

## 7. 佐賀県・屋形石地区漁業者グループ

(省エネ・生産力向上タイプ)

### (1) 背景

#### ① 地域の概要

本グループのある屋形石地区は、佐賀県唐津市北西部に位置し、唐津市中心部から車で約30分の距離にあり、玄界灘に臨んでいる。

沿岸域は複雑に海岸線が入り組んでおり、石垣状の岩礁地帯が続く。同地区の地先には、天然の造形による景勝「七ツ釜」があり、多くの観光客が訪れている。

屋形石漁協が位置する屋形石漁港周辺は、海岸の傍まで山が迫っているため人家はほとんどなく、漁港から丘を登った場所に屋形石、先部、横野、大友などの漁村集落が形成されている。



図 3.7.1 屋形石地区の位置と屋形石漁港

#### ② 漁業の現状

##### a. 組合員

屋形石漁協の組合員数は、平成21年末現在で、正組合員64名、准組合員29名の計93名となっている。年齢別の階層では、60才以上の割合が62%と、高齢者の割合が高くなっている。平成20年までは50才未満の組合員はいなかったが、組合員の子弟が大学を卒業して後継者になり、2名の20代の正組合員が新たに加わった。

##### b. 営まれている主な漁業

屋形石漁協の組合員が営む漁業の概要は表3.7.1に示す通りである。

営まれている漁業は、ウニ・アワビを中心とした採貝・採藻漁業、一本釣や刺網などの漁船漁業と小型定置網漁業である。単一経営は採貝・採草の漁業者が2名いるのみで、漁船漁業と小型定置網漁業は採貝・採藻漁業との兼業になっている。

表 3.7.1 屋形石漁協の組合員が営む漁業の概要

漁業種類	漁期	出漁日数	操業形態	経営体数	漁場	主な漁獲物
採貝・採藻	周年	200日	単独	49	屋形石海域	アカウニ・アワビ
一本釣・刺網	周年	100日	単独	15	屋形石海域・玄界灘沖	アラカブ・イカ類
定置網	周年	150日	3人	3	屋形石海域	スズキなど

「ヒアリング結果」より作成

### c. 漁業生産

漁業種類別の生産量の推移を表 3.7.2 に示した。

採貝漁業の生産量が全体の過半数を占めて最も多く、これに小型定置網、採藻が続く。生産量は年々減少傾向で推移しており、総生産量は平成 17 年の 69,462 kg から平成 21 年には 30,763 kg と半減している。平成 17 年対比で見ると、平成 21 年は小型定置網が 16,425kg(▲66%)、採貝が 20,314 kg (▲52%) と激減している。

表 3.7.2 屋形石漁協における漁業種別生産量の推移 単位：kg

漁業種類	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	21-17年	
実数	採貝	39,432	38,590	25,392	27,178	19,118	-20,314
	採藻	2,540	2,460	2,600	2,540	1,880	-660
	小型定置	24,990	19,227	17,598	18,320	8,565	-16,425
	漁船漁業	2,500	2,300	2,277	1,400	1,200	-1,300
	合計	69,462	62,577	47,867	49,438	30,763	-38,699
割合	採貝	56.8%	61.7%	53.0%	55.0%	62.1%	
	採藻	3.7%	3.9%	5.4%	5.1%	6.1%	
	小型定置	36.0%	30.7%	36.8%	37.1%	27.8%	
	漁船漁業	3.6%	3.7%	4.8%	2.8%	3.9%	

「唐津統計情報センター」の資料より作成

屋形石漁協における採貝漁業の魚種別漁獲量の推移を表 3.7.3 に示した。なお、ウニは殻付重量である。

採貝漁業の漁獲物はアワビ、ウニ、サザエ、ナマコであるが、アワビとウニの漁獲量はこの 5 ヶ年間で激減している。平成 17 年と比較すると、ウニは 18 トン(▲55%)、アワビは 1.2 トン(▲64%) 減少しており、半分以下になっている。

聞き取り調査によると、昭和 50 年当時にはアワビが 4.8 トン、サザエが 21 トン漁獲されていたと言うから、この当時に比べると採貝漁業の生産は様変わりしている。昭和 51 年に県の栽培漁業センターが設立されたことを契機に、更なる漁獲量の増加を目指して、種苗放流を積極的に行ったものの、昭和 55 年以降からアワビ漁獲量の減少が見られ始め、今日に至っていると言える。

