

9. 熊本県・川口地区漁業者グループ

(地域住民参加・雇用創出タイプ)

(1) 背景

① 地域の概要

本グループのある川口漁協は、熊本市の南側を流れる緑川の河口に位置し、2,200ha に及ぶ大規模な河口干潟を有している。この干潟での採貝漁業が川口漁協の最大の収入源である。

川口地区は、二丁、八丁、惟重、二十丁、方平の5つの集落から構成されている。このうち二丁は農地がないため漁業が中心であるが、他の集落は野菜類（ナス、キュウリ、トマト、メロン等）を栽培する半農半漁の経営体も多い。

(C)Aries 1993

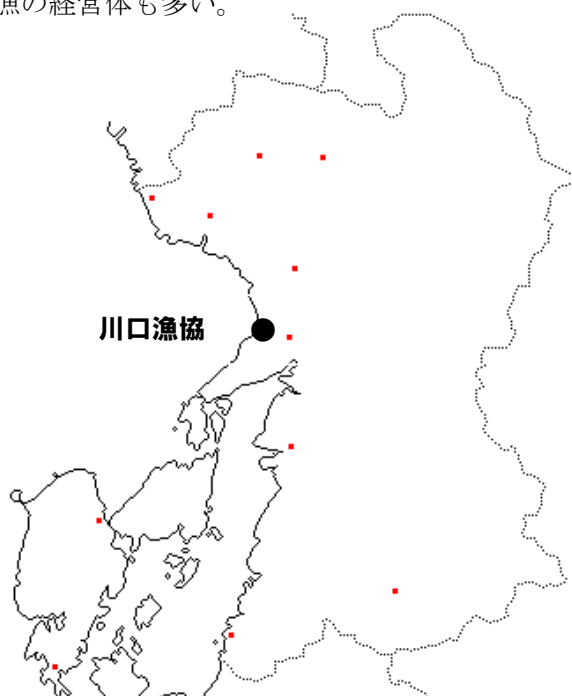


図 3.9.1 川口漁協の位置

② 漁業の現状

a. 組合員数

川口漁協の組合員資格は一戸複数制で、正組合員 173 名、准組合員 116 名の計 289 名である。組合員の平均年齢は 58.0 歳である。

b. 営まれている主な漁業

川口漁協の主な漁業は、ノリ養殖とアサリ、ハマグリを対象とした採貝漁業、流し刺網を中心とした漁船漁業に大別される。漁業種類別の経営体数は表 3.9.1 に示す通りであり、採貝漁業への依存度が際立って高い。

ノリ養殖経営体は 10 で、板ノリ製造の機械を保有している経営体は 7 である。流し刺網の専業は 4 名で、漁船漁業と採貝漁業を兼業する経営体が 6 となっている。

川口漁協の歴史を振り返ると、干潟の二枚貝資源に大きく影響を受けてきた。アサリ資源は昭和 56 (1981) 年の 9,400 トンをピークに激減し、昭和 60 年代には全く見られなくなる。このア

サリ資源枯渇の原因は、①緑川の川砂採取と緑川ダム建設による川砂供給の断絶により干潟の底質がヘドロ化したことと、②資源管理を適切に行ってこなかったことにあった。干潟のアサリ資源の減少に伴い、昭和 60 年代以降は流し刺網を中心とした漁船漁業へと転業することになった。

現藤森組合長は、アサリ漁場の再生をめざして平成 7（1995）年から客土による砂供給や漁場環境の改善に努めてきた。また、後述するように資源管理を強化した。その結果、アサリ資源が再生し、平成 14（2002）年頃からアサリの漁獲量は増加する。一方、漁船漁業で漁獲されるマナガツオやスズキなどの産地価格は大きく下落したことから相対的に採貝漁業の魅力が高まり、再び、アサリ、ハマグリを中心とした採貝漁業が川口漁協の主幹漁業へと変わったのである。

表 3.9.1 川口漁協の経営形態別の経営体数

| 経営形態 | 経営体数 |
|--------------|------|
| 採貝漁業のみ | 204 |
| ノリ養殖 | 10 |
| 小型定置網 | 1 |
| 漁船漁業と採貝漁業の兼業 | 6 |
| 漁船漁業のみ | 4 |

「ヒアリング結果」より作成

c. 漁場

川口漁協の採貝漁業の漁場は、「有共 14、15 号」と「有共 17 号」である。なお、「有共 14、15 号」は隣接する海路口、住吉漁協との共有漁場となっている。また、有共 18 号は住吉漁協、有共 16 号は海路口漁協の単独漁場となっている（図 3.9.2）。

