

川上村 「吉野川源流－水源地の森」 の両生類

(株)環境総合テクノス

2009年8月9日 やまぶきホール研修室 1

水源地の森の概要

- 吉野川源流の三之公地区にある手つかずの天然林。
- 貴重な天然林を後生に引き継ぐために、川上村が約740haを購入。
- 標高が約500m～1000mと標高差がある。
- ブナ、モミ、ツガ、トガサワラをはじめ、貴重な樹木(大木)が生育。

2

「水源地の森」の位置



3

水源地の森の様子



4

水源地の森での両生類調査

- 両生類は生活サイクルを送るために、水陸両方が必要なので、環境の変化に敏感。
- ↓
- 水源地の森にどのような両生類が生息しているのだろう？
- ↓
- それでは、調査してみよう！

5

水源地の森での調査の方法

- 調査期間： 2002年12月～2003年11月
2007年 5月～2008年11月
- 沢沿いを中心に、できるだけ万遍なく水源地の森を歩いて両生類を探索する。



6

水源地の森の両生類目録

- 有尾目 CAUDATA
 - サンショウウオ科 Hynobiidae
 - オオダイガハラサンショウウオ *Hynobius bou*
 - コガタチサンショウウオ *Hynobius yatsui*
 - イモリ科 Salamandridae
 - アカハライモリ *Cynops pyrrhogaster* (Boie, 1829)
- 無尾目 ANURA
 - ヒキガエル科 Bufonidae
 - ナガレヒキガエル *Bufo torrenticola* Matsui, 1976
 - アカガエル科 Ranidae
 - タゴガエル *Rana tagoi* Okada, 1928
 - タゴガエル小変種 *Rana* sp.
 - ナガレタゴガエル *Rana sakuraii* Matsui et Matsui, 1990
 - ツチガエル *Rana rugosa* Temminck et Schlegel, 1838
 - アオガエル科 Rhacophoridae
 - シュレーゲルアオガエル *Rhacophorus schlegelii* (Gunter, 1859)
 - カンガガエル *Buergeria buergeri* (Temminck et Schlegel, 1838)

2目5科10種の両生類が確認された。

7

オオダイガハラサンショウウオ

- 分布: 紀伊半島・四国・九州(日本固有種)
- 全長: 15~20cm
- 小型サンショウウオの中では最も大きい(日本産)
- 奈良県指定の天然記念物



生活サイクル(推定)

越冬幼生**

8

オオダイガハラサンショウウオ



9

オオダイガハラサンショウウオ



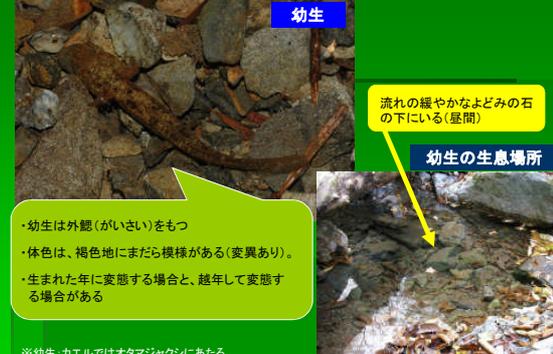
10

オオダイガハラサンショウウオ



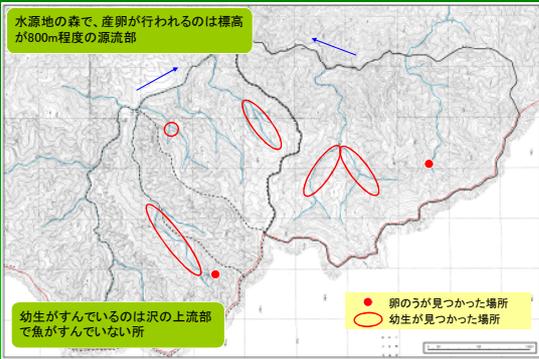
11

オオダイガハラサンショウウオ



12

オオダイゴハラサンショウウオ



13

コガタブチサンショウウオ

- 分布: 中部・近畿・四国・九州(日本固有種)
- 全長: 8~10cm
- 地下の伏流水に産卵するとされている
- 近畿地方での産卵場所は明らかにされていない

産卵?

水源地の森では成体しか確認されておらず、詳細な生活サイクルは不明



生活サイクル(推定)

14

コガタブチサンショウウオ



15

コガタブチサンショウウオ



16

アカハイモリ(イモリ)

- 分布: 本州・四国・九州・淡路島など(日本固有種)
- 全長: 7~9cm
- 背面は黒色、腹は赤橙色に黒い斑紋
- 雑食性

水源地の森では成体しか確認されておらず、詳細な生活サイクルは不明

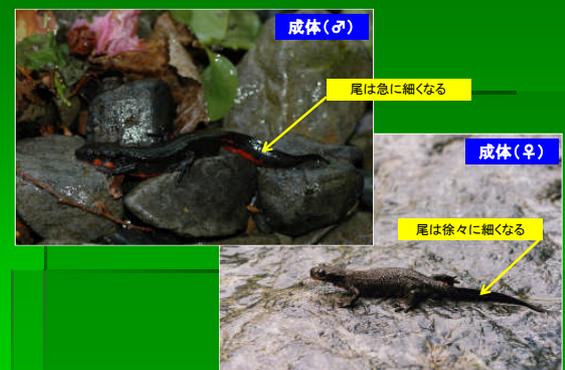
産卵? 幼生?



