

収益の向上を目指した新しいアワビ輪採方式に取り組んで

東安房漁業協同組合 白浜町あま連絡協議会
高木 雄一

1. 地域と漁業の概要

私たちが住む南房総市白浜町（以下「白浜地区」という）は、房総半島最南端の太平洋岸に位置し、海岸線は複雑な岩礁と砂浜で構成され、中央部には日本の灯台 50 選に選ばれた野島埼灯台がある。近くを流れる黒潮により、冬でも氷点下を下回る事が少なく、冬から早春には色彩豊かな露地栽培の花が咲き、夏には県内外から海水浴などマリンレジャーを楽しむ多くの観光客が訪れる（図 1）。

私たちが所属する東安房漁業協同組合は、平成 23 年に白浜町漁業協同組合と、同じ市内の房州ちくら、和田町、鴨川市の天津小湊の 4 漁業協同組合が合併して誕生した組合である。組合員数は、正組合員数 843 名、准組合員数 4,075 名の計 4,918 名（平成 30 年 3 月）で、アワビやサザエ、イセエビ、ヒジキなどの磯根漁業のほか、キンメダイやカツオなどの小型船漁業や、主にブリ・サバ・アジ・イワシなどを目的とした定置網漁業、まき網漁業が営まれており、平成 29 年度の生産量は約 3,800 トン、金額は約 22 億円となっている。

地元の白浜地区は、正組合員 231 名、准組合員 1,578 名の計 1,809 名（平成 30 年 3 月）で、主にあま漁によるアワビ、刺網によるサザエやイセエビ、採藻によるヒジキなどの磯根漁業に従事している。平成 29 年度の地区総生産量は約 114 トン、金額は約 4 億円で、そのうち磯根漁業は、生産量の 95%（約 108 トン）、金額の 99%（約 3 億 9 千万円）を占めている。中でもアワビは当地区の代表魚種となっており、平成 29 年度漁期におけるアワビ生産量は 32 トン、金額は約 2 億 9 千万円と、千葉県内でもトップクラスの生産量を誇っている（図 2）。

白浜地区の中核となるあま従事者は、男性の海士 185 名、女性の海女 73 名の計 258 名で、近年は 250 名前前後で推移している（図 3）。しかし、従事者の平均年齢は、海士 61 歳、海女 73 歳と高齢化が進み、担い手対策と技術の伝承が大きな課題となっている。