表 3.7.3 採貝漁業の魚種別漁獲量の推移 単位：kg

魚種名		平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
実数	アワビ	1,920	2,110	1,442	950	700
	ウニ	33,800	33,100	20,389	23,228	15,408
	サザエ	3,042	2,740	2,491	2,390	2,370
	ナマコ	670	640	1,070	610	640
	合計	39,432	38,590	25,392	27,178	19,118
割合	アワビ	5.0%	5.0%	6.0%	3.0%	4.0%
	ウニ	86.0%	86.0%	80.0%	85.0%	81.0%
	サザエ	8.0%	7.0%	10.0%	9.0%	12.0%
	ナマコ	2.0%	2.0%	4.0%	2.0%	3.0%

「唐津統計情報センター」の資料より作成

### ③ 抱える課題

#### a. 害敵生物の異常発生

屋形石漁協では、ガンガゼの大量発生が大きな問題となっている。ガンガゼは元々玄界灘海域に生息していたが、顕著に見られるようになったのは平成10年頃からであり、平成15年頃からは爆発的に増加するようになった。同漁協での採貝漁業は潜水によってアワビ・ウニなどを採捕しており、ガンガゼが増えたことによる漁獲への影響がいくつか見られる。

一点目は資源量の減少である。ガンガゼは海藻などを捕食するがその食害によって、藻場が消失し、アワビやウニなどに対して十分なエサの供給ができなくなっている。そのため、大量のアワビの死殻や身が詰まっていないウニが多く見られるようになった。

ガンガゼは、アカウニやバフンウニに比較して卵巣の食味が悪く、一部で食用に用いる地域もあるが、一般的には食用とされず、加工にも向かないため使用されない。またウニは卵巣を取った後、殻が肥料にもなるが、ガンガゼの殻は水揚げ後放置すると発酵して悪臭を発生するため漁業者から敬遠され、これがガンガゼの駆除が進まなかった要因となった。

二点目は潜水による採捕時の危険性の問題である。アワビやウニなどの漁業資源は岩礁の隙間などに多く生息し、漁業者は潜水してその隙間に手を入れて採捕している。ガンガゼは天敵に備えるために穴に潜む習性があり、岩礁の隙間の入口などに密集して生息している。このためガンガゼが密集していると、採捕作業の効率が低下するばかりか、漁獲量の減少にも拍車がかかり、特に水温が高くなる夏季にガンガゼが大量に発生するため、夏季の水揚量の落ちこみが深刻である。それに加え、ガンガゼのトゲには毒があり、誤って触れると怪我をする。このため怪我での出漁の見合わせ、治療のため通院が必要になる等の被害も発生している。

#### b. 資源管理の基礎となる漁獲情報の欠如

屋形石漁協の水産物流通は、佐賀玄海漁連の魚市場に直接出荷するケースと、近隣の道の駅や料理店に直接出荷しているケースに大別される。前者のケースの販売額は屋形石漁協で把握し、1%の販売手数料を徴収しているが、後者のケースは報告がなく、販売実績はつかめていない。聞き取り調査によると、玄海漁連経由は全体の約60%程度といわれている。

表 3.7.4 は玄海漁連に出荷した販売金額の推移である。鮮魚類の販売額は年々減少している。平成 18 年には貝類は全く出荷していなかったが、平成 19 年は約 2,000 万円を販売した。その後、販売額は減少傾向と辿っている。

磯根資源の管理のためには、生産実態を正確に把握しておく必要があるが、漁協では肝腎のデータをほとんど把握していない状況にあり、唐津統計情報センターの職員の努力によって辛うじて生産量が把握されているにすぎない。

表 3.7.4 屋形石漁協組合員の委託販売額推移 単位：千円

	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
鮮魚類	28,498	23,071	16,421	12,543
貝類	-	20,000	16,500	12,000
海藻類	461	-	-	-
計	28,959	43,071	32,921	24,543

「屋形石漁協業務報告書」より作成

#### c. 密漁の横行

屋形石地区は、佐賀県内の中でも密漁の極めて多い地区で、これまでに何人も密漁者が逮捕されている。同地区の漁場周辺に人家がなく、組合員の監視が行き届かないのが、密漁横行の要因と考えられる。平成 21 年に同地区内で密漁者が逮捕された際には、約 200 kg のアワビが押収された。密漁の横行は、近年のアワビ漁獲量の減少原因の一つである。

