識されており、ともに、長い歴史を経た選りすぐりの種組成や遺伝的特性であることから、生物多様性の保全・管理の目標としても望ましいものです。地域在来の生物多様性は歴史の試練を経た「自然の遺産」であり、「地域の宝物」でもあります。その宝物としての価値認識を共有し、未来へと引き継いでいくことは、現在を生きる私たちに課せられた重要な宿題だと考えられます。

侵略的外来種防除の国家戦略

北橋義明（環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室）

1. 外来種問題とは

外来種とは、もともとその地域にいなかったのに、人間の活動によって他の地域から持ち込まれた生きものを指します。国外から持ち込まれたものだけではなく、たとえば本州だけに生息・生育しているものが北海道に持ち込まれるなど、国内のもともといなかった地域に国内の他の地域から持ち込まれた場合にも外来種となります。私たちの身近にも外来種はたくさんいて、クローバーという名前で親しまれているシロツメクサは、牧草として外国から入ってきたものです。金魚飼育用の水草として知られているホテイアオイや、縁日でミドリガメとしてよく売られているミシシippアカミガメなども外来種です。

一方で、外来種だからといって、すべて問題であるということではありません。例えば、イネやニワトリも広い意味では外来種といえますが、私たちに多くの恩恵を与えてくれますし、適切に管理されていることから野外に広がることはほとんどありません。一方、外来種の中には、在来種（もともとその地域にいた生きもの）を食べてしまったり、在来種の生息場所を奪ったり、交雑してしまうものがあります。また、農作物や漁業対象の魚を食べるなどして、農林水産業に被害を及ぼすものもあります。なかには、ヒアリのように毒を持っていて人に健康被害をもたらすものもあります。そういった外来種を「侵略的外来種」と呼び、それらが引き起こす被害や悪影響を外来種問題といえます。

2. 外来生物法

外来種問題は、わが国の生物多様性保全にとって、最も大きく、かつ喫緊の課題の一つになっています。

世界的に外来種問題が意識されたのは、1958（昭和33）年にイギリスの生態学者チャールズ・エルトンにより執筆された『侵略の生態学』において、人間活動に伴い外来種が生態系に深刻な影響を与えていることが指摘されたことに始まるといわれます。その後、環境問題に関する世界的な議論においても深刻な課題として取り扱われるようになり、1992（平成4）年にブラジルのリオで開かれた地球サミットで採択された「生物多様性条約」には、「生態系、生息地若しくは種を脅かす外来種の導入を防止し又はそのような外来種を制御し若しくは撲滅すること」が位置づけられました。

わが国における外来種対策は、そうした国際動向を受け、2005（平成17）年に施行された「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」という。）」に基づき実施されてきました。この法律は、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止することを目的としています。特定外来生物は、もともと我が国に生息・生育しておらず、海外から人為的に導入された外来生物のうち、我が国の生態系等に重大な被害を及ぼす、又はそのおそれがあるものを指定するもので、その卵・種子、その他器官（根茎など生きているものに限られる）及び外来生物が交雑することにより生じた生物も含まれます。また、本法でいう外来生物とは、外来種のうち国外由来のものであり、原則として明治元年以降にわが国に導入されたと考えられる生物を対象としています。

特定外来生物については、現在148種類（2018（平成30）年9月末時点）が指定されており、最近港湾等で見つかった大きな話題となったヒアリやアカカミアリのほか、ほ乳類ではアライグマやマングース、鳥類ではガビチョウ、は虫類・両生類ではカミツキガメやオオヒキガエル、魚類で

はオオクチバスやブルーギルなどの名前は聞かれたことがあるのではないのでしょうか。植物に関しても、オオキンケイギクやオオハンゴンソウなどの陸生の草本類に加え、各地の湖沼で問題になっている水草類も指定されています。

特定外来生物に指定されることで、飼養、栽培、保管又は運搬や輸入等が原則として禁止されます。学術研究等の限られた目的で飼養等する場合、これを適正に管理することができる施設を有している等の基準を満たしていれば、申請を行い、主務大臣の許可を得ることで、飼養等を行うことができます。

また、外来生物法においては、特定外来生物のように被害事例の報告又は被害を及ぼすおそれの指摘はなされていないものの、特定外来生物と生態系等に係る同様の被害を及ぼすおそれがあるものである疑いのある外来生物について、未判定外来生物として指定し、輸入を制限しています。



外来生物法で規制される事項

これらの規制に違反すると、最高で懲役 3 年または罰金 300 万円（法人の場合は 1 億円）が科される場合があります。

詳しくは、ホームページ（<http://www.env.go.jp/nature/intro/llaw/index.html>）を参照してください。

3. 外来種対策を主流化するための取組

外来生物法による輸入等の規制や、防除事業により、一定の成果が出ている一方で、依然として侵略的外来種による被害は深刻です。2010（平成 22）年に名古屋で開催された生物多様性条約の第 10 回締約国会議（COP10）で採択された愛知目標の個別目標としてに、「2020（平成 32）年までに、侵略的外来種とその定着経路が特定され、優占順位付けられ、優先度の高い種が制御され又は根絶される。また、侵略的外来種の導入又は定着を防止するために定着経路を管理するための対策が講じられる。」と記載されています。また、「生物多様性国家戦略 2012-2020」（2012（平成 24）年 9 月閣議決定、以下「国家戦略」という。）においても、「開発など人間活動による危機」、「自然に対する働きかけの縮小による危機」等と並び「外来種など人に持ち込まれたものによる危機」が我が国の生物多様性を脅かす危機の一つとして、位置付けられています。

平成 27 年 3 月、環境省は、生物多様性国家戦略における「愛知目標の達成に向けたわが国の個別目標」を踏まえ、2 つの重要な文書を関係省庁とともに公表しました。現在の外来種対策は基本的に、この二つの文書を基盤に取り組みが進められています。

その一つは「外来種被害防止行動計画」（以下、「行動計画」）であり、これは平成 32（2020）年をターゲット年にした外来種問題全般に関する総合戦略です。もう一つは「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（以下、「外来種リスト」）」で、これは外来生物法に基づく規制の対象である特定外来生物のみならず、科学的観点から特に侵略性が高い外来種を幅広く選定したものです。

①外来種被害防止行動計画

行動計画では、さまざまな社会活動の中に、外来種対策に取り組むべき主要な課題の一つとして組み込んでいく（「主流化」）ための基本的な考え方として、以下の 4 つの観点から基本的な考え方を整理し、131 の具体的な行動を記載しています。

○全体の基盤となる対策

- 導入・逸出の防止
- 防除の推進
- 地域固有性の維持保全

また、国、自治体、民間団体、企業、研究者、国民等の多様な主体が外来種対策に取り組むに当たっての行動指針、それらを踏まえた国の具体的な行動を示しています。これにより、外来種対策を総合的かつ効果的に推進して、生物多様性の保全及び持続的な利用を目指すことを目的としています。なお、行動計画は国土交通省及び農林水産省と共同で作成しました（右図）。

外来種に関する基本的な認識や早期防除の必要性等について、図表や身近な問題を例示したり、20以上のコラム掲載によって具体的な事例を紹介したりと、わかりやすい解説を工夫しているので、HP

(<http://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/actionplan.html>)

で是非ご一読ください。

②我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト

外来種リストは、リスクの高い外来種を網羅的に示すことで国民の外来種問題とその対策に関する理解と関心を高め、さらなる外来種問題が引き起こされないよう様々な主体に対して適切な行動を呼びかけるツールとすることを目的としています。全部で、国内由来の生物を含め429種類が選定されています（右図）。外来種リストの主な特徴は、以下のとおりです。

- 環境省及び農林水産省の共同による作成
- 侵略性に係る評価項目を整理し、一定の基準により選定
- 対策の方向性によってカテゴリを区分
- 国内由来の外来種も対象に含む

本リストの作成に当たっては、各生物分野群の専門家からなる会議において検討がなされました。また、牧草など産業的に利用されている種類も多いことから、関係事業団体との意見交換等も実施し、可能な限り各主体の理解と今後の協力を得られるよう努めました。

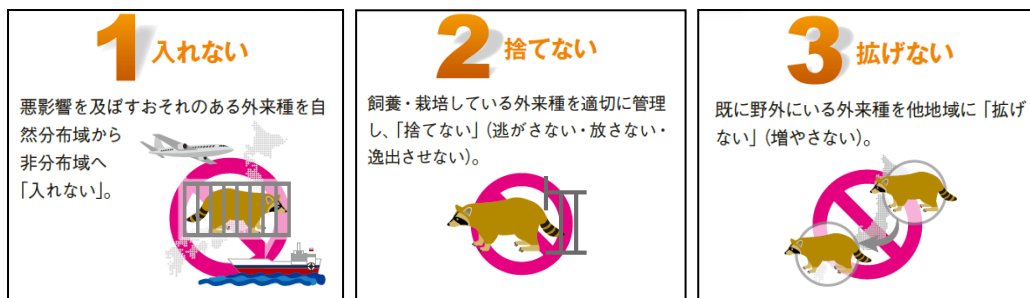
<http://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html>



4. 蛇口を閉める～侵略的外来種の導入の防止

外来生物法の施行から10年以上経ち、ヒアリの侵入をはじめ新しい課題が表出するなど、外来種問題はなおも拮がり見せています。保全上重要な地域の防除など、既に導入された外来種への対応を継続しつつ、生態系等への被害の未然防止の観点から新たな侵入防止や侵入初期の対応を強化する重要性が一層高まっています。

外来種問題が、人の活動による生きものの移動に伴って生じるものであることから、次項の「外来種被害予防三原則」に基づいた対応が求められます。



外来種被害予防三原則

外来種の導入には、人間がさまざまな目的の下に意図的に導入（輸入や移動）しているものと、人間の意図していないところで物資や人に付着・混入し、非意図的に導入してしまうものがあります。

