

# 高木仁三郎市民科学基金 助成研究/研修 完了報告書

提出日：2010年 5月 7日

## 1. 氏名・グループ名及び研究テーマ

氏名(グループ名)	上杉 誠
連絡先・所属など	zinbei0525@yahoo.co.jp
調査研究・研修のテーマ	有明海再生を目指した諫早湾の保全生態学的研究

## 2. 調査研究・研修結果の概要

有明海では、諫早湾干拓事業による生態・環境への悪影響が、干拓調整池内はもちろん、堤防外側の広範囲の海域にも及んでおり、大きな社会問題となっている。しかし、政府は今まで干拓工事の影響を否定してきており、有明海異変への根本的な対策については議論すら行われていなかったのが現状である。

今回の研修は、この干拓事業問題に関して長年研究活動を続けておられる東幹夫・長崎大学名誉教授に教を請い、有明海採泥調査・採水調査のノウハウや、底生生物の高次分類群ソーティング作業のスキルを譲り受けることを目的としている。そして、東先生らの研究グループが、潮止め後12年間続けてきた採泥・採水調査の継続調査を行い、過去30回以上の調査で蓄積された科学的データを基に、有明海再生に対して具体的な政策提言を行い、農水省などに対して中長期開門調査の実施をせまる。

申請者らは、諫早湾干拓事業による生態・環境への影響の調査を行うため、2009年6月14日～16日の3日間、有明海にて採泥・採水調査を行った。初日は小型漁船を借りて干拓調整池内にて20定点、残り2日間は中型漁船を借りて、有明海奥部～中部にかけての50定点調査を行った。調査日程中、地元NPOの方々とお話しする機会があり、現在の漁業関係者の状況や、係争中の裁判の話などを伺うことができた。

その後、東北大学にて底生生物のソーティング作業を継続的に行った。月1回のペースで東先生に岩手県雫石町より5日間程度、東北大にお越しただいていて、ソーティング作業のノウハウを教えていただくことで、高次分類群レベルでの同定をマスターした。そして、卒業研究では潮止めから10年後(2007年6月)における有明海全域107定点の水質・底質・底生生物の分布パターンを調べて、過去10年間に見られた環境・生物相の急激な変化を明らかにした。

### 3. 調査研究・研修の経過

- ・2009年4月 2007年6月に採集した採泥試料107定点分のソーティングを開始
- ・2009年6月 有明海・諫早湾干拓調整池において、採泥・採水調査を実施  
14日 調整池内にて小型漁船を借り、16定点で採泥・採水調査  
15～16日 有明海奥部～中部にて中型漁船を借り、50定点で採泥・採水調査
- ・2009年8月 2007年6月に107定点で採集された二枚貝類の種レベルでの同定を開始
- ・2009年10月 日本プランクトン・ベントス学会合同大会にて、「諫早湾干拓における潮受け堤防完成後10年間に見られた底生生物群集の変化」を発表
- ・2009年11月 2007年6月に107定点で採集された堆積物試料の粒度分析を開始
- ・2010年2月 すべてのデータを整理して卒業論文「諫早湾潮受け堤防完成後10年間に見られた有明海全域の底生生物群集の変化」を提出

### 4. 調査研究・研修の成果

底生生物のソーティングを行った2007年6月における有明海全域107定点では、主にヒモムシ類・ホシムシ類・多毛類・等脚類・クマ類・ヨコエビ類・長尾類・短尾類・二枚貝類・ヒトデ類・クモヒトデ類など33動物群で計15,456個体が得られた。特に多く見られた動物群は、クモヒトデ類・多毛類・二枚貝類・ヨコエビ類であり、潮受け堤防完成後10年間の変化を見ると、クモヒトデ類と多毛類の分布パターンには大きな変化はなかったが、ヨコエビ類・二枚貝類では急激な生息密度の増減が見られた。

すなわち、潮止め直後の1997年6月には、諫早沖50定点において36種294個体/m<sup>2</sup>の二枚貝類が得られたが、1998年11月以降は急激に減少し、2000年6月には17種142個体/m<sup>2</sup>まで減少した。しかし、2002年4月の短期開門調査以降には、ピロードマクラ *Modiolus (M.) comptus* が急激に増加して、二枚貝全体で2002年6月には29種667個体/m<sup>2</sup>、2003年11月には31種908個体/m<sup>2</sup>まで増加した。一方、ヨコエビ類でも同様に、2002年6月から2003年11月にかけて、特にドロクダムシ類 *Corophium* spp.が急激に増加した。ヨコエビ類とピロードマクラガイは共に堆積物粒度が中粒から細粒砂に多く分布するが、2001年11月から2002年6月にかけて有明海中央部の広範囲で底質の細粒化が見られ、それに伴い増加したものと考えられる。

しかし2004年11月以降は、各定点においてピロードマクラガイ・ヨコエビ類ともに急激に減少している。有明海全域においても、ピロードマクラガイとヨコエビ類は1997年6月から2002年6月にかけて増加したが、2007年6月には一転して減少傾向にあることから、底生生物の変化は諫早湾周辺海域だけでなく有明海の広範囲で見られている。堤ほか(2007)などによると、2004年以降は毎年夏に大規模な貧酸素水塊が発生していることが確認されており、その影響で底生生物群集の多様性が壊滅的に減少したと考えられる。

### 5. 対外的な発表実績

- ・2009年10月 日本ベントス学会合同大会にて、「諫早湾干拓における潮受け堤防完成後10年間に見られた底生生物群集の変化」を発表

## 6. 今後の展望

- ・有明海の採泥・採水調査は、今後も継続して行われる。現在、東北大学理学部4年の学生が、新たに本研究グループに加わり、東先生のご指導の下、高次分類群のソーティング作業に従事している。今後は、さらに堆積物コア試料の粒度分析を行うことで、同一点における底質の時間的変遷を明らかにする予定である。
- ・昨年度は、十分な予算がつかなくて実施できなかったが、今年度こそは公開シンポジウムを開催することにより、諫早湾干拓事業の問題点と開門調査の必要性を広く社会に訴えてゆきたい。
- ・今年4月28日、農林水産省と与党の検討委員会が、長崎県の諫早湾を閉め切る堤防の水門を長期間開放し、有明海の漁業被害との因果関係を調査すべきだ、との報告をまとめた。それに従い農水大臣も開門に踏み切ると表明した。開門調査が実施された暁には、本研究により蓄積された過去13年分の開門以前の基礎的データを十分に活用して、開門調査の影響を科学的に実証するための採泥調査を今後もこの研究グループを中心として行ないたい。
- ・韓国では、諫早湾開門調査の実施が決まった同日に、世界最大規模のセマングム干拓事業の完工式が催された。ここでは、諫早湾干拓の10倍以上の規模の干潟・浅海域が、まさにいま消滅しつつある状態である。今後は、諫早湾での調査の経験を生かしつつ、これら海外での同様の干拓事業においても、地元の市民団体と共に継続的な調査を、この研究グループの発展的課題として取り組んでゆきたい。

## 高木基金へのご意見

- ・基金に助成して頂いたおかげで、東幹夫・長崎大学名誉教授に直接研究のノウハウを教えて頂き、また実際に有明海での採泥・採水調査に参加することができました。ありがとうございました。