#### d. 水質汚濁

屋形石地区周辺では、宅地の開発が行われており、降雨時には造成地から大量の土砂が海に流入し、濁ることになった。以前は降雨後に若干の濁りが発生する程度であったが、近年は長い場合では 1 週間程度海が濁るようになり、泥を被り死んでいるアワビが多く見られるようになっている。磯根漁場への濁水の流入もアワビ等の採貝漁業の対象資源を減少させた原因の一つと考えられる。漁協では汚濁対策を考えているが、有効な対策を見いだせていないのが現状である。

## (2) 実施状況

### ① 取り組んだ背景

屋形石漁協では、昭和 51 年に県の栽培漁業センターが設立され、アワビの種苗確保が可能となって以来、種苗放流を積極的に行ってきた。平成 21 年に唐津市の補助を受けられるまで、漁協と組合員がその費用を全額負担してきた。その他にも、佐賀県の「漁業調整規則」とは別に、組合員独自でアワビの漁獲サイズなどを規制し、厳格な資源の増殖・管理を行ってきた。しかし資源悪化に歯止めがかからないことに対して、新たなる対策を模索していた。それに加え、ガンガゼの異常繁殖による漁獲効率の低下による漁獲量の低下や、相次ぐ密漁の横行、周辺海域の水質汚濁などの諸問題が山積みとなっている。

屋形石漁協は、平成 21 年に組合長の決断で輪番休漁事業を行うことを決め、組合員は組合長の決定に賛成し、組合と漁業者が一丸となって取り組むことになった。元々屋形石漁協の組合員同士は繋がりが深く、頻繁に情報交換や資源管理に対する議論を重ねていた。組合長の決断と組合員の意識の高さによって輪番休漁事業は極めてスムーズに導入された。

### ② 実施時期

屋形石漁協では平成 21 年度と 22 年度に輪番休漁事業を実施した。平成 21 年度は 2 回、平成 22 年度は 1 回の計 3 回実施された。それぞれの実施日数は以下の通りである。

表 3.7.5 輪番休漁の実施期間と取組日数

回	実施期間	班数	取組日数	活動内容	
				海上清掃	害敵生物駆除
1	21.12.01～22.02.28	2	16	○	
2	22.03.01～22.04.30	4	8		○
3	22.07.01～22.09.30	2	12		○

### ③ 参加者

輪番休漁事業には、屋形石漁協の正組合員のみが参加し、非漁業者の参加はなかった。参加者は、第 1、3 回が 2 班、第 2 回が 5 班に分かれて活動に取り組んだ。3 回の参加者数は延べ 1,136 名であった。参加者した漁業者の営む漁業種類は、1 回目が一本釣、2 回目と 3 回目が採貝・採藻である。

表 3.7.6 輪番休漁事業参加者と延べ日数

回	実施期間	参加者数	延べ日数	船舶数
1	21.12.01～22.02.28	24	384	192
2	22.03.01～22.04.30	64	512	392
3	22.07.01～22.09.30	20	240	120
計		108	1,136	704

#### ④ 取組内容

##### a. 海面清掃

海面清掃は、一本釣漁業者が2グループに分かれて作業を行った。作業工程としては、漁船1隻ごとに漁業者が2名乗船し、網を使用して、海上に浮遊中のゴミの収集などを行った。



図 3.7.2 海面清掃活動

##### b. 害敵生物駆除

有害生物駆除は採貝漁業者がグループに分かれ、ガンガゼの駆除を行った。作業工程は朝の6時頃から16時頃までで、午前と午後には休憩を1時間ほど挟みながら、1日に8時間の作業を行っている。1グループごとに、1隻の船で作業海域に出向き、漁業者が海中作業と船の操縦などの海上労働に分かれて作業した。

漁業者が潜水し、海中で鉄製の器具を使用して、ガンガゼを叩いて潰し駆除した。海中での駆除は佐賀県玄海水産振興センターの助言により行われている。

漁業者からの聞き取りによると、夏季の海中での駆除は、オスの精子が海中に飛散し、メスの卵子と受精する危険性が高い、と懸念する人もあった。しかし、ガンガゼの特性や作業効率を考慮すると海中での駆除が最も効率的であるとのことである。



図 3.7.3 潜水によるガンガゼの駆除活動

### ⑤ 活動場所

屋形石地区での輪番休漁事業に於いて、害敵であるガンガゼの駆除作業の実施範囲は、図 3. 7. 4 に示す台形の線内となっている。またゴミの船上回収は屋形石沖で行われた。