①意図的導入への対応

外来種の利用目的は、鑑賞、学術研究、レジャー、食料などがあり、現在も多くの外来種が意図的に日本に持ち込まれています。これらのうち、侵略性の高い種については、特定外来生物に指定し、適切な管理を図っています。一方で、例えば、観賞用に大量に輸入され、飼育者が捨てる可能性が高い種として、ミシシippアカミガメやカブトムシ類、クワガタムシ類などがあげられます。これらは既に広く導入されてしまっていることから、現時点では厳しい規制のかかる特定外来生物への指定にはなじまないものも多く、行動計画や外来種リストに基づき、適切な取扱いについて浸透させることが重要です。

②非意図的導入への対応

一方、非意図的に導入される外来種は、意図的導入に比べてはるかに対処しにくい課題と考えられています。特に、体サイズが比較的小さい等、目につきにくいものについては、その侵入や分布拡大の阻止は困難を極めます。ヒアリもそうした種の一つです。

植物や畜産物等が海外から輸入される場合には、農作物の病虫害や家畜の伝染病の侵入防止の観点から、植物検疫や動物検疫が行われており、そうした検疫の際に特定外来生物の付着・混入が発見されれば環境省に通報されるなど、関係機関で連携していますが、こうした検査の対象となるものは限られています。

そのため、海外からの外来種の非意図的な導入に対する予防としては、経路を特定した上での輸入品の生産、移動段階における対策、水際対策、モニタリング及び確認された場合の早期防除といった観点から対策を行うことが重要です。こうした対策は、生産者や輸入業者、流通に関わる事業者の取組を抜きにしては成り立ちません。日本が海外から輸入する物資は、今後も大きく減ることはないと思われるため、侵略的外来種の非意図的導入のリスクも存在し続けます。また、侵略的



外来種による被害は、進行・拡大するほど対策が困難になることが一般的に知られており、水際対策の強化が喫緊の課題と考えています。

5. 今後の外来生物対策の方向性

これまでに述べてきたように、特定外来生物の追加指定や防除の推進、水際対策の強化による非意図的侵入の防止などの取組はさらに続けていかなければなりません。限られた予算と人員で対策の効果をあげるためには、生物多様性の保全上優先度の高い種や地域を選定し、対策の実効性や効率性を見極めていくことが重要となります。研究機関等と連携した新たな対策技術の開発も効果的な防除の助けになるでしょう。

何よりも、外来種対策には国民一人一人を含む様々な主体の関心と関与が欠かせません。現在の生活様式の中で、生きものがどのように移動しうるのかを理解するとともに、それが侵略的外来種であった場合に、生態系や将来世代の人の生活にどのような変化をもたらすのかといったことも一人一人がイメージすることが重要です。私たち環境省としても、必要な情報を集め、発信していくことで、さまざまな関係者の行動を後押ししていきたいと考えています。

大谷川のオオサンショウウオを守るために、 わたしたちができること

大谷柚風¹，葛川 陣¹，里村龍翔¹，高橋柊斗¹，谷口ももか¹，中村璃心¹，山岡悠大¹，
足立康輔²，多賀直子²（¹長浜市立高時小学校4年生，²長浜市立高時小学校教師）

高時小学校では、毎年4年生が総合的な学習の時間に、オオサンショウウオについて学習します。今年度は、2回、長浜バイオ大学の先生方に来ていただき、出前授業をしていただきました。2回の学習で、オオサンショウウオの生態や、特徴、棲む所など詳しく教えていただきました。さらに児童が不思議に思ったことにも丁寧に教えていただきました。また、学校の近くに流れる大谷川に水生生物を調べに行きました。採取した水生生物を種類ごとにわけ、調査しました。その結果、大谷川の水はとてもきれいな水であることがわかりました。このように、オオサンショウウオのことや、大谷川のことについて学んだことを通して、大谷川のオオサンショウウオを守るために、わたしたちができることについて発表します。



まず、一つ目が、きれいな
大谷川を守っていくこと

です。オオサンショウウオは、大谷川のようにきれいな川に生息します。これからも大谷川を守っていくために、私たちにできることは川にごみを捨てないことです。また、地域のごみ拾いをして少しでもきれいな地域にしていくことだと考えました。

二つ目が、みんなに
呼びかけていくことで

す。私たちだけが、大谷川を守っていくのではなく、地域の人たちに呼びかけ、美しい大谷川にしていかなければなりません。どのようにして呼びかけようか話し合い、看板をつくることにしました。高時小学校の4年生で協力して、3つの看板を作りました。それらを、大谷川の近くに設置し、地域の人たちに見てもらい、川をきれいにしてもらおうと思います。発表の日に、私たちが作った看板を持って行くので、楽しみにしてください。



滋賀県のオオサンショウウオの現状と 保護組織の立ち上げについて

滋賀のオオサンショウウオを守る会

世界最大級の大きさのオオサンショウウオは、国の特別天然記念物であると同時に、環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ類に指定された希少動物である。西日本のいくつもの自治体や団体が、このオオサンショウウオの生息の調査や保護に取り組んでいる。しかし、近年、人為的に日本国内に持ち込まれたチュウゴクオオサンショウウオとの交雑個体の発見さらにその拡大が大きな問題となってきた。

一方、滋賀県では、2001年までは十数個体のオオサンショウウオの発見・保護記録が残されていたのみで、県内の生息実態の詳細はほとんど知られていなかった。しかし、2002年になり県北東部の長浜市を流れる高時川支流の大谷川で、オオサンショウウオが多数発見され、更には県内では数少ない繁殖も確認された。そして、この大谷川のオオサンショウウオの遺伝子解析が行われ、この集団が日本固有種のみからなる貴重な集団であることが判明した。しかし、2016年と2017年に琵琶湖を挟んだ県西部を流れる安曇川の河口において、オオサンショウウオが2個体発見され、どちらも中国種との交雑個体であることが判明したのである。即ち、京都府側から滋賀県高島市を流れ琵琶湖に注ぐ安曇川に中国種あるいは交雑個体が生息する可能性が考えられ、最悪の場合、琵琶湖を介して県内の各河川へと生息域を広げ、遺伝子汚染が県全域に及ぶ可能性が想定された。そこで私たちは、滋賀県のオオサンショウウオの生息の実態を明らかにして、上記のような遺伝子汚染問題を含む個体そして生息環境の保護・保全に対するため、さらにはこれらを取り巻く地域の文化・教育の振興に資することを目的とした保護組織「滋賀のオオサンショウウオを守る会」を立ち上げることにした(2017年発足)。

報告では、これまでの保護組織立ち上げの経緯と現在取り組んでいる活動内容を紹介する。



会員・サポーター募集中！！

大谷川のオオサンショウウオ ～生息状況調査及び遺伝子解析～

小松由可理¹，大山考一²，水戸 直¹，西川完途³，松井正文³，齊藤 修¹
(¹長浜バイオ大・バイオサイエンス，²古橋自治会，³京都大・院・人間・環境学研究科)

高時川支流の大谷川は、民家近くを流れる小渓流で、かつてはオオサンショウウオの生息は特に知られておらず、用水や河床安定のため多くの堰堤が設置されてきた。しかし、砂防堰堤改修工事計画中の 2002 年に古橋地区でオオサンショウウオが発見され、生息調査が行われた。その結果、この川にオオサンショウウオが生息していることが明らかになった。そのため、砂防堰堤の改修工事に際しては、濁水をそのまま河川に流さないなどオオサンショウウオの生息に配慮した施工が行われた。また、砂防堰堤がスリット型に改修されたことから、オオサンショウウオや生息魚類等水生生物の縦断方向の移動が可能となった。これらと同時に地元の大山考一氏を中心に地元住民の方々により「古橋のオオサンショウウオを守る会」が発足され、年間を通して、増水で流されたと考えられる個体など負傷・衰弱した個体の保護活動が行われるようになった。一方、オオサンショウウオ個体の調査については、長浜土木事務所本之本支所により 2002～2013 年度までモニタリング調査が行われた。その後 2014 年からは地元住民と長浜バイオ大学が協力してオオサンショウウオの発見・保護個体の記録を続けている。その他にも、大谷川で毎年行われている生き物調査には、地元の長浜市立高時小学校の児童や、長浜バイオ大学の学生チームが参加し、オオサンショウウオの保護に協力している。

本研究では、前述の 2002 年から 2018 年までの 16 年間のオオサンショウウオ個体の記録を解析して、大谷川に生息するオオサンショウウオの生息数、分布範囲、成長などについて考察を行ったので報告する。また、核ゲノムのマイクロサテライト解析により、大谷川のオオサンショウウオ、さらに県内の他の地域で発見されたオオサンショウウオ個体についても、チュウゴクオオサンショウウオあるいは交雑種が侵入していないか検討を行ったので報告する。



大谷川に生息するオオサンショウウオに配慮した 取り組みについて

橋本 剛（滋賀県長浜土木事務所木之本支所）

1 砂防事業に伴う取り組み

滋賀県長浜市木之本町古橋地先を流れる大谷川は、北谷、中谷、南谷の3つの谷と本川からなり、上流域の溪岸は急峻な地形を形成し、下流域では密集する人家を縦貫し高時川に合流する。

また、下流域には人家のほか小学校、社寺、郵便局等の公共施設が存在することから、1996年に砂防基本計画が策定され前述の3つの谷それぞれに透過型堰堤を設置する計画として事業着手をしたが、北谷での堰堤完成後に用地取得の問題や溪流の景観保全等の諸問題により事業が休止状態となった。

