

トウキョウサンショウウオの生息環境基礎調査

住友建設（株）技術部 正会員 横山能史
 東京農業大学環境緑地学科 竹内将俊
 （有）ゼルグプランニング 大石英子

1. はじめに

両生類は、開発行為を行う際にミティゲーションとして生態系保全が行われる生物種であることが多い。その中でもトウキョウサンショウウオは、夜行性であることもあって詳細な生態が調査されていないのが現状である。保全域の設定および保全方法の提案を目的として平成11年の予備調査後、トウキョウサンショウウオの生息域基礎調査を平成12年に行った内容を報告する。

2. 調査概要

生息調査は、房総半島・千葉県内の数カ所において行っているが、主とした生態環境の調査地は長南町笠森の開発造成地の移殖保全区域において調査を行った。調査内容は、地理的変異（房総半島東側の数地点）、生息環境、個体群動態について行い、産卵池と周囲環境の生息域を明らかにすることを目的とした。調査内容と項目について次に示す。

表-1 調査内容と項目

（*：平成13年追加調査予定）

調査内容	調査項目	
地理的変異	卵塊数 酵素タンパク変異	卵の形状、卵数、産卵位置、周囲の環境、発見頻度
生息環境	産卵環境 成体餌環境	産卵池の形状、*底生生物種 土壌動物相の季節的变化
個体群動態	幼生の生存数 成体の行動圏 産卵地の分布	笠森の産卵池における産卵数、幼生生息密度、幼生サイズ *ラジオテレメトリーによる繁殖期、非繁殖期の行動 産卵地の広域調査

調査地点：長南町笠森・坂本、鴨川市宮、市原市高滝、大多喜町葛藤・小田代、睦沢町、岬町、御宿町
 モニタリング産卵場の笠森地区の植生は、西側斜面で竹林に遷移する傾向がみられる。

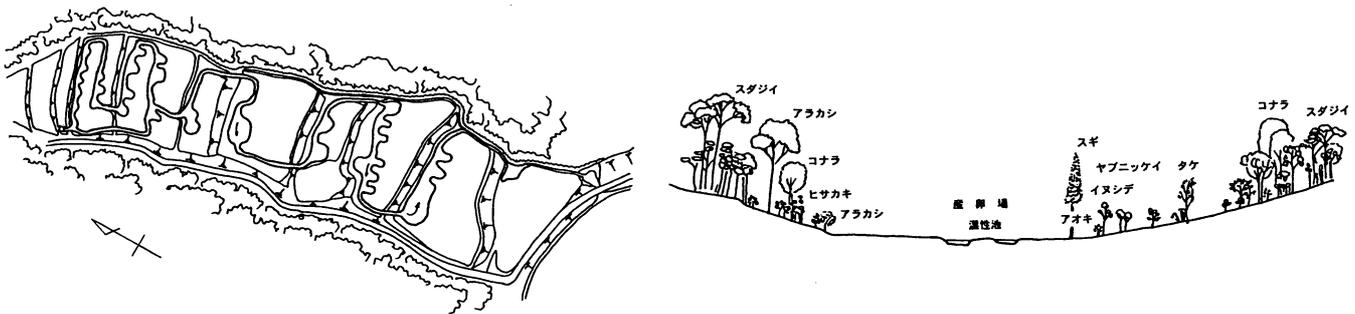


図-1 笠森地区の産卵場と植生断面

3. 地理的変異調査

産卵数の環境差異調査は、周囲の地形、植生、水辺環境について8カ所の調査地で行った。周囲の植生は、落葉広葉樹林か人工植林地の針葉樹林に多く、竹林においてもみられる。水辺環境は、水田や休耕田の水域のある場所で多く、その他湧水のある池沼や湿地を産卵場としている。産卵数と周辺環境による地理的変異は分析の結果、地域間の差異は認められなかった。産卵時期は2月上旬から4月上旬であるが、気温や水温、降雨量により産卵時期、産卵数も異なることから、地理的な気象差異調査が必要と思われる。