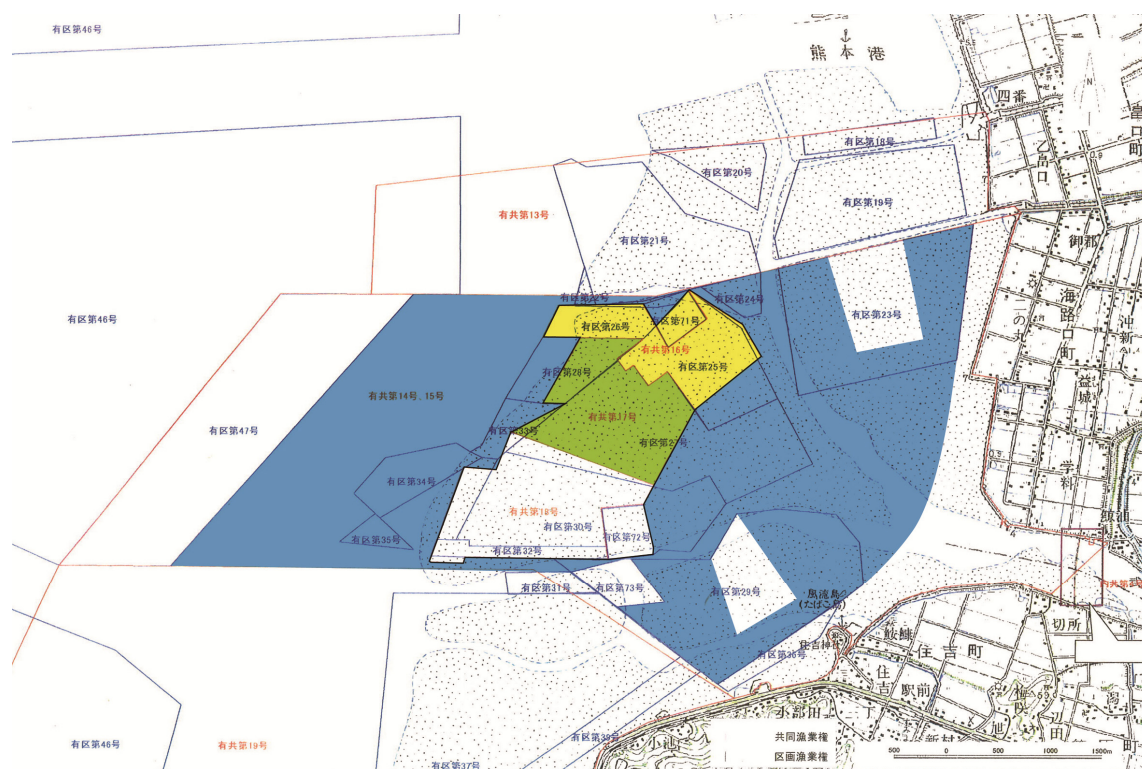


図 3.9.2 川口漁協の共同漁業権（水色が 3 漁協共有、黄緑が川口漁協単独）

d. 漁業生産

川口漁協の代表的な漁業は採貝漁業とノリ養殖である。かつては流し刺網を中心とする漁船漁業は盛んであったが、現在では生産額全体に占める割合は極めて少なくなっている。これらの生産額の推移を図 3.9.3 に示した。なお、平成 14 年度から貝類の共販制度が開始されたが、これ以前は組合員が貝問屋に個別に売買しており、漁協は組合員の貝類生産量を把握していなかった。したがって、採貝漁業についての生産量のデータはない。一方、漁船漁業で漁獲された魚介類は熊本市内の魚市場に出荷され、系統送金されているため生産額は判明しているが、数量はわからない。

ノリ養殖生産額は 2～3 億円程度で比較的安定して推移している。一方、採貝漁業は年による変動が大きいものの平成 19 年度には 7 億円を越え、ノリ養殖を大きく上回っている。しかし、平成 21 年度にホトギスガイの大量発生があり、アサリの漁獲量は大幅に減少、さらにこの傾向は 22 年度も続いており、当該地区の採貝漁業は極めて厳しい状況に置かれている。