2007年に計画の見直しを行い、3つの谷の合流部にある中流域の既設不透過型堰堤を透過型に改修することで事業を再開させた。2002年に事業区間で国の特別天然記念物であるオオサンショウウオの生息が確認されたことから、オオサンショウウオの保護や生息環境の保全および再生を念頭に置き設計・施工を行った。

改修あたっては、上流域（北谷・中谷・南谷）の移動土砂の捕捉を前提とし、既設堰堤を腹付け工法による補強、併せてより川の水や土砂を自然に近い形で流すことができるよう、スリット化した。但し過度な土砂供給により生息域の急激な河川環境の変化が想定されることから、スリット底面に魚道を兼ねたスロープを設け、上下流への移動しやすさや過度な土砂流出の防止に配慮した。

またスリット化によって、オオサンショウウオや他の水生生物が上流と下流を行き来しやすくなることから上流部の除石後には、みお筋・淵・落差の形成により生息できるよう河川環境の復元を実施した。

2 砂防事業以降の取り組み

一級河川高時川合流部分から上流にいくつもの落差工があり、下流に流されたオオサンショウウオや他の水生生物の遡上の妨げになっていることから、この落差に魚道を設置する取り組みを実施している。

2010年に合流部より一番近い落差工2箇所川幅全面に魚道を配置した。2017年には限られた予算の中、早期の設置を目指し、経済性・施工性および過去に洪水を受けた経緯等に配慮した魚道整備を進める方針のもと、専門家および地元の保護団体の意見を仰ぎながら設計を行い、片側構造による魚道を設置した。

片側魚道にはスロープ部とプール部を配置しオオサンショウウオだけではなく多様な水生生物に対応できるよう設計したほか、スロープ部と魚道側面部には隠れ処（かくれが）を設け、スロープ部には観察孔を設けて観察できる環境とした。

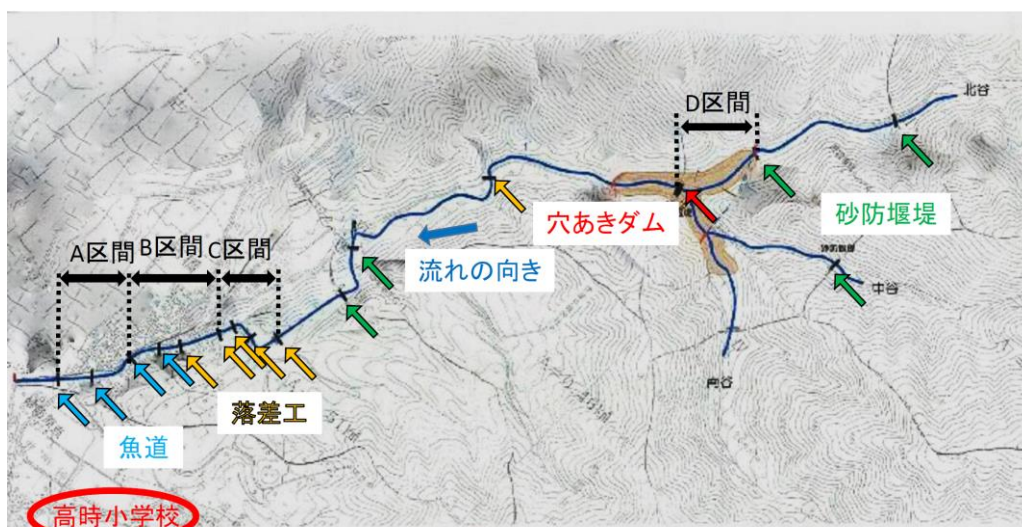
完成後、魚道を使いオオサンショウウオや水生生物が上流へ遡上しているところや、当所での観察では確認出来なかったが地元の方々により隠れ処に居るところが確認された。

今年度も上流3箇所の魚道の設計が完了し、次年度より順次工事を進めて行く予定である。

大谷川の水生生物調査～5年間の調査から～

長浜バイオ大学・湖北動物プロジェクト学生チーム

民家近くを流れる小渓流の大谷川は、高時川支流の一つであり、またオオサンショウウオの生息する川である。このオオサンショウウオを保護する「古橋のオオサンショウウオを守る会」では、平成26年から毎年夏に高時小学校の児童と地元住民の方々が参加して、「大谷川の生き物調べ」を開催している。長浜バイオ大学・湖北動物プロジェクトはこの活動に5年間参加し、水生生物の調査を行ってきた。大谷川を下記のA～Dの4区間あるいはA～Eの5区間に分け、各区間に1チームの学生が川に入り生物調査を実施してきた。川より採取した水生生物などを同定し、更に希少生物や指標生物の分類を基に評価を行った。また、区間ごとに発見生物の比較を行うことで大谷川の生態系を考察した。2018年の調査結果を加え、これまでの調査で分かってきたことを報告する。



2018年度大谷川の調査区間とそのようす

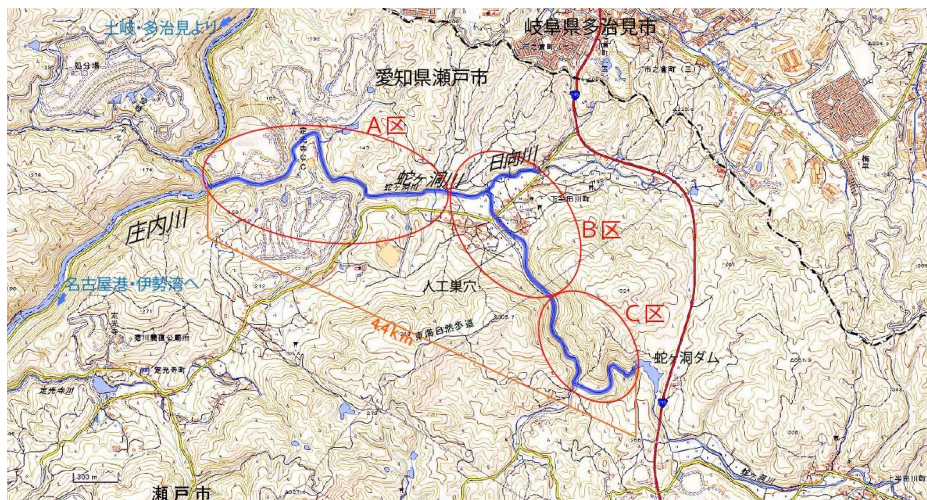
愛知県瀬戸市蛇ヶ洞川におけるオオサンショウウオ生息調査

佐野 元（瀬戸オオサンショウウオの会）

瀬戸市北部を流れる庄内川支流の蛇ヶ洞川は、全長 10km 余の流域の内、蛇ヶ洞ダム以下の 4.4km でオオサンショウウオの生息が確認されている。1991 年に瀬戸市理科教育研究会による発見報告がなされ、3 年後の河川工事に伴う調査で初めて学術的に生息が確認された。その後、2000 年から名古屋市東山動物園による調査が行われ、地元での保護活動の活発化と環境保全意識の高まりを背景に問題の把握と保護策策定のため瀬戸市は 2006 年に「瀬戸市オオサンショウウオ調査委員会」を組織し、栃本武良委員長をはじめ専門家を中心とする 3 年間の調査が行われた。これにより、マイクロチップによる個体登録で東山動物園調査とあわせ 53 個体を確認し、未発見分を含め最多で 72 個体の生息を推定した。その後、夏期に B 区(下半田川集落周辺の確認例の多いエリア)を中心として瀬戸市文化課職員 2 名ほかが調査を継続している。瀬戸市域の調査および生息環境保全については、日本オオサンショウウオの会会員等の専門家による指導助言を受け、2011 年の日本オオサンショウウオの会愛知県(瀬戸市)大会を契機に地元自治会を中心に発足した瀬戸オオサンショウウオの会がサポートをする中で行われている。個体数は、平成 30 年 9 月 8 日現在 75 個体が確認されている。

これまでの調査は、A～C 区全線での調査は 2006～2008 年度の調査委員会調査と 2011 年の集中豪雨後に瀬戸市が行った調査のみであり、継続的調査は B 区の調査である。夜間を中心とした調査で、1,200 件余の捕獲・目視による分布調査データが蓄積されている。

生息地としては小規模であるが、各個体の移動状況を追跡・情報整理することで、その季節性・雌雄差・全長の大小による傾向を一部みることができ、当地での今後の調査・保護の課題も含め報告を行う。



愛知県瀬戸市蛇ヶ洞川のオオサンショウウオ生息調査区域

ジャイアントサラマンダー～ぼくのこと知ってる？

浜田不二子（伊賀・水と緑の会）

1 はじめに一昨年造りましたDVD

「ジャイアントサラマンダー ぼくのこと知ってる？」の ダイジェスト版をご覧頂きたいと思います。

2 伊賀のオオサンショウウオの特徴

このたびの大会でテーマとなっている中国産との交雑が、私達のフィールドである三重県伊賀市では今の所見当たらないと言うのが大きな特徴です。

この様な伊賀の特別天然記念物と言われるオオサンショウウオが棲息維持出来るのか、考えられる対策を一刻も講じて頂きたいと願います。

3 私達の観察会のようすを報告

- ・通算5回目で3年前からは川上ダムの造られる前深瀬川で観察会を実現。
- ・環境に優しいダム造りを唱いそのように取り組んでおられるダム建設所の水資源機構さんにご参加願って、ダム周辺のオオサンショウウオの現状や環境配慮に付いてお話しいたしています。また、観察会周辺の整備などご協力頂いて感謝して居ります。

4 わたしたちの気持ち

国指定の天然記念物オオサンショウウオの棲息する川に、大型のダムが建設される訳です。2016年には文化庁に向けた取り組みとして、「ダム建設を許可しないでください」の署名活動を行いました。が、建設許可が国交省から下りました。建設が始まりました。

