

離島漁業再生支援交付金を活用した 沿岸資源管理

～沖縄県石垣島の事例～

沖縄県八重山支庁 鹿熊信一郎

八重山漁協では漁業者主体による沿岸資源管理、なかでもサンゴ礁漁場の保全に力点をおいて取り組んでいる。離島漁業再生支援交付金を活用し、禁漁区を広げるなど、資源を守ることで漁業収入の増加を目指す。遊漁船やダイビング業者との協働による実践事例を紹介。

地域の概要

八重山漁業協同組合（以下、八重山漁協）は、日本の最南端に位置する石垣市と竹富町に居住する組合員によつて構成されている。日本最大のサンゴ礁海域である石西礁湖など豊かな漁場に恵まれ、正組合員数三〇四は沖縄で最も多い。サンゴ礁漁場では、潜水器漁業、一本釣、刺網、籠、追込網、小型定置網などさまざまな漁業が営まれている。今回取り上げる石垣島（図1）は、島全体が石垣市となつ

ており、二〇〇七年の人口は四万六〇〇〇人（沖縄県は一三六万人）で、観光産業の伸びに伴い人口増加率は県内トップである。八重山漁協の組合員の大部分はこの島に住んでいる。

離島漁業再生支援交付金

石垣市は二〇〇六年度から離島漁業再生支援交付金を利用した事業を開始した。対象漁業集落は、島の南部に位置する登野城、新栄町、新川、八島の四つで、対象漁業世帯

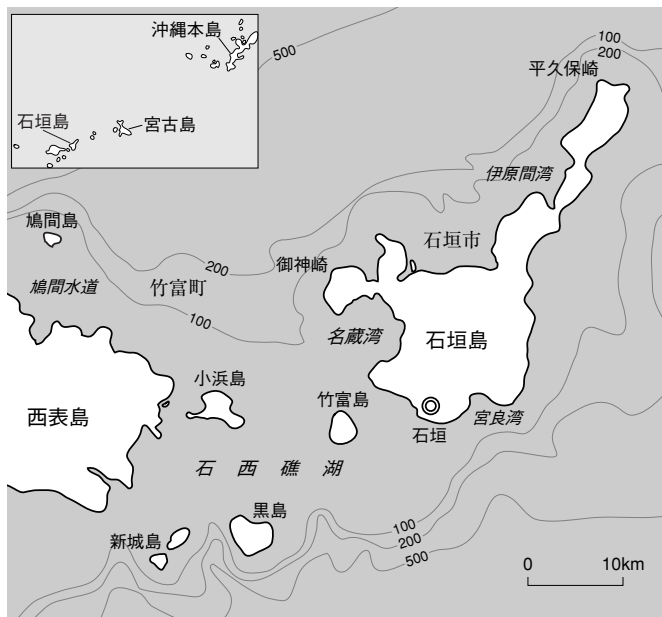


図1 石垣島位置図

数は二二六である。二〇〇七年度の実績では、全体事業費約三二〇〇万円でさまざまな取り組みを実施した。「漁場の生産力向上に関する取組」としては、種苗^{しゅぶぎょう}放流、資源管理、海岸清掃、海底清掃、バヤオ製作設置、サメ駆

除を実施した。このうち、バヤオ製作設置とサメ駆除の事業費が大きかった。バヤオとは浮魚礁のことで、八重山ではバヤオに集まるキハダやカツオなどの釣漁業が盛んである。しかし、バヤオは台風などで流失してしまうことが多く、離島漁業再生支援交付金を活用してバヤオを設置し、やや沖合の漁場の生産力を高めているのである。底魚一本釣漁場には、イタチザメなどの大型のサメが集まることがある。サメは漁業者の漁獲物を海中で横取りする。たちの悪いサメは、一本釣漁船のエンジンの音を覚え、後をつけてくるそうである。このため、定期的に重要漁場でサメ駆除を実施しなければ、その漁場の生産力は落ちてしまう。

「集落の創意工夫による新たな取組」としては、新規養殖業への着業、高付加価値化、流通体制の改善、体験漁業の取組、お魚まつり、モズク培養種技術開発を実施した。二〇〇八年度には「ハーリー体験」も新たな取組として加えた。ハーリーとは爬竜舟^{はりゅうせん}競漕のことで、毎年、旧暦五月四日を中心に沖縄各地の漁村で競漕が行われる。この伝統行事を小学生に体験させる取組みである（ハーリーは沖縄本島の糸満^{いとまん}が有名だが、石垣島のハーリーも非常に活気がある。爬竜舟の漕ぎ手は、糸満では漁業者でない人が増えているが、石垣島では今でもほとんどが漁業者か、その後継者である）。