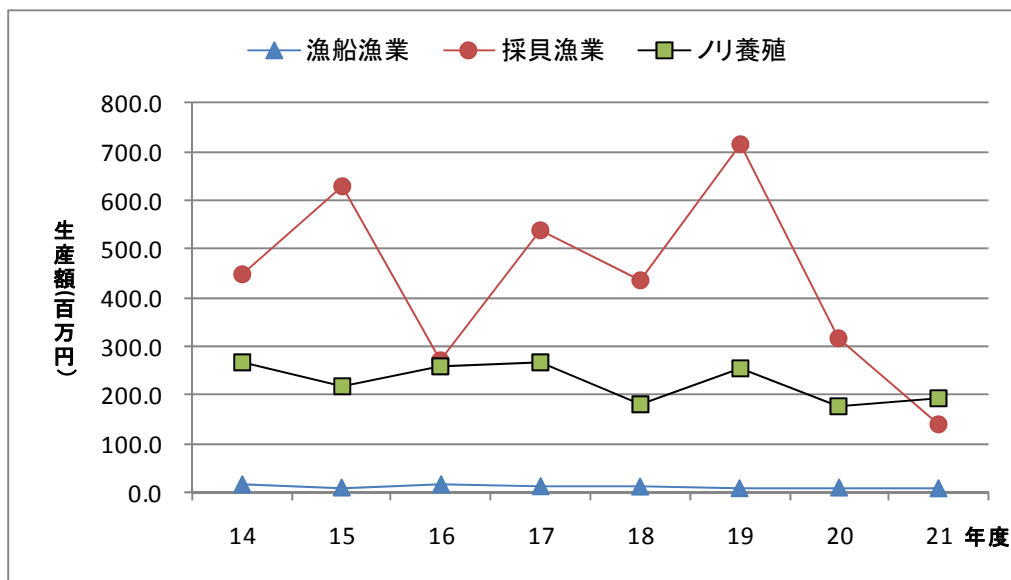


図 3.9.3 川口漁協の漁業生産額の推移

「川口漁協資料」より作成

e. 資源管理の取組

川口漁協では、共販制度の導入による漁獲量の把握と同時に、「あさり漁業管理規約」を定め、アサリの資源管理に努めてきた。アサリ資源管理の具体的な内容は次の通りである。

- 数量規制：一昨年までは正組合員 7、後継者 4、従事者 3 本の合計 14 本であったが、アサリの資源量の減少が見られたことから、現在は正組合員 5、後継者、3、従事者 2 本の合計 10 本に数量規制を強化（なお、1 本は 12kg で換算）
- サイズ規制：殻幅 13mm 以下のアサリの禁漁
- 操業日規制：従来は 1 潮 15 日のうち 13 日出漁していたが、現在の組合長になった平成 11 年から 1 潮 10 日に規制、現在はさらに 7～8 日に規制を強化
- 漁具制限：腰巻ジョレン以外の漁具の使用を禁止
- 罰則：サイズ規制違反は 3 日間の操業停止、区域選定違反及び外操業は一潮の操業停止

③ 抱える課題

a. 干潟に大きく依存する漁業

川口漁協の漁業は、干潟域での採貝漁業と干潟前面で営まれているノリ養殖に全面的に依存している。沖合で漁船漁業を営む組合員は10名程度と少なく、さらに専門者は4名に過ぎない。

ノリ養殖の生産額は2億円前後で推移しているが、経営体は10経営体であり、従事者は少ない。一方、採貝漁業は204名が専業で着業しており、多い時には約7億円の水揚げがあった。つまり、川口漁協は質、量ともに採貝漁業に大きく依存している。そして、この採貝漁業を支える緑川の河口干潟こそが、まさに川口漁協の組合員の生活を支える生命線となっている。逆の見方をすると、漁業生産に多様性はなく、依存する干潟の環境が悪化すれば、川口漁協の漁業生産に決定的な影響を与えるという脆弱性を抱えている。

b. 干潟環境の荒廃

川口漁協の漁業生産の生命線である干潟の環境は様々な人為的インパクトを受けてきた。

干潟への影響の第1は、緑川河口における川砂の採取である。緑川河口干潟は宮崎県県境に発する緑川が長年にわたって運んできた砂によって形成されたものである。しかし、緑川河床の川砂は骨材として良質であったことから、高度経済成長期には河口から6km程度上流までの川砂はほとんど採取されてしまった。この結果、干潟への砂の供給は極めて少なくなった。

第2の影響は、緑川ダム建設である。緑川ダムは治水を目的に昭和46(1971)年に完成した。ダムは河口部から上流約42kmに位置し、ダムの建設によって川を通じての砂の供給はさらに減少することになった。