次に私達は、文化庁宛に要望を出させて貰いました。

ダム建設する時だけでは無く、ダムが取り壊されて元の川に戻る時まで、一ダムは100年持つと言われてますが直ぐに壊さないでしょうから100年以上です。元の川に戻るまで「ダム建設に影響を受けたオオサンショウウオにかかる棲息個体調査や棲息環境調査を継続的に行って報告をおねがいしたい」こういった内容の申し入れです。

実際にこの作業をされるのは水資源機構さんです。何卒よろしくお願いします。

オオサンショウウオは絶滅危惧種といえども2種と言うことでそこまでの危機感が文化庁にはありません。交雑したオオサンショウウオは棲む川が増えている現実を、文化庁がどのように捉えておられるか心配です。

おわり

廃校のプールを活用した交雑種の飼育について

川内彬宏（名張市教育委員会）

名張市を流れる滝川流域の中でも、赤目四十八滝と呼ばれる赤目の峡谷は、国の名勝及び国定公園に指定されており、その景観を楽しむため全国から年間約 14 万人の観光客が訪れる市内随一の観光スポットです。同時に、その入山口には昭和 26 年開設の保護兼観光施設である日本サンショウウオセンター（開設当初は「さんしょう魚育成場 淡水魚水族館」）があるように、オオサンショウウオの一大生息地でもあります。

そんな当地では、古くからオオサンショウウオの食用、薬用に関する資料が多く残されており、中には試食会に関する記録も存在しています（赤目滝今昔；寺田貢 1977）。最近、その当時には夢にも思わなかったであろうチュウゴクオオサンショウウオとの交雑種の生息が確認されたため、当市では文化庁の補助を受け、交雑種の隔離に取り組んでいますので、その一端を紹介します。

1 捕獲実績と減失

表 1 のとおり 2017 年までに滝川流域を中心にのべ 485 個体を捕獲し、DNA 鑑定を行いました。結果により、在来種は再放流し、交雑種の成体は廃校のプールを保護池として整備し、飼育しています。

飼育中 145 個体に対し、31 個体が減失しました。発見時の状態次第で原因が特定できないことも少なくありません。

2 保護池での飼育方法

保護池での飼育方法については、表 2 のとおりです。

3 保護池の水温

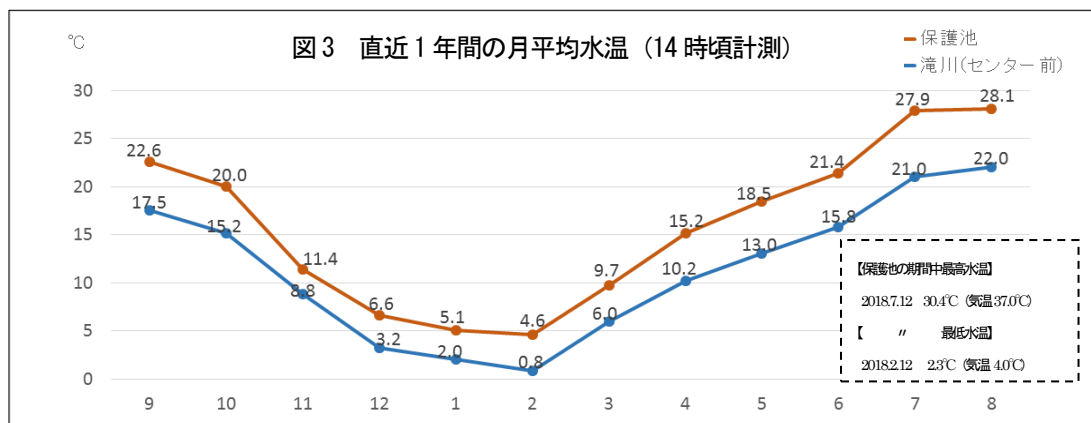
図 3 のとおり夏季には水温が 30℃を超えるような日がありますが、このような環境下においても交雑種は生息が可能であることがわかりました（在来種を夏季に一時保護する場合は、保護池ではなく日本サンショウウオセンターへ業務委託しています）。

表 1 捕獲実績（2017 年末時点）

年(暦年) 2012～	捕獲 個体数	在来種	再捕獲	交雑種	飼育中	減失	行方不明	譲渡	幼生
2012	30	17	2	13	12	0	1	0	0
2013	52	21	2	31	24	5	2	0	0
2014	95	44	16	41	40	0	1	0	10
2015	63	27	14	26	21	5	0	0	10
2016	142	32	21	49	33	14	2	0	61
2017	103	40	19	30	15	7	1	7	33
合 計	485	181	74	190	145	31	7	7	114

表 2 保護池での飼育方法

水 質		その他の環境	
給水	水道水	餌	週 1 回 アジを約 10kg
水深	約 50cm (7 × 25m)	隠れ家	自動車のタイヤを使用
水流	無し	隔離用カゴ	4 基 〔DNA 鑑定中、小型の個体等を隔離〕
清掃	1～2 回 / 月	個体管理	全頭の身体測定を年に 2 回実施



転流に伴うオオサンショウウオ保護の取り組み

鍵田和彦（独立行政法人水資源機構川上ダム建設所環境課）

川上ダムは、淀川水系木津川の支川である前深瀬川において、独立行政法人水資源機構が建設事業を進めている、洪水調節、流水の正常な機能の維持（既設ダムの堆砂除去のための代替補給を含む）及び水道用水の確保を目的とした多目的ダムです。

川上ダム建設予定地を含む三重県伊賀地域には、国の特別天然記念物であるオオサンショウウオが生息しています。川上ダムの建設に伴い、堤体や貯水池が出現することで、オオサンショウウオの生息環境が減少することから、保全対策として、川上ダム貯水池より上流域の生息環境の改善を図るとともに、川上ダム堤体や貯水池となる区域に生息しているオオサンショウウオを、上流に移転することとしています。

平成 30 年 4 月に、ダム堤体の建設工事のため、河川の流れを仮排水路トンネルへ切り替える工事（転流）を実施しました。

今回は、河川の転流という大規模な河川工事実施時のオオサンショウウオ保護の取り組みについて、どのような保護調査を行ったのか、計画の作成から調査の結果までを報告します。



保護（探索）の状況



保護した個体

以 上

三重・奈良オオサンショウウオ保護管理指針 20 年の成果

清水善吉（三重自然誌の会）

1. 経緯

①指針

特別天然記念物保護管理指針（三重県教育委員会 2002）

特別天然記念物保護管理指針 2012（三重県教育委員会・奈良県教育委員会 2012）

②指針前

1994 年 1 月 12 日，青山川（伊賀市伊勢路）護岸工事他 12 箇所において保全対策を実施。

※「オオサンショウウオを保護」し「事業を円滑に進める」ことを目指す。

2. 内容

①年間行程

事業照会（秋～）→保護調整会議（春）→調査（夏～）→保護連絡会議（冬）

※埋蔵文化財とほぼ同じ

②調査

・生息状況調査：事業計画前に 3 夜連続で工事区間の前後 1 km の生息状況を調査し，その成果を工事設計に反映させる。

・保護調査：工事着手時に工事区間の水をきってそこに生息するオオサンショウウオを保護し（写真），（なるべく直近の）安全な場所へ移転させる。

・巣穴調査：工事区間における巣穴の有無を把握し，工事設計に反映させる。

③個体の登録とデータベース化

※他にも保全工法の採用や啓発活動等の推進を提唱

3. 成果

①登録・移転個体数

生息状況調査 94 箇所・77 個体登録，保護調査 516 箇所・2074 個体（当年幼生 1282 個体）移転，巣穴調査 188 箇所・42 個体登録

②分布域の拡大

馬野川（服部川支流 / 伊賀市）への侵入 / 2011 年初記録，10 個体登録



保護調査：本種の保護捕獲にはとにかく水をなくすことが重要。また，岩の下には水たまりが残る，そこに幼生が潜んでいることが多くあるので，岩を慎重につり上げて保護する。

京都・嵐山周辺における日本産オオサンショウウオ の生息状況Ⅳ

見澤康充¹，山村 周²，西川完途³，松井正文³，福富雅哉⁴

(¹建設環境研究所，²京大・理，³京大院・人間・環境，⁴京都市文化財保護課)

京都市内を流れる河川には在来種のアサギナガササギが生息していますが、人為的に外来種のアサギナガササギが持ち込まれ、日本産との間で交雑化が進行していることが問題とされています。一方、桂川中流域の嵐山周辺（桂川・淀川合流点から約18km上流）には、日本産が多く生息することも知られています。しかし、嵐山周辺に生息する日本産はどれくらいの数であるのか、本来の生息域と異なる河川の中流域でどのような生活を送っているかなどについて、詳しいことはほとんど知られていません。

そこで、嵐山周辺における日本産オオサンショウウオの詳しい生息状況を知るため、平成27(2015)年5月から生息状況調査を開始しました。これまでの調査では、のべ53個体が確認されており、そのうち捕獲された個体はのべ38個体（調査地での再捕獲はのべ9）でした。調査地で捕獲されたものは大型の個体が多く、調査地で初めて捕獲された29個体の全長の平均は72.9cm（最小38cm，最大101cm）で、体重の平均は3.45kg（最小0.3kg，最大8.8kg）でした。

調査地におけるオオサンショウウオの確認状況は下図に示すとおりで、過去3年間は7月から10月にかけてオオサンショウウオの姿を調査地で見ることがほとんどありませんでしたが、西日本豪雨直後の2018年7月20日に実施した調査では、7月調査では最も多い5個体が確認されました。これら5個体のうち、捕獲された4個体はすべて新規捕獲個体であったことから、西日本豪雨に伴う河川の大規模増水により、上流から流下した個体であると考えられました。しかし、翌8月21日の調査では、オオサンショウウオは1個体も確認されませんでした。