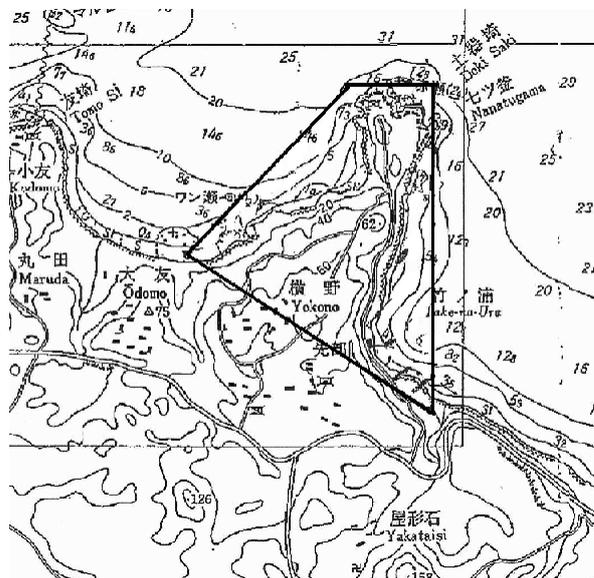


図 3. 7. 4 屋形石地区における輪番休漁事業の活動場所

### ⑥ 投入費用

計 3 回の輪番休漁事業で、投入された助成金は以下の通りで、助成金の総額は 28,871 千円、うち労務費が 14,087 千円、49%となっており、船舶賃料が 14,784 千円、51%となっている。

表 3. 7. 7 投入された補助金とその内訳 単位：千円

回	実施期間	助成金	労務費	船舶賃料
1	21.12.01～22.02.28	8,794	4,762	4,032
2	22.03.01～22.04.30	14,581	6,349	8,232
3	22.07.01～22.09.30	5,496	2,976	2,520
計		28,871	14,087	14,784

### (3) 成果

#### ① ゴミの清掃

第1回目の輪番休漁事業で回収したゴミは、自然ゴミ1.5トン、人工ゴミ3トンの計4.5トンであった。ゴミの内容としては、自然ゴミは大半が流木であり、人工ゴミは主にプラスチック類と発泡スチロール類で50%以上を占めていた。なおその他にハンゲル表記の1.8リッターオイル缶など、外国からのものを含め様々な種類のゴミが回収されている。これらのゴミの回収によって、沿岸環境改善につながっている。

#### ② 有害生物の駆除

平成21年と22年の計2回の輪番休漁事業で、253,600個のガンガゼの駆除を行った。駆除によって、藻場の保全に繋がりウニ・アワビなどの磯根資源の回復や漁獲労働の軽減効果があった。また休漁の効果によって、漁業資源の回復に一定の寄与があった。

表 3.7.8 害敵生物駆除の作業量 単位：個

回	実施期間	ガンガゼ駆除
2	22.03.01～22.04.30	181,600
3	22.07.01～22.09.30	72,000
計	-	253,600

#### ③ 燃油消費量の削減

計3回の輪番休漁事業によって、全体で3,925リッターの燃油の削減が図れた。1回目の輪番休漁事業は一本釣漁業者がグループで取り組んだものであり、軽油1,227Lが削減できた。2、3回目は採貝漁業者のグループが取り組んだものであり、ガソリン合わせて2,698Lを削減できた。合わせて休漁により漁業資源の漁獲圧力の低減にもつながっている。

表 3.7.9 燃油削減量 単位：L

回	実施期間	燃油消費量の削減
1	21.12.01～22.02.28	1,227
2	22.03.01～22.04.30	1,666
3	22.07.01～22.09.30	1,032
計		3,925

#### ④ 組合員の意識の変化

輪番休漁事業が行われる以前は、潜水漁労時にガンガゼを発見しても素通りで駆除することはなかったが、輪番休漁事業実施後は必ず駆除をするようになっており、ガンガゼ駆除に対する漁業者の認識が変化している。屋形石漁協の組合員は、組合員同士で漁獲労働や組合運営などに対しての会合を定期的に行っているが、更なる効率的な駆除の方法について頻繁に話し合いが行われるようになった。これらの事業によって漁業者間で資源管理に対する意識の高まりが更に醸成されてきたことも大きな効果と言える。