第3の影響は緑川の各所に設置された堰堤である(図3.9.4)。これらの堰堤は河川を通じての砂の供給を遮断している。



図 3.9.4 緑川に設置された堰堤

国交省熊本河川国道事務所HPより引用

以上のように河川を通じての砂の供給が断たれたことから、河口干潟の底質の粒径は大きく変化することになった。砂分が減少し、粒径の細かなシルト分(砂より小さく、泥の中では粘土より粗いもの)が増加して、干潟の底質はヘドロ化したのである。

アサリやハマグリなどの二枚貝類は砂に潜っているため、底質のヘドロ化は二枚貝類の生息環境を悪化させた。このため、漁協では干潟の底質を二枚貝類が棲みやすい環境に改善するため平成 7（1995）年から自発的にヘドロ化した場所に砂を供給する覆砂事業を行ってきたのである。表 3.9.2 はこれまでの経緯を示したものだが、当初は漁協の指導事業の費用で単独で行っていたが、最近の水産庁や熊本県の補助事業を活用して、覆砂面積を拡大してきた。

表 3.9.2 川口漁協が取り組んできた覆砂事業の経緯

| 年度 | 覆砂面積(m ²) | 事業名 |
|--------|-----------------------|------------|
| 平成7年度 | 6,750 | 熊本市 |
| 平成9年度 | 4,100 | 漁協単独 |
| 平成10年度 | 5,200 | 漁協単独 |
| 平成12年度 | 2,500 | 漁協単独 |
| 平成13年度 | 1,300 | 漁協単独 |
| 平成14年度 | 1,500 | 漁協単独 |
| 平成16年度 | | 沿岸漁場保全事業 |
| 平成18年度 | 3,750 | 熊本港補助事業 |
| 平成19年度 | 109,000 | 漁場環境保全事業 |
| 平成20年度 | | 水産庁常設覆砂 |
| 平成21年度 | 25,300 | 漁場環境保全創造事業 |

「川口漁協資料」より作成

c. ナルトビエイによる食害

ナルトビエイは、熱帯から亜熱帯にかけて分布し、二枚貝類を専食するエイ類であるが、21 世紀に入り、有明海や瀬戸内海で大量に見られるようになった。水温が 17℃になる 5 月頃から 11 月頃まで回遊してくるが、近年の地球温暖化に伴う水温上昇が影響していると言われている。

ナルトビエイを飼育して、アサリの捕食量を研究した大分県の報告によると、毎日体重とほぼ同量の殻付アサリを食べることが確認されており、極めて高い摂餌圧を有している。

川口漁協でも 2001 年以降からナルトビエイが干潟に出現し、大量のアサリを捕食するようになった。このため、国の事業を活用してナルトビエイの駆除に当たってきた。また、ノリ養殖に使用するコンブを立って網を張る方式や、古海苔網を干潟表面に張るなどの保護対策を講じて、ナルトビエイの食害から二枚貝類を守る取組を行っている。

(2) 実施状況

① 取り組んだ背景

ア. 底質のヘドロ化

覆砂によって人為的に砂を供給しているものの、河川水を通じての砂の供給が断絶していることから底質のヘドロ化は干潟全域にわたって進行している。河川等を通じて供給された粒径の細かいヘドロ分は、通常であれば夏から秋に來襲する台風によって攪拌され、潮流等によって定期的に沖合に流されて、干潟を構成する砂泥の分級化が行われていたが、近年は台風があまり来なくなったことが重なり、自然の作業によるヘドロ分の除去が行われなくなっていた。

イ. ホトトギスガイの大量発生

ホトトギスガイは殻長 2 cm 程度の小型の二枚貝類で、殻は薄い。ホトトギスガイはたくさんの足糸を出して周囲の砂礫粒をくっつけ、直径 3～4 cm ほどの砂礫の塊を作り自分の体を埋める。しばしば大発生することがあり、多くの個体が集まると足糸と砂粒が絡み合って、干潟の表面をカーペット状に覆ってしまうことがある（図 3.9.5）。



図 3.9.5 干潟上のホトトギスガイのマット

川口漁協の漁場でも過去にホトトギスガイの発生は見られていたが、平成 20 年度から大量発生が見られるようになった。上述した底質のヘドロ化が重なり、ホトトギスガイのマットの下にヘドロが貯まり、底泥は現地の漁業者の言葉を借りれば「ブヨブヨ」の状態になっている。