調査地で捕獲されたオオサンショウウオの肥満度（体重÷体長の3乗×1000で求められる）を、調査地周辺の桂川本川と、調査地の上流で繁殖が確認されている清滝川とで比較してみると、調査地で捕獲された個体の肥満度はこれらの中で最も高いことから、調査地周辺はエサが多くて住みやすい環境であると考えられます。一方、調査地の年間水温の変動幅は6.1～27.7℃であり、水温が高い時期にはオオサンショウウオの姿が見られなくなることから、調査地を一時的な餌場として利用している可能性が考えられます。

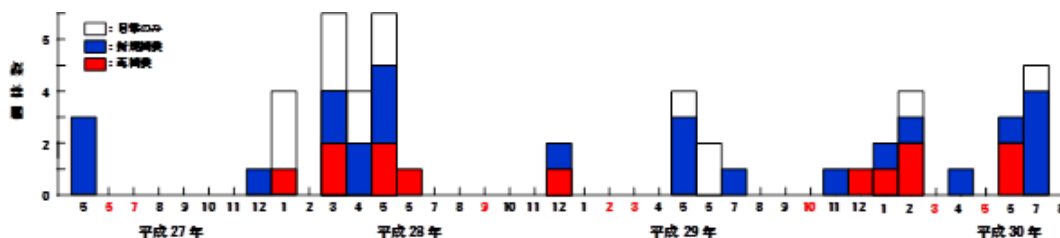


図 調査地におけるオオサンショウウオの確認状況
(赤字で示した月は河川の増水により調査できなかった)

田羽根川（湯原温泉）における豪雨増水による生息状況の変化

浜子尊行，伴野良子（おかやまオオサンショウウオの会）

おかやまオオサンショウウオの会は，2011年（平成23年）発足し，2014年（平成26年）からは，湯原温泉街の田羽根川（約230mの区域）で定点観測調査を行ってきた。

4年目の2017年（平成29年）10月までに，調査区内で成体24頭と幼体を捕獲し，マイクロチップにより成体15頭を登録していた。

また，同年9月には，旭川との合流点近くの田羽根川で産卵巣穴らしきものも発見されるなど，順調に調査が推移していた。

ところが，昨年2017年（平成29年）10月22日台風21号の豪雨増水により，生息していた多くのオオサンショウウオが激流に流され，生息地がおびただしい土砂で覆われてしまった。



台風21号以前の田羽根川



土砂に埋まる生息域（後日浚渫済）

その後の調査で，流された個体の一部が復帰している姿も確認されたものの，更に追い打ちをかけるように，本年2018年（平成30年）7月6日からの西日本豪雨による増水で，またもや同様の事態となった。

豪雨の後の現状を知るために，2017年（平成29年）11月以降に5回の調査を行い，オオサンショウウオの流失被害が明らかになったので，現状を報告する。

昨年の1回目の豪雨増水以前，本調査区内では成体は15頭が確認されていたが，2回の豪雨増水の後はその内5頭の確認に留まっており，10頭が流失し行方不明となっている。

一方，上流から流下したと思われる幼体など新規個体7頭（内1頭の死亡確認）が見つかり，現在田羽根川の調査区内での生息確認数は成体と幼体を含めて11頭となっている。

なお，旭川の合流地点から約500m下流でも搜索調査を実施し，漁協横の堰堤下で13頭を捕獲したものの全て新規個体で，田羽根川での登録個体は見つからなかった。

また幼体は，増水以前には延8頭（チップを入れていない）が捕獲確認されていたが，2回の増水後は延4頭の確認とどまっており，数多くみられた場所での確認が出来ないなど分布の変化も見られる。

さらに，豪雨の後にも調査区内に留まった5頭の個体についても，肥満度が豪雨前の平均8.7から豪雨後の平均6.5へと2.2も減少しており，土砂による生息巣穴や淵の埋没，河床が浅くなるなど生息環境が著しく悪化していることがうかがえる。

今後も調査を継続しながら，河川環境の修復や人工巣穴の設置などの取組みや流失個体の搜索及び復帰など，関係者の理解と協力を得て抜本的な対策を考えていきたい。

岡山県鏡野町吉井川水系オオサンショウウオ調査報告

西松伸一郎¹，横山 定²，益田芳樹³

(¹川崎医科大学，²岡山県教育庁文化財課，³川崎医療福祉大学)

岡山県は，特別天然記念物オオサンショウウオの代表的な生息域であり，真庭市の旧湯原町，旧中和村，旧八束村及び旧川上村は天然記念物オオサンショウウオ生息地に指定され，90年以上の長きにわたりオオサンショウウオの保護が図られてきた．近年，京都府や三重県内の河川でチュウゴクオオサンショウウオ及びチュウゴクオオサンショウウオとオオサンショウウオとの交雑種（ハイブリッド）の生息が確認され，岡山県下においてもその生息の可能性が指摘されていた．岡山県として，2016年に環境DNA分析法による生息状況調査を実施し，吉井川上流部（鏡野町内）においてチュウゴクオオサンショウウオのDNAが検出された．そこで，2017年度の調査では，チュウゴクオオサンショウウオのDNAが検出された地点を中心にオオサンショウウオを捕獲したうえで，検体組織を採取しチュウゴクオオサンショウウオ及び交雑種の生息確認を行った．

捕獲調査を行った9地点のうち3地点で，チュウゴクオオサンショウウオとオオサンショウウオの交雑と推定される個体6匹（捕獲個体数28匹）が確認された．これらの個体は，いずれも雑種第2代（いわゆる孫の世代，「F₂」と表記）で，オオサンショウウオとチュウゴクオオサンショウウオとの交雑種（雑種第1代，「F₁」と表記）同士の交配で生まれた交雑種（F₂），もしくは交雑種（F₁）とオオサンショウウオの交配で生まれた交雑種（「Bxjp」と表記）と考えられた．交雑種の割合は，交雑種が捕獲された3地点では50%，捕獲調査をおこなった9地点全体では約21%であった．今回行った捕獲調査では，環境DNA分析調査によってチュウゴクオオサンショウウオのDNAが検出された地点を中心に行ったため，鏡野町内の吉井川全体での交雑種の割合はさらに低くなるものと示唆される．

交雑種の生息は3地点周辺に限定されており，引き続き捕獲調査を実施し，在来種保護のための対策を行っていく．

ハンザキクイズ これはオスかな？メスかな？

松井久実（麻布大学獣医学部），岡田 純（日本ハンザキ研究所）

野外調査において、オオサンショウウオの雌雄の見分けは、繁殖期の総排泄孔（クロアカ）の隆起の有無で見分ける方法がよく用いられている。しかしその方法はどのくらいの精度でオスメスを見分けられているのだろうか？

近年、超音波画像診断法（エコー）を用いた雌雄鑑別法が用いられるようになった。また、軽量に携行できるポータブル機の普及により、エコー技術をオオサンショウウオの野外調査へ活用できるようになってきた。エコーは超音波をオオサンショウウオに当てることで体内の構造を可視化し、生殖腺の構造を直に観察することでオスとメスを見分ける。つまり、精巣構造を持つものはオスであり、卵を持つものがメスなことが明確にわかる。

今回の発表では、兵庫県朝来市黒川の個体群を用い、クロアカ画像から推定する性別をクイズ形式で出題、エコーでの答え合わせを参加者と共有する予定である。

鳥取県日野川におけるオオサンショウウオの 巣穴に関する研究

岡田 純（日本ハンザキ研究所），岡田龍河（若桜学園1年）

2018年7月25日，鳥取県日南町日野川において川遊び中に偶然オオサンショウウオの幼体を発見した．発見されるのが稀な全長23.1 cmの個体であった．我々はこの発見をきっかけにオオサンショウウオがどのような「巣穴」を利用するのか興味を持った．そこで7月下旬～8月の夏休みを使って幼体を発見した森林を流れる自然度の高い水域とそこから数km下流の集落内を流れる人為的な改変のある水域において本種の生息調査をするとともに発見個体の体の大きさや各個体が利用している巣穴（隠れていたり，繁殖に用いられた川岸の穴や石の下など）の特徴を調べ，まとめたので報告する．また，これまで調査地内で本種の子育て行動の研究を行った巣穴（通称福田穴）で4年振りに産卵が確認された．福田穴のヌシ（通称福田君）にまつわる話を絵本にしたので合わせて紹介したい．



幼体の発見状況



堰堤の穴に集まった個体

箕蚊屋のオオサンショウウオの調査 パート II

伏谷太葉（米子市立箕蚊屋小学校 5 年），岡田 純（日本ハンザキ研究所）

1. 研究の動機

去年の研究で，鳥取県米子市の箕蚊屋地区の水路でよく見つかるオオサンショウウオが，水路の取水口の近くの日野川に多く生息していることから，日野川から入って来ていると考えました．また一度水路に入ったら自分で登って日野川に帰れないことがわかり，水路は日野川の河口でつながっているので日野川に帰ることができるかもしれないと考えました．今年は，それが本当かどうかをもっとくわしく調べてみました．

2. 調査方法

- ①水路の取水口付近に入っただけの個体がいるはずなので，水路の水が止まった時にそこを探す．
- ②日野川河口付近で日野川にもどっていけるかどうかを調べるために，河口と上流の生息地の環境を調べて比べる．
- ③日野川河口付近にいるとしたら，上流に登っていく個体がいるはずなので，日野川の一番下流にあるせきに夜に行き探す．

3. 結果

①4月7日に1匹見つかりました．この個体は，去年の9月23日に日野川に放流した個体でした．また日野川が大雨で増水した時にも水路に入ってきた2個体をみたという情報を地元の人からもらいました．水路の中で見つかるえさになる生き物も，取水口から入ってきていることがわかりました．