キーワード：トウキョウサンショウウオ、両生類、生態系保全

連絡先（住友建設・東京都新宿区荒木町13-4・TEL03-3225-5132・FAX03-3353-6656）

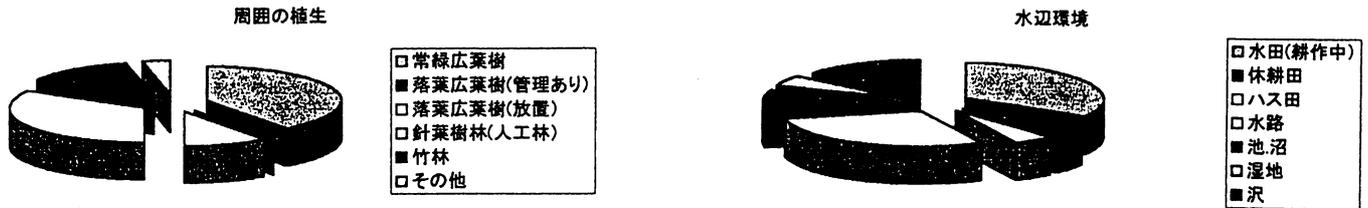


図-2 周囲環境（植生、水辺）

幼生の各集団の酵素多型は6酵素7遺伝子座について調べた結果、エステラーゼ（遺伝子座数2）のみが種内で多型していることを確認した。

4. 生息環境

産卵池の形状や水深について5地点において調査を行ったところ、5 cm から 15cm の水深で 70 % 以上の卵塊がみられた。30cm 以上の水深のある池は少なかったが、産卵に適した水深は 10 ~ 15cm 程度が望ましいと思われる。成体が溺れないように止まり木などがあれば、30cm 以上でも産卵が行われる。

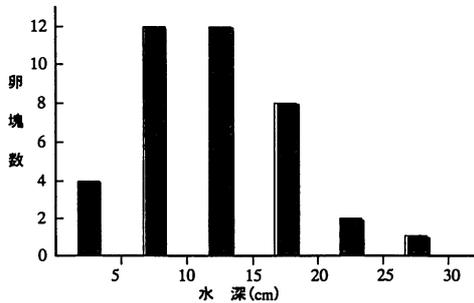


図-3 笠森地区の卵塊数と水深

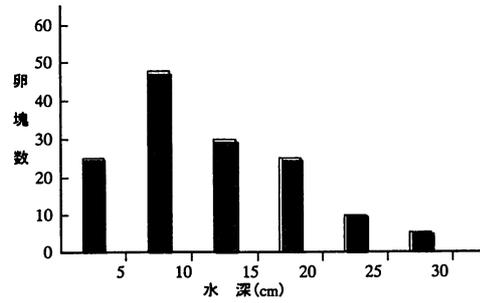


図-4 5調査地点の卵塊数と水深

5. 個体群動態

産卵池の大きさや幼体の密度と生存率は、相関関係を Spearman の順位相関により分析を行った。調査期間は3月から7月まで、幼生が上陸して陸上生活を始める約5ヶ月間の調査である。

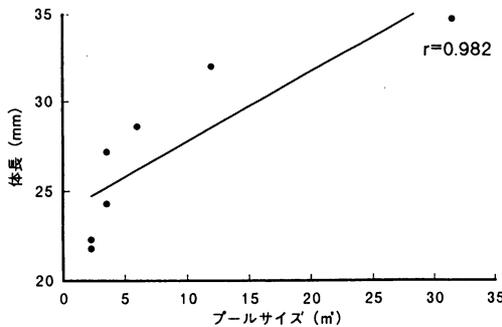


図-5 池の面積と体長

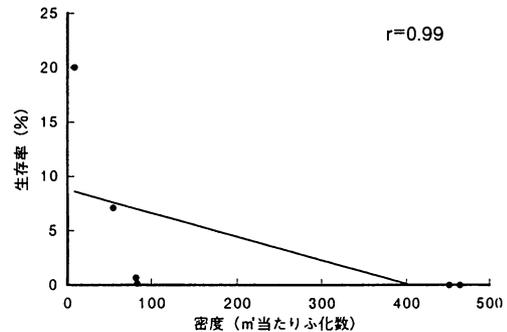


図-6 生息密度と生存率

6. まとめ

本基礎調査は笠森地区における平成12年の産卵期の調査であるが、卵塊数の推移は平成10年からモニタリング調査を行い、移植後3年を経過した時点で卵塊数が増えている。産卵池で孵化して上陸した成体が、産卵場に帰ってきたものと考えられる。既存の調査資料によれば、トウキョウサンショウウオの行動域は水域から100~300m程度を生息圏とすることが報告されているが、水田や轍水路に産卵している場合は底生動物や捕食関係にあるアメリカザリガニの影響が多く、生存率との関係を明らかにする必要がある。

生息域は地形や土壌生物との環境により異なることと思われるが、産卵場と成体行動圏が概ね把握することができれば保全域の設定が可能である。トウキョウサンショウウオのミティゲーションとして、保全計画の指標となる生息環境の提案ができればと考える。

・参考文献：東京都奥多摩地区における生息状況調査報告書（トウキョウサンショウウオ研究会、1999.10）