このように、石垣島では離島漁業再生支援交付金により

多くの取り組みがなされ、島の漁業集落にとって、なくてはならない制度となっている。本報告では、さまざまな取り組みのうち、沿岸資源管理の活動に注目して整理する。ここ数年の燃油価格高騰のため、遠くの漁場の資源ではなく、より近くのサンゴ礁漁場の資源を守っていくことが、ますます重要となってきたからである。

八重山のサンゴ礁海域における漁獲量は、図2に示したように、近年、急激な減少傾向にある。ここ一五年間で漁獲量は半減してしまった。最も重要なハタ類は特に減少が著しい。このため、八重山漁協は試験研究機関などの協力を得て、漁業者主体の資源管理に取り組んでいる。資源管理は一九九八～二〇〇二年の第一期と、二〇〇七年から始まった第二期に分けられる。第二期では、資源管理の取り組みに離島漁業再生支援交付金も活用されている。

サンゴ礁生態系保全と石西礁湖自然再生事業

二〇〇七年夏、八重山海域では異常な高水温が続いた。地球温暖化の影響もあるのだろうか。この高水温の結果、石西礁湖のサンゴは白化現象により重大な被害を受けた。白化現象とは、高水温などにより、サンゴと共生している褐虫藻がサンゴ体内から外へ出てしまい、サンゴの骨格が透けて白く見える現象である。サンゴは栄養の大部分を

褐虫藻の光合成から得ているので、長期間白化が続くと死んでしまう。

二〇〇六年には八重山地区の地域住民、海洋関連事業者、地方公共団体などで構成される石西礁湖自然再生協議会が組織され、サンゴ礁生態系をどのように守っていくかについて検討されている。この協議会の活動は、サンゴの保全・再生をめざすものが主体になっている。しかし、石西礁湖自然再生マスタープランでは、石西礁湖のあるべき未来のすがたとして、「クジラブツタイ（カムムリブタイ）が群れ泳ぎ、ギーラ（シヤコガイ）が湧き、サンゴのお花畑が咲き誇っている」とされているように、サンゴだけでなく、サンゴ礁海域に生息する水産資源を再生させることも重要な目標となっている。

八重山漁協も協議会のメンバーであるが、自然再生事業では、漁業者主体で行う水産資源管理の取り組みに対する事業費は組まれていない。そこで、離島漁業再生支援交付金など、独自の予算を活用して水産資源管理やサンゴ礁保全を実施せざるを得ない状況にある。

第一期資源管理の状況

一九九五～九七年度、沖縄県は八重山周辺海域において、クチナギ（フエフキダイ類）を管理対象魚種とした資源管



パヤオの設置。

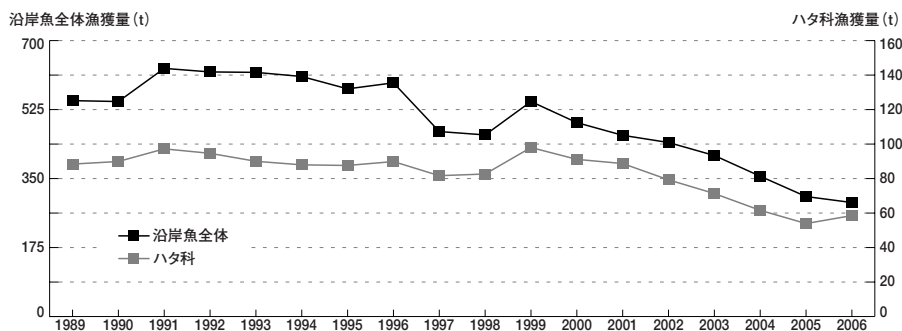


サメの駆除活動。



ハーリー体験の様子。

図2 沿岸魚とハタ類の漁獲量推移



理型漁業推進総合対策事業を実施した。この事業は、水産試験場による調査（生態調査・漁獲統計解析など）と漁業者検討会を柱としていた。八重山漁協は、これらの結果を基に一九九八～二〇〇二年の間、クチナギの主産卵期にあたる四月～五月に、主産卵場である四海域を禁漁区に設定した。また、クチナギ以外の魚種を獲っているかどうかを見分けるのが困難であるため、全ての魚種・漁法を禁止の対象とした。