生活サイクル(推定)

17

アカハイモリ(イモリ)



18

アカハライモリ(イモリ)

成体(水源地の森産) 成体の斑紋の変異と幼生

参考: 成体(京都産)

参考: 幼生(京都産)

※幼生:カエルではオタマジャクシにあたる

19

アカハライモリ(イモリ)

成体の生息場所

流れの緩やかなよどみや水たまりで生活している

20

ナガレヒキガエル

- 分布: 本州(中部から近畿)の一部(日本固有種)
- 体長: 7~17cm
- 流水に産卵する唯一のヒキガエル類
- 体色には変異が大きい

産卵 幼生? 変態?(上陸)

春 夏 秋 冬

生活サイクル(推定)

21

ナガレヒキガエル

成体(♂)

成体(♀)

22

ナガレヒキガエル

ナガレヒキガエルの特徴

水かきが発達

鼓膜(こまく)が不明瞭

四肢が長い

ヒキガエルと比べて

23

ナガレヒキガエル

卵塊

長いひも状(ひもはゼリー状)

産卵場所

流れのゆるやかな淵

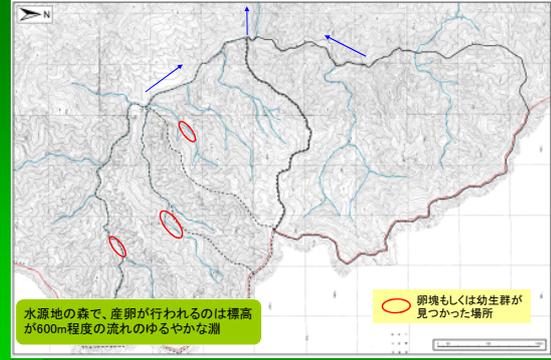
24

ナガレヒキガエル



25

ナガレヒキガエル



26

タゴガエル

- 分布: 本州・四国・九州・淡路島など(日本固有種)
- 体長: 3~6cm
- 繁殖期に雄は、水のしみ出る岩の隙間でグツ・グツと鳴く
- 幼生は餌を食べずに変態できる



生活サイクル(推定)

27

タゴガエル



28

タゴガエル

タゴガエルの特徴



29

タゴガエル小型種

- 分布: 近畿地方(日本固有種)
- 体長: タゴガエルよりも小型
- タゴガエルよりも早い時期に繁殖する



生活サイクル(推定)

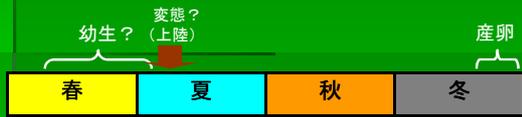
30

タゴガエル小変種



ナガレタゴガエル

- 分布: 近畿・中部・関東・北陸 (日本固有種)
- 体長: 4~6cm
- 溪流に産卵する唯一のアカガエル類
- タゴガエルと比べて水かきが発達する



生活サイクル(推定)

ナガレタゴガエル



ナガレタゴガエル

ナガレタゴガエルの特徴



ツチガエル

- 分布: 北海道・本州・四国・九州・淡路島など (日本固有種)
- 体長: 4~5cm
- 体表にはイボが多く、体から独特の臭いを出す
- 水源地の森では成体が一度目撃されただけ

水源地の森では成体しか確認されておらず、詳細な生活サイクルは不明



生活サイクル(推定)

ツチガエル



ツチガエル

ツチガエルの特徴

ツチガエル腹面(京都産)



ツチガエル幼生(京都産)



37

シュレーゲルアオガエル

- 分布: 本州・四国・九州・淡路島など(日本固有種)
- 体長: 3~5cm
- 泡に包まれた卵を土の中に産む
- 体色は暗褐色から緑色。四肢の指の吸盤が発達

産卵? 幼生?

春 夏 秋 冬

生活サイクル(推定)

水源地の森では成体しか確認されておらず、詳細な生活サイクルは不明

38

シュレーゲルアオガエル

成体

モリアオガエルと近縁



卵塊(京都産)



泡に包まれた卵を土中に産む

39

カジカガエル

- 分布: 本州・四国・九州・淡路島など(日本固有種)
- 体長: 4~7cm
- 美しい雄の鳴き声で有名
- アオガエル科だが緑色になることはない

産卵? 幼生?

春 夏 秋 冬

生活サイクル(推定)

水源地の森では成体しか確認されておらず、詳細な生活サイクルは不明

40

カジカガエル

成体(♂)



成体(♀)



41

カジカガエル



四肢の指には吸盤(きゅうばん)が発達



42



今、水源地の森で起きていること

- シカの食害による草本・低木の消失
 - 近年の局所的集中豪雨
- ↓
- 草本・低木層の消失による微環境の変化
 - 斜面崩壊・沢が土砂で埋まる
- ↓

両生類の繁殖場所・生息場所の環境悪化

44

シカの食害による草本・低木の消失



斜面の崩壊と倒木の発生



水源地の森を守るために

- シカ対策 (個体数管理・防護柵設置)
- 斜面崩落防止対策

効果の検証

環境の変化に敏感

- 両生類の生息状況のモニタリングが有効

オオダイゴハラサンショウウオの幼生のモニタリングなど

47

参考文献

- 「改訂版 日本カエル図鑑」(前田・松井, 1999年)
- 「決定版 日本の両生爬虫類」(内山・前田・沼田・関, 2002年)
- 「声の図鑑 蛙の合唱」(蒲谷・前田, 1994年)

48

謝辞

- Urodella研究所 立脇康嗣氏
- 梅花女子大学 辻広志先生
- 京都大学大学院 西川完途先生

現地調査、調査のとりまとめについてご指導頂きました。厚くお礼申し上げます(50音順)。