アサリやハマグリは砂に潜って生息しているため（内在性ベントス）、ホトトギスガイがマット状に干潟の表面を覆い尽くすと、二枚貝類は餌をとることができず、また、酸素の少なくなり、生息できなくなる。

このため、ホトトギスガイの駆除と底泥のヘドロ化の防止が漁場環境保全の重要な課題となっていた。

ウ. 水草の流入

一方、緑川水系の加瀬川やその他水系には大量のウォーターレタス（ボタンウキクサ）が発生（図 3.9.6）しており、大きな社会問題になっている。発生したウォーターレタスは最終的には干潟に流入し、やがて干潟表面で腐り、干潟の生物に悪影響を与えることになる。

このため、流域での水草の除去活動が行われており、以前から川口漁協もこの除去作業に協力してきた。



図 3.9.6 加瀬川に繁茂したウォーターレタス

以上のように、川口漁協のアサリ等の二枚貝類の漁場環境は、漁協の度重なる努力にもかかわらず悪化の一途を辿っており、この問題を解決し、漁場環境を良好な状態に回復することが輪番休漁事業に取り組んだ背景である。

② 実施時期

川口漁協では平成 21 年と 22 年の 2 回輪番休漁事業を実施した。各回の班数と取組日数は表 3.9.3 に示す通りである。有害生物の駆除は 2 回実施されたが、その他の活動項目は単年度実施であった。

表 3.9.3 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 | 活動の種類 | | | | |
|---|-------------------|----|------|-------------------|---------------|------------|-------|----------------|
| | | | | 水草等の漂流 漂着ゴミの除去 | 資源管理の 監視指導 | 有害生物駆 除 | 海底耕うん | 母貝確保用 保護区整備 |
| 1 | 21.11.01～22.01.31 | 8 | 108 | ○ | ○ | ○ | | |
| 2 | 22.07.07～22.08.27 | 8 | 64 | | | ○ | ○ | ○ |

③ 参加者

輪番休漁は A～H 班の 8 班に分かれて実施した。2 回の輪番休漁の参加者数と延べ人数は表 3.9.4 に示す通りである。非漁業者は主として組合員の家族である。

漁業者の参加者数は第 2 回目で若干増え、一方非漁業者の参加者数は少し減った。2 ヶ年間の参加者数は延べ 5,003 名で、動員された船舶数は延べ 2,551 隻に及んだ。

表 3.9.4 輪番休漁の参加者数と延べ人数

| 回 | 実施期間 | 参加者数 | | 延べ参加者数 | | 船舶数 |
|----|-------------------|------|------|--------|------|-------|
| | | 漁業者 | 非漁業者 | 漁業者 | 非漁業者 | |
| 1 | 21.11.01～22.01.31 | 262 | 42 | 2,227 | 207 | 1,171 |
| 2 | 22.07.07～22.08.27 | 291 | 36 | 2,305 | 264 | 1,380 |
| 合計 | | 553 | 78 | 4,532 | 471 | 2,551 |

なお、班毎に取り組む活動の内容は異なっている。表 3.9.5 は平成 22 年度の第 2 回の班別の参加者数と作業内容別の活動日数を示した。

A 班は海底耕うんを専門に担当した。また、H 班の構成メンバーは非漁業者が多く、活動内容も保護区の整備を中心に行った。B、C、F、G の各班は漁業者だけで構成された。

表 3.9.5 輪番休漁の班編成と参加者数、活動日数

| | | A班 | B班 | C班 | D班 | E班 | F班 | G班 | H班 | 合計 |
|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 延べ参加者 | 漁業者 | 311 | 319 | 324 | 279 | 320 | 346 | 288 | 118 | 2,305 |
| | 非漁業者 | 16 | 0 | 0 | 11 | 12 | 0 | 0 | 225 | 264 |
| 活動日数 | 海底耕うん | 8 | | | | | | | | 8 |
| | 保護区整備 | | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 6 | 20 |
| | 有害生物駆除 | | 4 | 6 | 4 | 6 | 7 | 7 | 2 | 36 |

④ 取組内容

a. 寄り合い・打合せ

輪番休漁事業の取組に際して、班毎に事前に会合が持たれた。各班には8名の漁協理事が配属され、取りまとめ役を果たしている。会合には参加者全員が参加し、作業方針等に関する話し合いが行われ、作業の段取りが決められた。



