

実験的なエビ放流

そうした中で、私たちはエビの放流事業の提案を行った。私自身の興味は、放流効果の追跡よりは、放流事業へ参加が、漁業者自身が資源や環境の状態に関心を持ち、その保全に自ら取り組もうとすることに、効果的にインセンティブを与えるか、地域資源を合意に基づいて合理的・持続的に利用していくためのコミュニティーを地域の人々が自律的に作っていくきっかけになるのかということににあった。その背景には、かつて浜名湖のエビ放流で、地域の漁師が組合の一体感を作り、積極的にエビ放流を含めて資源の管理利用にかかわっていきこうという動きが生まれたという経験があった。この提案に対して、一部の漁師からは、放流後すぐに漁師が小さい状態でエビを獲ってしまうから、効果がないだけでなく違法漁業を助長することになるから反対だという意見があった。私は、「獲れるものなら獲ってみろ、自然海域に存在する生き物をすべて漁獲することは不可能だ、獲ったらさらに放流するだけであり、それで漁獲量が上がれば、相互監視が働いて、放流エビを放流直後に獲るなどということとはできなくなる。」と答えた。

幸いなことに、こうした実験を行うための研究費を得ることができたので、実験費用として小規模の中間育成、放流を行う資金のめどがついた。フルリサーチとしての期間は 2012 年度から 2016 年度であるが、プレリサーチ 1 年間を含めて数年前から準備を始めた。廃止されて池の壁が壊れかかった 1 ヘクタールほどの養殖池を借りることができたので、ここに網囲いをして中間育成^{注 1)}場として利用することにした。また、暫定的な中間育成目標を次のように定めた。民間種苗生産業者から、0.002mg から 0.02g の種苗を入手し、1 月以内に平均体重 1g まで成長させて放流する。種苗は購入以前に SEAFDEC/AQD でウイルスチェックなど疾病の有無を確認する。エビへの給餌その他の管理は住民ボランティアが行う。放流は中間育成場の網囲いを外すことによって行う。こうした方針もとで、最初のワークショップを行い、放流事業の内容を説明し、中間育成へのボランティア（中間育成地の管理と給餌）を募集したところ約 30 名が集まった。現地に適した中間育成と放流の技術を完成するにも、多くの試行が必要であった。2013 年 7 月から本格的な放流を目的に第 1 回の中間育成を行ったが、放流直前に稚エビが盗難され放流まで至らなかった、2014 年 3 月から行った第 2 回の中間育成では、台風のため予定より小さなサイズで網囲いはずした。2014 年 6 月からの第 3 回の中間育成は放流に至ったが、放流数は少なかった、第 4 回目の中間育成も、台風による塩分濃度低下のため、放流直前の稚エビが大量斃死した。こうした、経緯から、住民ボランティアの人数は減っていき、最終的に 5 人が残った。面白いことに、彼らは一人を除いて漁業者ではない。漁業者である一人もエビの採捕ではなくてカキの養殖を業としている。こうした経緯から、台風・大雨などのリスクをできるだけ減らすため、目標体重を 0.5g として、中間育成期間を 1 か月以内とした。そのために、質の高い配合飼料を使うことにし、フィリピンの台風シーズンを避けるために、中間育成の期間を 5 月から 9 月までに行うことにした。放流効果の追跡は、既存の定置網を定点として、その漁獲量の変

動を追うとともに、浅場については、手押しの押し網によって調査を行った。その結果、放流直後の小型のエビは、中間育成場からやや離れた浅瀬に集まることが分かった。定置網での漁獲量の記録を図 4 に示した。放流後に漁獲量が増加し放流効果があることが確認できる。なお、台風ヨランダの後の春に漁獲量が増加しているが、これは、台風によって定置網等が破損して、漁獲圧が下がり資源量が回復したため漁獲努力量当たりの漁獲量が増加したためだと考えられる。図 5 には、2015 年 5 月の放流以後、月に 2 回（1 回に 2 日）行った水産物の買い付け業者の買い付け量の変動を示した。買い付け業者はほぼ決まった漁業者から買い付けるが、それぞれの漁業者が行っている主たる漁法は異なっている。刺し網は比較的大型のブラックタイガーを捕獲する漁業であるが、定置網に比べて大型のエビの漁獲量が多い。漁獲は放流の 2 か月後の 7 月から上昇し、3 か月後の 8 月にピークに達し、4 日当たりの取扱量が、700 尾以上に達した。この状態が 3 か月続き、12 月に低下する。陶器の漁獲量の低下は、成熟して交尾したエビが湾外に移動するためだと考えられる。仮に、調査対象とした 3 つの買い付け業者だけがエビを買い付けているものとする、放流後 6 か月間に買い付け業者に売られたブラックタイガーの総尾数は 31,260 尾と推定された。2015 年 5 月に放流したブラックタイガーの中間育成池への放養尾数は 500,000 尾であり、放流時点までの生残率は 51%であった。したがって、放流尾数はおよそ 250,000 尾である。買い付け業者が取り扱ったエビには、天然エビなど放流エビ以外のものも含まれるが、すべてを放流エビだとすれば、買い付け業者が買い付けた時点での回収率は、12.5%である。この値は、エビに標識をつけてその再捕報告から推定した回収率 8-10%にほぼ匹敵する。再捕されても報告がなかったエビの数も少なからずあるものとする、これらの推定値はほぼ妥当なものだと考えられる。

以上のように、実験的には、ブラックタイガーの放流によって、資源を回復できることが示された。また、こうした活動を通じて、漁業者の資源管理意識を高めて、地域全体として、資源や環境の管理利用の能力を涵養し、途上国における環境・生態系管理のボトムアップ的システムを構築できる可能性も示すことができました。こうした活動は、今後、途上国における環境や自然管理のモデルシステムとなることが考えます。残念ながら、この時点で私たちの研究機関は終了しました。

私たちは、現在、Hunet ASA(アジアの水産増殖の発展を支援する人の輪)を中心として、個人的な資金によって、エビ放流事業を続けようとしています。最終的には地域の人たちの負担によってこの事業を継続し、やがては資源や環境が回復して、放流も必要なくなることを理想としています。そのような活動によって、沿岸環境や地域資源を自ら管理・保全しながら利用していくための地域のコミュニティーができると考えています。ここで紹介した英美の放流以外にも、地域コミュニティーで運営する定置網や、観光と漁業をセットにした様々な提案によって、資源管理能力の高い豊かな漁業コムにティーを途上国の沿岸に作っていく活動をしています。こうした、活動に興味があり、支援したい方は HunetASA 事務

局に問い合わせたい。活動報告を含めて、支援の方法などをご紹介します。(連絡先 hunetasa39@gmail.com)