図 1 南房総市白浜町の位置

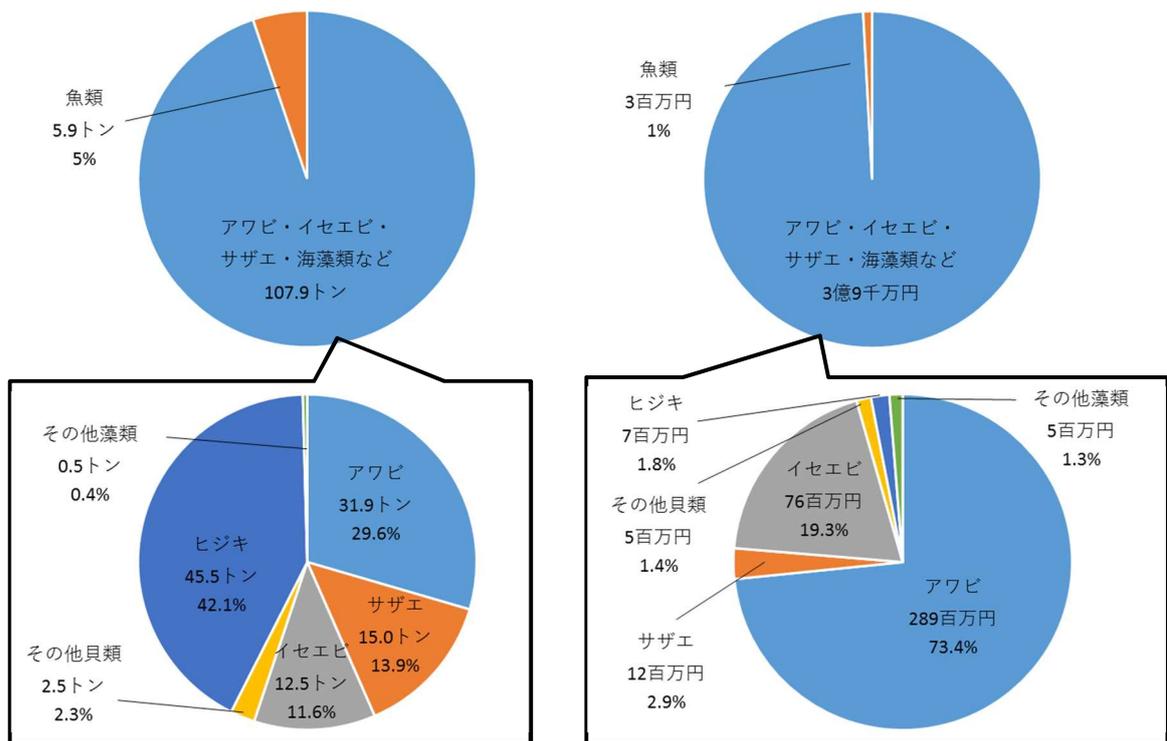


図2 平成29年度白浜地区における総生産量、総生産金額の内訳

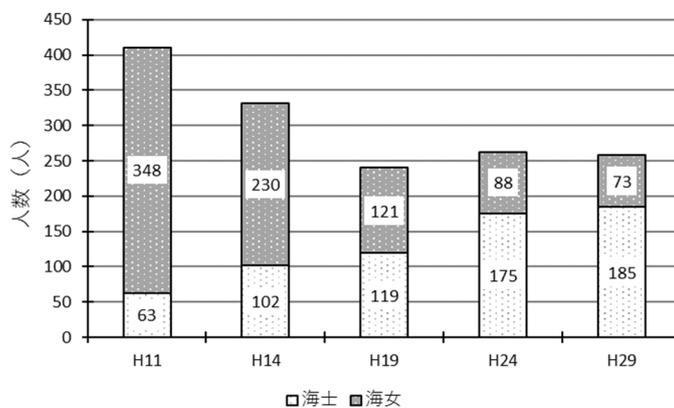


図3 白浜地区のあま従事者数の推移

2. 研究グループの組織と運営

白浜町あま連絡協議会（以下「あま連」という）は、旧白浜町漁協の下部組織として、会員の福利厚生、事故防止及び漁業生産力の増強を目的として昭和48年に設立された。漁協合併後は東安房漁協の下部組織として運営され、会員数は、海士85名と海女58名の計143名（平成30年3月）である。

あま連では、操業ルールや安全操業のための話し合いのほか、あま漁期（5月1日から9月15日まで）の反省会などを行うとともに、漁場造成に係る費用の支出や自主共済会の運営なども行っている。また、後述するアワビ輪採方式による造成漁場（以下「輪採漁

場」という)に参加する者は、あま連に所属することが義務づけられている。

白浜地区は 14 の支部により漁場が管理され、このうち、輪採漁場を有するのは 9 支部で、各輪採漁場ごとに管理規約・運用規程を設け、漁場管理や運用、種苗放流、漁場監視や環境保全活動を行っている。

3. 研究・実践活動取組課題選定の動機

白浜地区のアワビ生産量は、昭和 49、50 年の 95.0t をピークに急激に減少し、平成 16 年には 13.4t、生産金額は 9 千万円にまで減少した。旧白浜町漁協の経営の柱であった販売事業の収益は、年々悪化の一步をたどり、経営危機に陥った(図 4)。漁協は、私たちが安心して漁業を営んで行くためには欠かせない重要な組織であり、漁業を守るために、一刻も早い漁協の再建が必要であった。

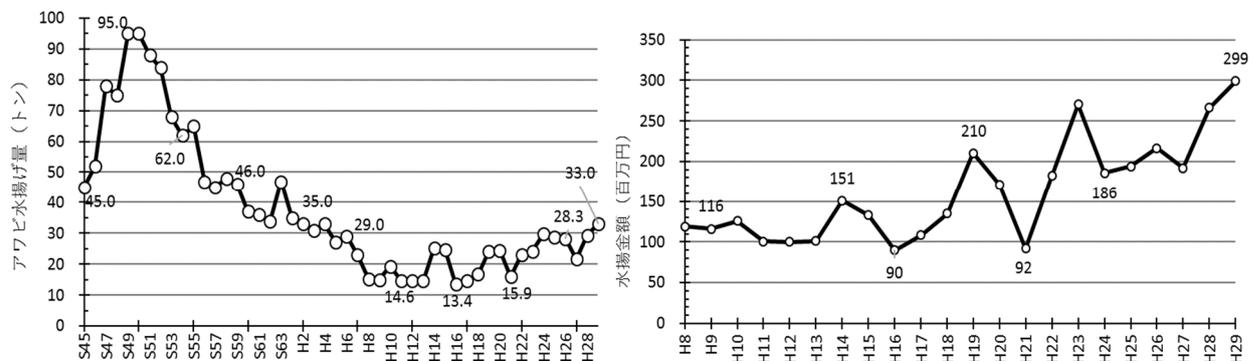


図 4 白浜地区アワビ生産量(左)と金額(右)の推移

連日、理事や職員、県、町関係者と今後の漁協のあり方について話し合いを重ね、販売事業すなわちアワビの生産量を大きく伸ばすための取り組みを着実に実施することが大事であるとの結論に至った。