八重山漁協が決めたルールは自主規制のため、国の海上保安庁は取締りを実施できなかった。沖縄県の取締船が、毎年ゴールデンウィークに沖縄本島から石垣島まで回航し監視活動を行った。実質的な取締りよりも啓蒙的な要素が強かった。沖縄県は、自主規制周知用の下じきの配布、マスコミへの通知、普及員の派遣などのフォローアップ活動を行った。禁漁区の境界を標示するブイの維持費用（年間五〇～六〇万円）は八重山漁協が負担した。その費用に対し石垣市と竹富町から補助があった。この取り組みにより、資源管理の開始前は急激な減少傾向にあったCPU

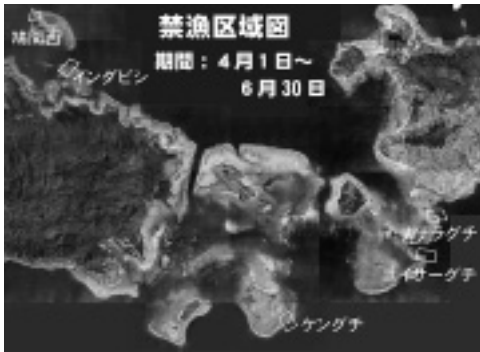


図3 石西礁湖の禁漁区位置図

E（漁獲努力量あたり漁獲量・資源水準の指標となる）を、横ばいからやや減少までに抑えることができた。また、活動をとおして、漁業者の資源管理に対する意識は大きく向上した。このことが、管理の内容を大幅に拡大して実施することになる第二期資源管理につながった。

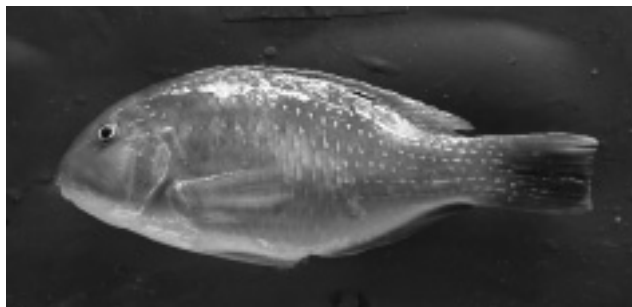
第二期資源管理の状況

第一期資源管理の中断後、クチナギだけでなくサンゴ礁魚類全般に漁獲量は急減した。このため、八重山の漁業者は、漁協を中心にして新たな資源管理の取り組みを開始した。第二期資源管理は禁漁区と魚の体長制限を柱としている。

管理対象魚種をクチナギだけでなく、最も重要なハタ類を含め大幅に増やしたことが第一期と大きく異なる点である。禁漁区の数は四海域から五海域となり（図3）、面積は約五倍になった。禁漁期間は四～五月であったものを一ヶ月延ばし六月までとした。多くの魚種は主産卵期と主産卵場が重なるため、

五ヶ所を全魚種禁漁にすることは生物学的に意味がある。クチナギの資源管理で資源水準が向上するまでにはいかなかった理由の一つに、禁漁区の面積が小さかった可能性があるため、これを大きくすることにも意義がある。

体長制限については、小型のフエフキダイ類二種は尾又



漁獲体長が制限されているシロクラベラ（上、尾又長30cm未満漁獲禁止）とスジアラ（下、同35cm）。

長一八センチ、すべてのブダイ類・フエフキダイ類五種・ナミハタは二〇センチ、その他のハタ類は二五センチの最小サイズが定められている。特に重要な魚種であるスジアラ（ハタ類）とシロクラベラについては、沖縄県水産海洋研究センター（旧水産試験場）の調査結果をもとに、二〇

○七年二月の漁協理事会において検討された結果、スジアラ三五センチ、シロクラベラ三〇センチを最小サイズとすることでスタートし、段階的に最小サイズを大きくしていくこととなった。

体長のチェックは漁協市場において厳しく行われている。漁協職員が、各サイズの印のついた板を使って体長を測り、規制サイズ以下のものは競りから除外している。また、市場を通さないうで直接市内の鮮魚店に出される魚もあるため、各鮮魚店に体長制限のポスターを貼っている。

この資源管理は、漁業者だけでなく、遊漁者やダイビング業者も取り込もうとしていることに特徴がある。ポスターやマスコミを通じて資源管理の周知を図るとともに、ダイビング協会とは話し合いをもち、禁漁区に入らないよう協力を求めている。石垣島側の三つの禁漁区については、八重山ダイビング協会の協力を得られることになった。西表島側おもてしまの二つの禁漁区のうち一つは、初心者体験ダイビングや北東の強風時に利用するポイントを含んでいるため、竹富町ダイビング組合との調整は完全に合意に達したわけではない。さらに、八重山には漁船数に匹敵する約六〇〇隻の遊漁船があるが、遊漁者は組織を作っていないため、遊漁者との調整は難航している。

