

## 流域環境指標生物としてのモクズガニに関する研究 神奈川県森戸川における捕獲調査を通して

田中 章研究室  
0331044 大山 潤一

### 1. 研究の背景と目的

日本の多くの河川において生息する生物の数が減少している。その要因としては水質等の諸問題もあるが、堰等による河川の連続性の断絶が原因の1つとしてある。これは多数の水生生物、特に生活史上、河川内を移動して生活環境を変える回遊性生物は大きな影響を受ける。

そこで回遊性生物を指標生物と定め、それを通して流域環境調査を行うという調査手法を考案した。流域環境調査において、複数種の生物を流域環境指標生物と設定することで複合的な評価が可能であり、河川における様々な要因から流域環境をみることができる。

そこで本研究ではその前段階として、流域環境指標生物に適合していると考えられるモクズガニ (*Eriocheir japonicus*) の捕獲調査を神奈川県三浦郡葉山町森戸川河口にて行い、モクズガニの流域環境指標生物としての適合性を検証し、流域環境指標生物を使用した調査手法及び流域環境保全への活用法の提案をすることを目的とした。

### 2. 研究方法

研究項目は、(1)流域環境指標生物としてのモクズガニについて、(2)神奈川県森戸川における捕獲調査とした。

研究手法は文献調査、神奈川県三浦郡葉山町森戸川河口において、2004年11月から2006年12月まで計10回の現地調査を行った(表1)。大潮

の日の夕刻に、河口域にカニ籠(450 mm×550 mm×20 mm)を10個設置し、翌朝に回収するという手法をとった。



図1 カニ籠



図2 調査風景

表1 調査実施日時

年度	カニ籠設置及び回収日時
2004年度	2004年11月24日,25日、12月24日,25日 2005年1月22日,23日
2005年度	2005年10月30日,31日、11月28日,29日、 12月29日,30日、2006年1月27日,28日
2006年度	2006年10月21日,22日、11月18日,19日、 12月19日,20日

### 3. 研究結果

#### 3-1. 流域環境指標生物としてのモクズガニについて

和名：モクズガニ

学名：*Eriocheir japonicus* (de Haan)

分類：十脚目抱卵亜目短尾下目イワガニ科

モクズガニ属



図3 モクズガニ

特徴：成体の甲幅は35mmから85mmで、繁殖期になると海水域に降河する降河回遊(図4)を行う。底質や河床形態に

関らず河川の上流から下流まで広く分布する。夜行性で、日中は水生植物や転石の間に潜む。動きは鈍く、調査による捕獲が容易である。食性は雑食性で、主にデトリタスを食べる。

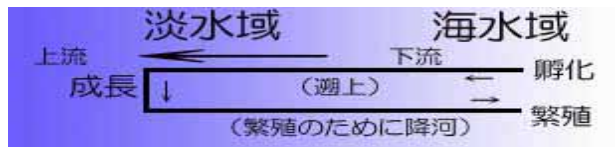


図4 降河回遊のしくみ

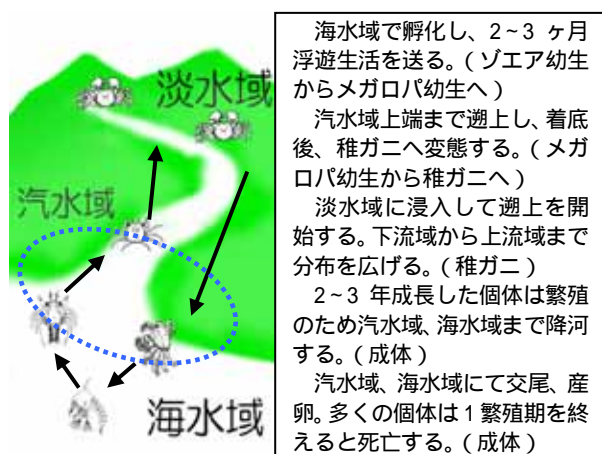


図5 モクズガニのライフステージ

### 3 - 2 . 神奈川県森戸川における捕獲調査

図6は本調査にて捕獲できたモクズガニの個体数の結果である。2006年10月の調査ではカニ籠での捕獲数は0匹とあるが、10匹前後のモクズガニを視認することができた。10月から1月にかけて捕獲数が減少傾向にあるため、森戸川における降河のピークは夏期から秋期にかけてではないかと予想される。

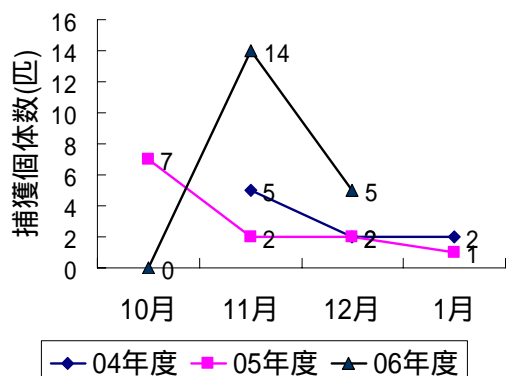


図6 森戸川河口におけるモクズガニ捕獲数

### 4 . まとめと考察

今回、モクズガニが流域環境指標生物としての適合性の検証をしたが、降河回遊性、視認のしやすさ、捕獲が容易である等の点などから、流域環境指標生物に適合性があると言える。

今回の現地調査では秋から冬にかけて汽水域に降河するモクズガニの習性を利用して調査を実施したが、文献及び現地調査を進めた結果、その前後の期間にも降河している個体がいることが明らかになった。また繁殖に無関係であっても降河する個体がいるという報告もあり、今後、通年で調査を行い、汽水域におけるモクズガニの生息状況を把握する必要がある。

流域環境指標生物の調査実施以前に調査対象地より上流、下流における堰の存在や河川の状態には留意が必要である。例えば回遊性甲殻類では移動可能であるが魚類では不可能である箇所、またその逆の箇所もありうる。その上で流域環境指標生物の調査を行うことによって、流域の連続性の把握が可能となる。

流域環境指標生物の調査手法の汎用性を高めるために、今後、様々な種、様々な河川で流域環境指標生物の調査を行っていくことが望まれる。

#### 【主要引用文献】

- 小林哲 (2006) 河川干潮域におけるモクズガニ *Eriocheir japonica* (de Haan) の着底場所と成育場所の環境条件 . 応用生態工学 , 8(2) , 133-146 .
- 小林哲 (1999) 通し回遊性甲殻類モクズガニの生態 - 回遊過程と河川環境 - . 生物科学 , 15(2) , 93-104 .