図 3.9.7 各取組に先だって行われた会合の様子

b. 採貝漁業の監視・指導（平成 21 年度実施）

川口漁協では、アサリ、ハマグリについてサイズ制限や漁具規制などの資源管理を行っていることは既に述べた。平成 14 年からは共販制度のもとで漁獲物の一元的管理は行っているが、それでも一部の組合員の中には協力しない人もいたため共販率は 100%ではなかった。採貝に従事する組合員は 200 名以上に及ぶため資源管理が必ずしも徹底していたわけではなかった。

そこで、監視員が採貝漁業の現場を巡回し、サイズ規制等の資源管理の規定が守られているかどうかを監視・指導することが実施された。



図 3.9.8 サイズ計測用のユリ目とジョレンの目合、漁獲物を調査する監視メンバー

c. 水草等の漂流・漂着ゴミの除去（平成 21 年度実施）

緑川に流入した浮遊ゴミ類はやがて河口部に集中する。河口部に形成されたヨシ帯からは秋になるとヨシが流出する。また、緑川上流の河口堰にはホテイアオイやウォーターレタスが繁殖しており、これらが出水とともに河口域に流入してくる。なお、ヨシは毎年、野焼きによって更新しているので流入は少ないが、ホテイアオイやウォーターレタスは大量に流入する。これらの淡

水性の植物を干潟に放置しておくと干潟生物の生息環境を悪化させることになりかねない。輪番休漁では、河口域に集積しているゴミ類やホテイアオイ等の水草類を除去した。

回収した漂流・漂着ゴミは民間の廃棄物処理業者に依頼して処分した。



図 3.9.9 船上からの漂流ゴミの回収作業と回収したホテイアオイ

d. 有害生物の駆除（平成 21、22 年度実施）

川口地区の干潟には、二枚貝類の捕食者として知られるツメタガイ、サキグロツメタが分布している。これら捕食者の除去することにより二枚貝類の資源を保護するため、広範囲の干潟を歩いて、両種の卵塊（砂茶碗）を回収した。回収した卵塊は天日干しにして処分した。



図 3.9.10 徒歩でツメタガイの卵塊（砂茶碗）を探し、回収した卵塊

e. 海底耕うん（平成 22 年度実施）

海底耕うんは、砂泥の攪拌と害敵生物であるホトトギスガイの駆除の 2 つの目的を兼ねて行われた。耕うんには、ポンプ付の桁網 3 隻と通常の貝桁網 2 隻の計 5 隻が用いられた。貝桁網はホトトギスガイのマットをバラバラに壊し、貝殻は薄いため潰れる。やがてホトトギスガイの身はクロダイ等の餌となって片づけられる。一方、噴流式の耕うんはヘドロ分を巻き上げ、潮流によって沖合に移送し、底泥の粒度組成を分級化（砂を中心とした底質に変えること）する効果がある。これまでは台風が来襲し、自然に行われていた分級化を人為的に行う意味があった。

耕うん面積は計 400ha であった。



図 3.9.11 海底耕うん用の桁網と噴流式桁網

f. 保護区の整備（平成 22 年度）

川口地区では平成 12 年頃から二枚貝類を捕食するナルトビエイが出現するようになった。ナルトビエイは大量の二枚貝類を食べるためアサリやハマグリ資源に大きな影響を与える。そこでナルトビエイの被害から母貝を守り、発生したアサリの稚貝が周辺の干潟に供給され、資源の再生産を期待するために保護区が設定されている。保護区の面積は約 4 ha で、ナルトビエイが侵入できないように周囲にノリ養殖用のコンボースが張られている。コンボースには様々な付着生物がつくため、定期的な掃除が必要である。保護区の整備の活動は、①コンボースに付着しているフジツボ等の付着生物の除去、②コンボース及び張ってある網等の補修活動、③保護区内のツメタガイ等の有害生物の駆除である。



図 3.9.12 保護区の補修活動

⑤ 活動場所

平成 21 年度に実施した水草等の漂流・漂着ゴミの除去は緑川河口域を対象として実施した。また、平成 22 年度から取り組んだ海底耕うんは緑川の河口域の干潟域のうちホトトギスガイのマットが形成されている場所を中心に実施した。2 ヶ年にわたり実施した有害生物の駆除は川口漁協の共同漁業権のほぼ全域が対象となった。