②日野川河口の水路の出口付近は，上流の生息地と比べて，塩分濃度と水温が高く，環境が全然違うことがわかりました．

③8/16～8/20の連続5日間，夜8時頃に「車尾（くずも）せき」に行ってみましたが，オオサンショウウオは見つかりませんでした．



4. まとめ

半年前に日野川に放流した個体が水路で見つかったことから，やはり日野川取水口付近から水路に入ってくることがわかりましたが，取水口と放流した場所の間には高く流れが速い場所があって簡単に登れないので，どのようなルートで入り込んだかがわかりません．日野川河口の環境が生息地と違いすぎるので，日野川河口に水路からもどっていくのは難しそうです．でも水路にはどんどん入り込んでいるはずなのに，箕蚊屋の水路で毎日のようにみつまっているわけではないので，どこかで日野川に帰る道を見つけて帰っているかも知れません．今後は日野川と箕蚊屋の水路の間の行き来を調査したいです．

日南町のオオサンショウウオ個体登録事業の途中経過

吉田博一（日南町役場）

平成 29 年度から日南町は、鳥取県の協力を得て、県が発注するオオサンショウウオの生息調査で捕獲された個体の個体登録に取り組んでいる。取組を始めてから 1 年が経過した実績と課題を以下に整理する。

○実績（2018 年 5 月末時点）

40 個体を登録済み（再捕獲含む）

○課題

(1)鳥取県と日南町の情報共有・連携体制

(2)調査会社との連絡体制

(3)マイクロチップを挿入した経験がない調査会社が県業務を受託した場合の対応

(4)役場内（教育課と住民課）の連携体制

○鳥取県、調査会社、日南町の役割分担

(1)鳥取県

・オオサンショウウオ生息調査業務の発注仕様書に個体登録に関する項目（マイクロチップの挿入など）の追加

(2)調査会社

・電子データによる捕獲記録の報告

(3)日南町

・県の調査業務を受託した調査会社に捕獲個体数分のマイクロチップを支給する

・県の調査業務を受託した調査会社が個体登録に関する技術を持たない場合、技術指導する。

濁り水を嫌うオオサンショウウオ

伊東明洋（瑞穂ハンザケ自然館）

瑞穂ハンザケ自然館では、やむを得ずオオサンショウウオを屋内水槽濾過槽で飼育する現状があり、そこで新たな行動を発見したので報告する。

屋内水槽濾過槽（図 1）とは、屋内水槽からオーバーフローした水を濾過槽（砂，砂利）で濾過し屋内水槽へ循環ポンプで送る水槽である。自然館には濾過槽が 2 ヶ所あり（L1000×W1000×H1000），月に 1 度濾過槽を清掃する。清掃方法は濾過槽の底からエアを送り，砂や砂利の間に溜まった泥等を攪拌する。そして受水槽のきれいな水を，逆洗ポンプを使って濾過槽の底から水を流し清掃していく。2015 年 1 月 16 日，濾過槽から個体の移動ができなく，そのまま濾過槽の清掃を行ったところ，オオサンショウウオ（全長 94 cm，♂）は水中に潜むのではなく，水から出ようとして激しくもがく行動が見られた。その後，追試を行ったが，同様の行動が見られたことから，オオサンショウウオは濁り水を嫌う性質があるのではないかと考えた。この行動を，映像を通して発表する。

また，自然界でも同じ状況があったので付け加えて報告する。平成 25 年 8 月 23 日に邑南町を襲った豪雨災害で，翌年，平成 26 年 7 月から 9 月末まで自然館近くを流れる堂所川（毎年産卵が行われる河川）で災害復旧工事が行われ，朝 8 時から夕方 5 時まで濁り水がながれ続けた結果，工事期間中は一匹もオオサンショウウオが見られなかった現状があった（図 2）。

以上のことから，濁った水はオオサンショウウオの皮膚呼吸を阻害しているのではないかと考えられる。また，産卵前に巣穴をきれいに掃除するのは，卵を育てる場所を確保するのは，もちろんのこと，同時に泥を除去して濁り水が出ないようにしているのかもしれないと思う。



図 1 自然館の屋内水槽 濾過槽



図 2 平成 26 年 8 月 27 日堂所川調査

岩国市オオサンショウウオ緊急保護事業について

林 孝造（岩国市教育委員会文化財保護課）

岩国市の錦川流域には、3種類の天然記念物（オオサンショウウオ、南桑のカジカガエル、岩国のシロヘビ）が生息し、また、名勝錦帯橋がかかっています。錦川支流の宇佐川及び根笠川は調査の結果、オオサンショウウオの繁殖地として確認されており、本州最西端の生息地といわれています。

平成24年度の第9回日本オオサンショウウオの会山口県岩国市錦町大会における現地観察会の際、宇佐堰堤（砂防ダム）直下で、餌不足からやせこけた個体群が発見されたことにもない、緊急保護施設を整備し、延べ31頭のオオサンショウウオを保護・飼育してきました。

設備についてですが、縦1,090 cm、横850 cm、高420 cmのプラスチック製の容器に、木板でふたをし、水槽としています。地下水をくみ上げてかけ流し、管をつないで排水しています。保護した延べ31個体のうち、死亡したのは1個体であり、約96.8%の生存率となります。

平成26年度に、給餌により健康を回復した5頭を捕獲場所に放流しましたが（うち1個体再捕獲）、その後のモニタリングの結果、再びやせたことがわかり、元の場所に戻せなくなりました。そのため、平成27年度に岩国市オオサンショウウオ調査研究委員会を設置し、錦川水系のオオサンショウウオの調査研究及び緊急保護個体の放流についての検討を開始しました。

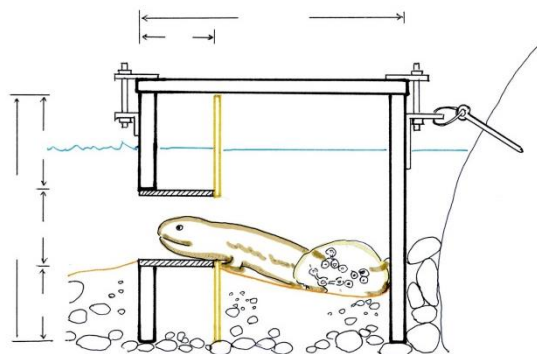
3年間にわたる調査研究により、宇佐川上流域は錦川流域のオオサンショウウオ生息地にとって、重要な資源供給源であり、かつて繁殖生息地であったことが推定されました。しかしながら、多くの個体が大水で、繁殖の困難な宇佐川下流や錦川本流に流下し広く分布していることが分かり、今後、宇佐川上流域における繁殖生息地の復元が必要であることが判明しました。

復元に当たり、まず、保護個体の放流に着手しました。文化財保護法第125条1項の現状変更の許可、及び、説明会を開催し地元の同意を得たうえで、既に平成30年夏、10個体を宇佐川に放流しております。平成31年度には残り16個体を放流する予定です。課外活動でオオサンショウウオの調査をしている岩国高校広瀬分校及び高川学園中・高等部の学生がオオサンショウウオを放流しました。最初はとまどい、容器から離れようとしなかったオオサンショウウオが、やがて、川の中に入り、悠然と歩き出す様子は、ほほえましいものでした。

今後、放流場所の環境整備として、県との協働のもと、①オオサンショウウオだけでなく、えさとなる魚類も対象とした遡上路を落差工群の一部に設置、②ワンド数箇所に河床置型人工巣穴を設置、③放流個体のモニタリングを実施し、繁殖地の復元を目指していく予定です。



緊急保護個体の放流（平成30年夏）



河床置型人工巣穴

オオサンショウウオ生息地に与えた西日本豪雨の影響

杉村香那子, 田原 雪 (山口高川学園高校 1 年)

はじめに

2018 年 (平成 30 年) 7 月 8 日, 西日本を中心に, 台風 7 号および梅雨前線等の影響による集中豪雨が 발생し, 山口県東部の中山間域に多大な被害をもたらした。そして土石流は人命のみならず, オオサンショウウオの生息地にも大きな変化をもたらした (図 1-1,2)。



図 1-1 生息地点 (チップ個体識別)

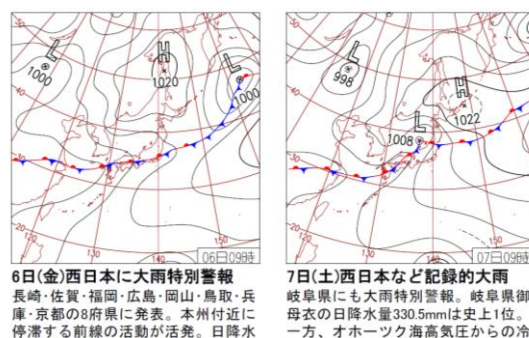


図 1-2 天気図 (気象庁予報部予報課)

結果

本種の文化財的価値や種の保全をはかるため, 文化財講座 (山口県文化財課), 観察会 (岩国市教育委員会) を開いているが, 昨年と同じ運営はできなかった。実施実績は以下の通りである。

- ① 河北個体群 (瀬越): 7 月 19 日 (木), 周北小学校, 文化財講座...土石流被害により中止。
- ② 宇佐川, 深谷個体群: 7 月 28 日 (土), 深谷温泉, 岩国市教の観察会...新規個体 2 頭
- ③ 宇佐川, 深谷個体群: 8 月 5 日 (日), 深谷温泉, 日生教の観察会...新規個体 3 頭