禁漁区に実効力をもたせるには、境界ブイの管理と監視が重要である。監視は漁協の資源管理推進委員会のメンバ

ーを中心に、漁協組合員全員で漁の合間や漁場への往復の際、行うことになっている。各禁漁区に五〜六設置された境界ブイには夜間用ライトが付いている。このライトの電池交換を毎週実施しなければならないため、この際、同時に監視も行っている。ブイの費用は、浮き、竿、ライト、おもり錘、ロープ、アンカーなど、一つあたり約二万円かかる。電池代も全部で七万円以上かかった。二〇〇八年は五〇セットのブイを製作したが、石垣島側の禁漁区では一七ヶ所で延べ一二セット、西表島側では一ヶ所で二セットが流失したため再設置した。この経費は、離島漁業再生支援交付金を活用してまかっている。石垣島側の禁漁区ブイの電池交換は、漁協青年部が行った。経費として、漁協から一回五〇〇〇円が作業者に支払われるが、燃油価格高騰のため、燃料費だけで一回七〇〇〇円かかった。若い漁業者が作業を手伝ったが、その日当を十分支払うこともできなかった。これは、禁漁期が四月〜六月なので、定期的に離島漁業再生支援交付金の利用が難しいことと、漁業集落の取り組みが多岐にわたるため、十分な予算配分ができなことがおもな理由である。

漁協の規則で、違反は初犯を除き、その日の水揚げの五倍の罰金と定められている。二〇〇八年の禁漁期間中に禁漁区内で確認された漁船、ダイビング船、遊漁船は数隻のみであった。

今後の課題として、ダイビング業者や遊漁者との調整以外に、境界ブイの管理への行政の財政的支援や、夜間の監視活動の強化などがあげられる。また、今後も漁業者を中心とした話し合いを続け、活動の状況・成果を評価し、柔軟に規則を変更することも検討しなければならない。特に、アジア・シロクラベラの体長制限の見直しや、禁漁区的位置の微調整については順応的に管理していく必要がある。

八重山の漁業者は、サンゴ礁を保全するため、サンゴの移植やオニヒトデの駆除活動も行っている。サンゴがなくなれば、そこに棲む魚もいなくなってしまうからである。一九八〇年代に、オニヒトデの大発生で、八重山のサンゴ礁は壊滅的な被害を受けた。ここ数年、再びオニヒトデが大発生する兆しが見えている。オニヒトデ駆除には多大な経費がかかるため、ダイビング関係者と連携していくとともに、行政から離島漁業再生支援交付金などの支援を受ける必要性がますます大きくなっている。

アジア太平洋島嶼国では、サンゴ礁生態系や水産資源を保全する手段として、海洋保護区が注目されている。水産資源管理の方法には、禁漁期、禁漁サイズ、漁具・漁法制限、参入制限、漁獲量制限などもあるが、熱帯沿岸域では海洋保護区が最も有効だと考えられているためである。八重山漁協が取り組む禁漁区の成果は、これらの地域の活動にも参考となっていくであろう。

おわりに

二〇〇八年九月上旬に新潟で開かれた「全国豊かな海づくり大会」において、八重山漁協は資源管理型漁業の部門で農林水産大臣賞を受賞した。漁協職員やブイの電池交換・監視に頑張った青年部のメンバーは、受賞を喜ぶとともに、「受賞は全組合員の励みになり、今後、資源管理が進めやすくなる」と考えている。痛んでしまった島のサンゴ礁生態系や水産資源を回復させるには、これからも息の長い取り組みを続けていかなければならない。

いしがきしま 石垣島 data

那覇から410km、日本列島・琉球弧の南端に位置する。面積222.54km²、周囲162.2km、人口48,024人（平成20年7月現在）。沖縄県の最高峰・於茂登岳（526m）の南側に平野が広がり、北部には約20kmにわたる半島が連なっている。市街地周辺には伝統的な景観を形づくる建物が多数あり、各地で多彩な祭りが催されるなど、伝統文化を継承。漁業など第一次産業のほか、マリンレジャーを主とした観光業が盛んであり、広くアジアに開かれた国際文化都市を目指している。

かくましんいちろう 鹿熊信一郎

1957年東京都に生まれる。1980年東京水産大学（現東京海洋大学）卒業後、翌年、沖縄県に採用となる。以後、水産業の行政、普及、研究の業務に就き、2008年から石垣島の八重山支庁に水産業普及指導員として赴任した。2006年にアジア太平洋島嶼の資源管理に関する研究で、東京工業大学より学位（学術博士）を受ける。