⑥ 投入費用

平成 21、22 年の両年の輪番休漁に投入された助成金とその内訳は表 3.9.1 に示す通りである。

2 回の輪番休漁に投入された助成金は約 1 億円強で、労務費が約 6,000 万円、船舶賃料はほぼ同額支払われている。その他は主に保険料である。

表 3.9.6 投入された助成金とその内訳 単位：千円

| | 実施期間 | 助成金 | 労務費 | | 船舶賃料 | その他 |
|-----|-------------------|---------|--------|-------|--------|-------|
| | | | 漁業者 | 非漁業者 | | |
| 第1回 | 21.11.01～22.01.31 | 56,615 | 27,615 | 2,567 | 26,397 | 36 |
| 第2回 | 22.07.07～22.08.27 | 61,626 | 28,582 | 3,274 | 28,980 | 1,604 |
| 合計 | | 118,241 | 56,197 | 5,841 | 55,377 | 1,640 |

(3) 成果

① 活動による一時的成果

a. 採貝漁業の監視・指導

川口漁協では平成 7（1995）年から漁場環境の改善に取り組むとともに、平成 14（2002）年からは漁協共販を導入して漁獲量の把握に努め、さらに段階的に漁獲規制を強化して資源管理を徹底してきた。しかし、近年のホトトギスガイの大量発生によってアサリ資源の加入量が大幅に減少し、アサリの漁獲量は平成 20、21 年の両年は大幅に減少した（図 3.9.13）。

輪番で休漁することによってアサリ資源への漁獲圧力が減ぜられ、また、漁業者間での監視、指導活動を通じて資源保護の取決めの徹底が図られた。以前の漁協の共販率は 90%程度といわれていたが、輪番休漁事業を実施したことにより共販率はほぼ 100%が達成され、漁協が決めた資源管理を遵守しようとの考えが組合員の間に大きく浸透したと評価されている。

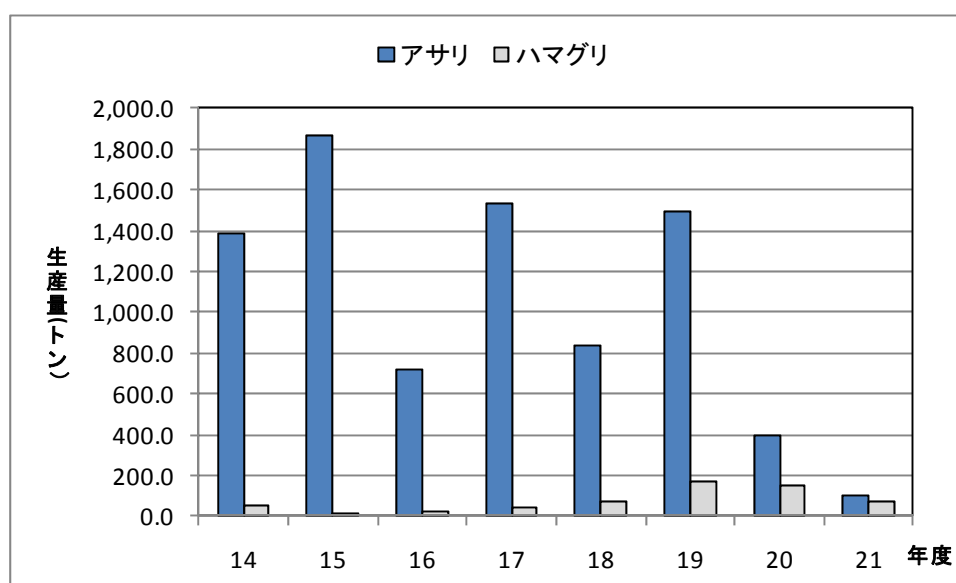


図 3.9.13 川口漁協におけるアサリ・ハマグリ生産量の推移

「川口漁協資料」より作成

b. 水草等の漂流・漂着ゴミの除去

平成 21 年度に行われた漂流・漂着ゴミの清掃活動では、延べ 233 名が参加し、ホテイアオイ、ウォーターレタス、ヨシ類、木屑などの自然ゴミを約 31,120 kg、ペットボトル、びん、発泡スチロールなどの人工ゴミを約 170 kg回収した。このうち、ホテイアオイ、ウォーターレタスの水草類が全体の約 92%を占めた。

c. 有害生物の駆除

有害生物の駆除実績は表 3.9.7 に示す通りである。なお、ツメタガイの卵塊（砂茶碗）を採取したが、採取量は計数されていない。表中の成員の数値は保護区域内で採集した有害生物の重量である。