図 2-1 河北個体群



図 2-2 [a] 堰直下 2 頭, [b] コテージ前 3 頭

考察

深谷川では巨岩が移動し従来の巣穴は無くなったが, [a]・[b]において新規個体が見つかった。新たな隠れ家が, 3~5m以内の近隣に見つかった。地形の変化に伴い, 再捕個体も現れなかった (図 2-1,2)。また, 緑藻類 (カワシオグサ) が繁茂した。宇佐川本流では, 真砂土に埋没した河床に転石が出現し, 本種にとっては都合の良い環境が出現した。ヘドロ臭のしていたワンドが消えた場所もあった。水害は, 人為的な環境や構造物に対して発生する遷移現象のひとつと考えられる。

西日本豪雨災害の東広島市椋梨川オオサンショウウオ 個体群への影響

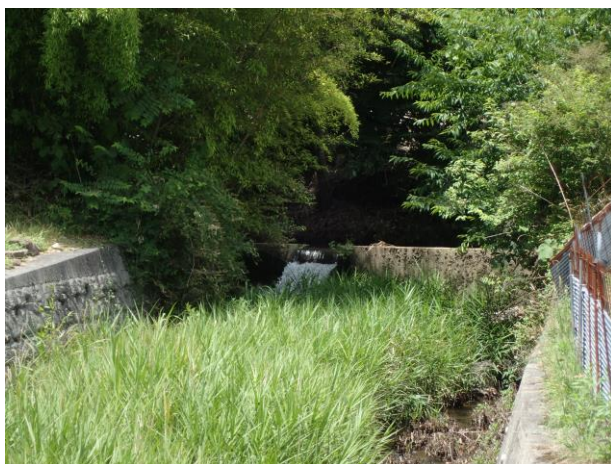
清水則雄（広島大学総合博物館）

2018年7月6日に発生した西日本豪雨災害（平成30年7月豪雨）は、西日本を中心に記録的な大雨が続き、各地に甚大な被害をもたらした。広島県では、7,728カ所（8月2日時点：広島大学豪雨災害調査団土石流・斜面災害班（地理学グループ））に及ぶ土石流発生箇所を数えるなど、未曾有の大災害となった。県内の各河川もその多くが氾濫し、オオサンショウウオの生息地である東広島市豊栄町椋梨川も、多くの護岸の倒壊、氾濫、河床の流失等、大きな被害が見られた。

我々は、2012年4月より、当地にてマイクロチップを用いた調査活動を実施し、2018年6月26日の時点で55個体の個体識別を行っていた。災害前の2018年6月15日の夜間調査（約2km）では14個体（成体12個体、幼生2個体）を確認していたが、豪雨災害後の8月17日の同区間の調査では成体2個体の確認にとどまった。概算で成体は1/6に減少したことになる。また、産卵巣穴への土砂の堆積も確認した。

下流への個体の流失が予測されたので、下流域に大幅に調査範囲を拡大（約9.5km）して夜間調査とカゴ罟による調査を実施した結果、前述の確認個体も合わせて29個体（新規6個体含む）を確認できた。このうち、豪雨災害の影響を評価可能な2018年6月（15日、16日、26日）に捕獲された個体は14個体であり、7区間ある調査区の区間を超えて下流方向へ流下したもの5個体、維持8個体、遡上1個体となった。流下距離の中央値は、947m（最小278m-最大3,780m、N=5）であり、長距離の流下を確認できた。個体識別個体のうち長年繁殖を行っていたメスや最大個体（全長119cm）を含む32個体は依然として行方不明のままである。今後の調査による再発見を期待したい。

本発表では、豪雨災害の状況、災害前後の個体群の流下状況、巣穴の状況、産卵状況等を報告する。



災害前のアシ原の状況



災害後の流失状況：アシ原が完全に消失

安佐動物公園におけるオオサンショウウオの 標本管理と研究利用

田口勇輝, 安西 航, 野々上範之 (広島市安佐動物公園)

安佐動物公園では1979年に初めてオオサンショウウオの産卵に成功して以降、これまで98回の産卵に成功してきた。現在、園内にあるオオサンショウウオ保護増殖施設では3つの繁殖水槽、20の幼生(幼体)飼育水槽、30の成体飼育水槽において、約300個体を飼育している。本種は積極的に咬みあう種ではないが、主に給餌のタイミングで咬みあいが生じてしまい、咬傷による死亡が稀に起こる。これらの死亡時には他の動物と同様、獣医による剖検がなされるが、剖検後には様々な研究利用を想定して以下の3つの方法で標本を作製している。

1 つ目は遺伝子解析を想定して、体の一部(小さな切片)をチューブに入れてエタノール100%で固定する。2 つ目は病理学的な利用を想定して、内臓を緩衝ホルマリン10%で固定する。3 つ目は、上記2点を切り取った残りの体全体を冷凍標本にて保存する。また、研究利用を想定する際に重要なことは、どのような標本がどこにどのような状態で保存されているか一目で把握できることであり、標本リストを作成して管理にあたっている。リストには、①標本No、②生日、③死亡日、④全長、⑤体重、⑥性別、⑦標本の状態(冷凍、液浸)、⑧野生由来/繁殖個体、⑨収蔵場所、⑩メモの10項目を載せている。

現在、標本数は278に及んでおり、共同研究者からの依頼に応じて、適切な標本を研究資料として提供している。例えば、指の骨から年輪を読み取り年齢査定する研究、骨の内部密度から本種がなぜ巨大な体を持ちえるのかという研究、親子判定をおこない産卵時のスニーキング行動を実証する研究、頭骨から両生類の捕食様式を比較する研究、本種における全国の遺伝的な差異を検証する研究などがあげられる。

なお、これらの他にも定期的な採血とエコーによる生殖腺の検査から繁殖生理を明らかにする研究や、内臓や糞便から潜在的な寄生虫を調べる研究、粘液とサンショウのニオイを比較する研究などをおこなっており、将来的にはこのようなサンプル資料についてもナンバリングおよびリスト化することを検討している。

大分県宇佐市におけるオオサンショウウオ保存管理の取組について

中野秀俊（大分県宇佐市教育委員会）

1 はじめに

宇佐市ではオオサンショウウオとその生息地について将来へと適切に保存し、継承していくために文化庁から受けた国庫補助事業として、平成 27 年度に保存管理計画を刊行し、これを基に適切な保存管理を行っている。今回は保存管理計画に基づいた取組の実施状況を交えながら、宇佐市内におけるオオサンショウウオの近況および保存活用について報告する。

2 保存管理計画に基づいた取組の実施状況

①地域区分の設定

「オオサンショウウオ生息地」として、岡川・余川をはじめとした駅館川水系上流域の河川を含む旧南院内村全域が指定されている。指定地が広範囲にわたり、生息状況及び河川環境や河畔林植生の状態など諸条件が異なるため、生息が確認されている駅館川支流も含めた河川の保全のほか文化財保護法に基づく現状変更等の取扱い基準を区域ごとに設定した。

②保護管理の円滑化に向けた取組

生息地となる河川の保全のため、文化財関係者および開発行為の主体となる河川工事関係者等で構成される「オオサンショウウオ保護連絡協議会」を設立し、円滑な保護管理に努めている。

3 調査報告について

①調査実績および生態

継続調査により、前回の活動報告時点である 2015 年～現在までで新規個体 90 個体を発見した。これにより、平成 12 年度から実施している標識登録実績は 412 個体である。（H30.9.1 時点）

②漂着個体の発見

平成 30 年 4 月 22 日に長洲漁港船揚げ場にて、オオサンショウウオの死亡個体が漂着しているところを地元漁師が発見した。現地確認を行ったところ、平成 18 年に駅館川下流域で発見された個体であることが判明した。全長は 72cm から 90.5cm まで成長していた(+18.5cm)。

また、本年 5 月に院内町平原の圃場内の用水路にて未登録の死亡個体が発見された。上記 2 体については、北九州市立いのちのたび博物館で冷凍保管をしており、今後文化庁の指導のもと、研究資料としての活用や学習教材としての活用を検討している。

4 整備・活用

オオサンショウウオの個体群の安定的な維持を目指すため、生息地の適正な環境整備を図るうえで、市内住民の生活・生業との共生と文化財保護に対する啓発普及を行うことが必要である。

そこで、宇佐市内（特に院内・安心院地域）における積極的な地域学習により、地域住民に文化財としての正しい理解と認知度の向上を目指す。

本年 7 月に、公開活用を目的として小中高一貫の取組である「地球未来科」の活動の一環として、院内地域の小学校向けに「道の駅いんない」の飼育個体の観測会を行った。平成 17 年飼育開始以来初の観測を行い、当時体長 105cm・体重 6.75kg だった個体は体長 131.5cm・体重 25.05kg で現在把握しているオオサンショウウオのうち交雑種等を除く飼育個体としては最大級の個体だった。

5 今後の展開

今後も保存管理計画書を基に調査研究を行い、本市の個体群とその生息地を将来へ引き継ぐために適切な保存管理を行う。あわせて、公開活用を通して文化財としての正しい知識を周知し、地域住民の理解と共生を図ることで今後のオオサンショウウオ保護の取組に供したい。

オオサンショウウオ

中西悠誠 (奈良女子大学附属小学校2年生)

オオサンショウウオ



なかにし ゆうせい

しらべたきかけ
 えんそくで天のうしどうぶつえんにいったときオオサンショウウオが見れなくて、きになっていました。オオサンショウウオがたぐさにいる京都水方公園にいったがみつけていると、ふくかんちょうのせきさんにお話をきくことができてくちしくしらべてみたいとおもいました。

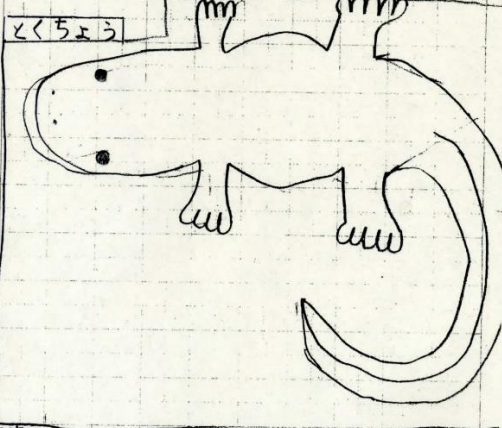
・オオサンショウウオは、300万年まえから同じかたちでいまだか石といわれていて、くにのとくべつをねんをねんがつにしていされていてせつめつぎくしゅうです。

・やこうせいで、じかきょうは50〜70年でおおせかいさい大のりょうせいで、日本にはしゅうるいしかいません。

すんでいるところ
 ・つめたい川のじょうりゅうで、ながれが速くて水のおんがうごくらいのところにいる。つめたければつめたいほど、がんをによくうごめます。

しゅつ
 ・つめたい川がうごいていても大じょうぶ、(なつ)つめたい水がうごいていようなすがししとこころでひるまは、石ががねどのくらいいとこころでじつとしている。

とくちょう



(体のきょう)
 ・くろと茶いろのまたらもよう
 ☆とりなどがうからみたととき目だみないように川のそのいろにたもむになっいています。

(目)
 ・ちいさくて、まぶたがない
 ・目があらくて、あまり見えこいません
 ☆あかちのときは、目がよく見えこいておとなになるにつれて見えなくなっいていきます。
 ☆まぶたがないのは、水の中にいて目にゴミがはいらないため。そして、だつびのじまにならなため

(口)とても大きい



上と下で
250本

(歯)
 ・ちいさい歯が200〜300本はえいています。 50本

(足)
 ・まえ足4本うしろ足5本
 ・手足は、みじかい
 ・足のうらは肉きゅうつ(しょう)になっいています。
 ☆足のうらの内きゅうははよいながれにたええるようになっいて、ごごつした岩のとこもすめます。
 にくきゅうはころごら(すべり)ため

(しっぽ)
 ・ながい、はやくおよくため
 ・岩をのぼるときに体きさえるため。
 ☆二はんをたくさんたべているオオサンショウウオは、しっぽがえとししっぽをしこいます。
 ☆小さいときは、しっぽがされていこもはえできます。

(あるきかた)
 手足がみじかくてかたのきん肉で体をもちあがることのできないのでおながえすうてあるきます。

(つかをしたとき)
 ・だつびをして、きずをなおします。そしてだつびをしたがねは、たべます。

(てんてき)
 ・とり、魚

(こきゅう)
 ・40〜50分にーがい、すいぬ人にちかすいてはなごいさせします。(はいこきゅう)
 ・からたのひたど水中のさんそをとりいてていこきゅうする。
 ☆いきをすいと、体がしみます、こまろオオサンショウウオもいます。
 ☆ひんこきゅうもするのてーひんくらいいきがもつともあります。
 ☆うとくらいいまは、えんこきゅうをくす。(えんはとんてんなくなっいていきます。)

オオサンショウウオの全国大会に参加して

村田はるみ（滋賀県児童図書研究会会員）

<概要>

国の特別天然記念物に指定されているオオサンショウウオが、平成14年に長浜市木之本町古橋を流れる大谷川で見つかりました。地域で「古橋のオオサンショウウオを守る会」が発足し、保全活動を推進されていること。そして、その地域の高時小学校の子ども達が、「オオサンショウウオ」について学習をし、地域の人たち、バイオ大学生、長浜土木事務所の人たちなど、いろいろな人たちと共に保護に取り組んでいることを知りました。

私たちの会では、滋賀でがんばっている子ども達を主人公にした物語を作成し、いくつかの作品を、一冊の本にまとめ、平和堂財団の支援を受け、発刊してきました。滋賀の全小学校・読み聞かせ団体にその本を配布しています。今回、高時小学校の4年生の子ども達の取り組みを物語にしました。そのお話が入っている“滋賀でがんばるお友だち『にじいろ宝箱』”は平成29年に出版しました。



平成28年の6月の大谷川での水生動物の調査や、オオサンショウウオと出会う子どもたちを取材しました。物語の中に出てくる、11月の23日の紅葉祭りでの発表会の日、大谷川のすぐそばでどの子ども達も元気な声でオオサンショウウオのことについて学んだことを発表しました。紅葉狩りで観光に訪れたたくさんの人たちが足を止めて発表を聞き、子どもたちが作ったクイズにも参加してくださるなど、人々と心のふれあうにぎやかな1日でした。

その後、子どもたちは昨年度の「古橋のオオサンショウウオを守るシンポジウム」で、日々の保護に取り組む自分たちの活動を発表しました。

私の書いた「オオサンショウウオが棲む里」では、4年生での学習の様子を紹介しています。地域の自然に目を向け、地域の人たちと共に、オオサンショウウオの棲む大谷川を大事に守っていかうとする取り組みです。今回の全国大会の参加者の人たちにも、高時小学校の取り組みを知っていただき、理解を深めていただければ幸いです。

<当日のポスター展示・発表>

ポスター展示の内容は、4年生の子どもたちの授業（教室・野外活動など）の取材時の写真を展示し、参加者に、オオサンショウウオの保護に取り組む高時小学校の子ども達の様子を説明しました。

<参加者の方からの意見等>

- ・孫が写っていないか見てくださる。
- ・写真をみて、この様な活動ができることに関心を持たれ質問されました。自分の学校では、このような活動はできないことなどを話されました。

<展示・ポスター発表を終えて>

今回の大会では、いろいろな研究発表がありましたが私の知らないことばかりでした。沢山の参加者にまじって小学生や大学生の参加もあり、そしてそれを支えている専門の先生方の熱心な取り組みには、「すごい!」「すばらしい!」と思いました。多くの発表は魅力的で参加できたこ

とを嬉しく思いました。本物の「オオサンショウウオ」の『ぼーちゃん』にも出会い、益々可愛いオオサンショウウオの虜になりそうです。

高時小学校の子ども達が、大学生や大人たちとの温かい心の交流を行っていること、地域の自然を大事にしたい、生き物との共生、それらを未来へ引き継いでいこうとする心を育くんでいること、1年間の保護に向かった取り組みは大きな成長です。この年齢の時期にこのような環境の中で自分と向き合い、たくさんの方との出会いの体験は、これからの人生で大きく影響することでしょう。全国大会がこの滋賀で開催できたことに感謝です。私にとっては、思いもかけない出会いを村上宣雄先生からいただきました。大会では、いろいろな方と出会う中で自然環境保護への計り知れない温かい熱い思いに感動し、少しばかり共有させていただきました。ありがとうございました。オオサンショウウオの保護の取り組みは、自分たちの暮らしを守ることとなり、水や自然の恵みに感謝する気持ちを育くむこととなります。滋賀の人たちみんなで、琵琶湖の水を守ることにつながります。この取り組みを知らない未来を受け継ぐ子ども達にも、ぜひ知ってもらいたいと思います。

ショップ一覧

- 1 Cambrian design work～オオサンショウウオグッズ
- 2 Ts Favorite～シルバーアクセサリー
- 3 オオさんショウさんストア～オオサンショウウオグッズ
- 4 木の魚～ブローチ・ストラップ・置物
- 5 黒壁AMISU～純米吟醸「長浜」（長浜バイオ大学コラボ地酒）、近江牛カレーなど
- 6 滋賀県児童図書研究会～書籍（高時小学校の取り組みについて）
- 7 滋賀のオオサンショウウオを守る会～オリジナルグッズ
- 8 つまき♪～オオサンショウウオグッズ
- 9 長浜市～長浜市の特産品
- 10 日本ハンザキ研究所～書籍・オオサンショウウオグッズなど
- 11 バイオコーポ～食品・大学グッズ
- 12 星辰工房～大会グッズ
- 13 三澤工作所～リアルに近いおおさんしょううおたちとグッズ
- 14 湯原観光協会～はんだきグッズ

大会のようす



▲懇親会後の集合写真



▲1日目の会場・長浜バイオ大学



▲村上実行委員長の開会挨拶



▲ショップ通りの賑わい



▲高時小学校児童発表の質問に答える参加者



▲にぎわうポスター発表会場



▲2 日目の会場・高時小学校



▲夜間調査で発見したオオサンショウウオ



▲守る会・大山会長の挨拶



▲捕獲した個体の体重計測



▲次回・湯原大会のアピール



▲エコーで性別判定中の麻布大学 松井先生



▲生息地・大谷川に沿ってのフィールドワーク



▲古橋の大谷川を見守る「守り神」が河畔にたくさんあった

【会 告】

湯原大会について

日 時：2019年10月5～6日（土・日） 場 所：岡山県真庭市湯原温泉

編集後記

過去最多の参加者をお迎えした長浜市大会を無事に終えることができました。ひとえに地元の皆さまのご尽力によるもので、ことばで感謝しきれるものではありませんが、本当にありがとうございました。名酒「七本槍」たいへんおいしゅうございました。今大会は若い方も多く参加され、お聞きするとフェイスブックやツイッターで開催を知った方もけっこうお見えでしたので、今後は（誰かに頼んで）情報発信の手段として活用をしていきたいと思います。今年の大会は岡山県真庭市湯原温泉で開催されます。子どもから年配者まで参加・発表するこの大会を通じて、オオサンショウウオ好きを一人でも増やしていきたいと願っていますので、今年もぜひご参加下さい。（編集担当：清水善吉）

第15回日本オオサンショウウオの会長浜市大会報告書

発行日 2019年3月31日

発行者 日本オオサンショウウオの会

〒515-0835 三重県松阪市日丘町1386-17

<https://www.giantsalamander.net>