当該海域にはアサリ等の二枚貝類を捕食する外来種であるサキグロタマツメタとツメタガイの 2 種類の腹足類が生息している。ツメタガイの卵塊（砂茶碗）は回収量を記録していないが、1 つの卵塊からは数万個の卵が発生すると言われており、駆除効果は大きいものと推定される。

表 3.9.7 有害生物の駆除量 単位：kg

| | サキグロタマツメタ | | ツメタガイ | | ニシ類 |
|--------|-----------|----|-------|-----|-----|
| | 卵塊 | 成員 | 卵塊 | 成員 | |
| 平成21年度 | 170 | 30 | 計数せず | 530 | 170 |
| 平成22年度 | | | 計数せず | 75 | 120 |

d. 海底耕うん

海底耕うんは約 400ha について行われた。この耕うん活動によってホトトギスガイのマット状群集が取り除かれ、また、ヘドロ質が除去し、底質が改善した。

e. 保護区の整備

当該海域にはナルトビエイが多く出現し、二枚貝類を捕食している。このため、母貝をナルトビエイの食害から守るために川口漁協では保護区を設け、ナルトビエイの侵入を防ぐために周囲に網を張っている。平成 22 年度はこの保護区内の有害生物のうちツメタガイ 75 kg、アカニシ 120 kg、サルボウ 1,280 kgを駆除した。その後、保護区の周囲を囲む網を整備し、ナルトビエイの侵入が防止され、母貝が保護され、資源の再生産が確保されている。

② アサリ稚貝の発生

熊本県水産研究センターでは、平成 22 年 8 月にアサリ、ハマグリが生息密度の調査を実施している。レポートによると、「海底耕うん等の取組により昨年と比較して沖側の漁場で大幅な底質改善の傾向が見られ、改善した漁場を中心に稚貝の生息が確認されています」としている。少なくとも耕うんした場所は、稚貝の発生量が多くなっているのは間違いない。水試の調査結果を漁業者も実感している。

③ 漁家経済への支援

アサリの資源が大幅に減少した平成 21 年度の採貝漁業の生産額は 138.5 百万円であった。採貝

漁業を営む漁業者は210名なので、一人当たりの生産額は66万円に過ぎない。一方、輪番休漁によって支払われた人件費・用船費の総額は56.6百万円である。輪番休漁による収入は採貝漁業の生産費の40.9%に相当する。輪番休漁による収入に対して経費はほとんど掛らないことから、資源減少によって生活が困窮していた漁業者にとって、輪番休漁事業は天からの慈雨であったことは間違いない。

少し、個別に見ておこう。表3.9.8は漁船漁業を兼業するA氏と採貝漁業を専業とするB氏の所得を貝類資源が比較的豊富であった平成20年と比較したものである。両氏とも採貝漁業の収入は激減している。輪番休漁の収入が平成21年の漁業所得に占める割合をみると、A氏は9.8%に、B氏で31.9%に及んでいる。

表 3.9.8 漁業所得に占める輪番休漁手当の寄与率

| | A氏 | | B氏 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| | 平成20年 | 平成21年 | 平成20年 | 平成21年 |
| 漁船漁業 | 700 | 596 | 0 | 0 |
| 採貝漁業 | 6832 | 3,581 | 2,639 | 872 |
| 輪番休業手当 | 0 | 229 | 0 | 157 |
| 収入合計 | 7,532 | 4,406 | 2,639 | 1,029 |
| 漁業経費 | 3,407 | 2,067 | 1,275 | 537 |
| うち油費 | 858 | 387 | 231 | 103 |
| 所得金額 | 4,125 | 2,339 | 1,364 | 492 |
| 所得に対する寄与率(%) | — | 9.8 | — | 31.9 |

④ 組合員の意識改革

ア. 干潟生態系に対する理解の深まり

組合員の多くは、サキグロタマツメタがハマグリの子貝を食べる天敵であることをこの輪番休漁事業を通じて初めて知ったという。この事業によって、金にならないものでも環境保全のために持ち帰り、駆除して取り上げるようになった。

イ. 情報交換の活発化

今までは組合員間での対話がほとんどなく、漁獲量も内密にしていた人が多い。グループ毎に共同作業に取り組んだことにより組合員間の対話が深まり、一緒に漁場の環境を改善していこうという機運が生まれた。

ウ. 資源管理の意識の深化

資源管理のためには生産量を正確に把握することが大前提であるが、この事業を通じて共販率はほぼ100%になり、生産量を把握できるようになった。また、資源管理の重要性についても理解が深まった。