この取り組みとは、アワビ種苗放流数の増大や市場外流通の禁止などのほか、隣接の房州ちくら漁協で、昭和 50 年代から取り組み、優れたアワビ増産システムとして確立されていた、アワビ 3 年輪採方式の導入を行うことであった。

そこで、房州ちくら漁協に輪採方式のノウハウについて相談したところ、造成費用などの初期費用がかかること、成果が現れるまでに 3 年はかかるが、漁場の管理をしっかり行えば、安定した水揚げが期待できると言われた。魅力的な取り組みである一方、本当に白浜地区でも同じような成果が出るのだろうかという不安があった。

輪採漁場を造成するためには、アワビの好漁場である場所に 900 m²(縦 30m × 横 30m)の区画を 3 区画造成しなければならないが、あまの仲間たちから、自由に操業できる場所が狭くなると反対を受けるのではないかと。さらに、干倉で使用しているアワビ礁(コンクリート製平板で重量 100kg)を、素潜りで起こすことができるのだろうかというものであった。

これらの疑問に対して、県の水産試験場(現水産総合研究センター)や普及指導員が、

調査を通じて不安を解決してくれた。まず、海の中での 900 m² × 3 区画は、私たちが不安に思うほど広くはないこと、平板に関しては、アワビ礁よりも安価で入手しやすい道路工
事用 L 型平板（重量 70kg）を使用すれば、素潜りの海女でも起こせることがわかり、地区
の仲間たちにも同意を得て、平成 14 年から輪採漁場の造成に取り組んだ。

そして、3 年後の平成 17 年に最初の取り
上げが行われ、これまで行ってきた禁漁区
の生産量を上回っていたことに驚き、翌年
から徐々に各地区に導入が始まり、平成 26
年 3 月時点で、7 地先 23 区画が造成、管理
運営されている。

輪採漁場の生産量は、右肩上がりによく
なり、平成 21、23 年度には 2.4 トンとなっ
たものの、その後は 2.0 トン未満で推移し
ている（図 5）。

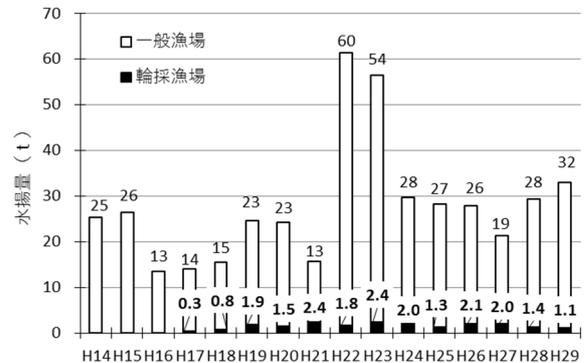


図 5 白浜地区漁場別アワビ生産量の推移

要因として、漁場の管理不足や参加者の減少、高齢化などが考えられたが、一方で管理
運営方法の見直しが必要ではないかという意見もあった。

そこで、これまで取り組んで来た 3 年輪採漁場の成績や管理運営について、問題点の抽
出や改善に向けた検討と対策、さらに収益の向上が見込める新たな輪採方式の取り組みに
ついて報告する。

4. 研究・実践活動状況及び成果

(1) これまでの3年輪採漁場の成績から見た問題点

平成 27 年は、天候不良により、例年に比べて出漁できる日数が大幅に少なく、一般漁
場の生産量は約 20 トンと、前年に比べて大きく減少した。一方、輪採漁場における生産
量は、約 2 トンと例年並みであり、安定して生産できているのだなと思った。しかし、各
地区別輪採漁場の結果を見ると、漁場ごとの生産量に大きな差が出ていることがわかった。

データを解析した漁協職員からは、参加者の人数、担い手の有無、取り上げ方法、平板
直し、種苗放流方法などの管理運営が行われているか否かの違いではないかと言われた
（表 1）。

全ての輪採漁場で、適切に漁場管理が行われていたと思っていたが、平成 21 年をピー
クに生産量は減少しており、それはあまの減少と傾向が似ていた。この原因を正確に把握
し、輪採漁場の生産性向上に向けた改善を行うため、問題点の抽出を行った。

表1 成績の良い漁場と悪い漁場の違い

	良い輪採漁場	悪い輪採漁場
参加者の人数	常に10人以上の参加者がいる 若手もいる	年々参加者が減少している 高齢者主体
新規参加希望者の受入	積極的に受け入れている	受け入れていない
取り上げ方法	参加者全員で取り上げ 若い海士が中心となって、平板起こし を行っている	都合の付いた参加者だけで取り上げ 平板をあまり起こさない(力がない)
取り残しの有無	ほとんど無し	多く取り残している
平板ならし	取り上げ直後と種苗放流前に行く 台風通過後後にも実施	行っていない
種苗放流方法	スキューバ潜水で手撒き放流	漁期中であれば、素潜り手撒き放流 冬場は船上からのばらまき放流
種苗の成長確認	1年に1~2回実施して確認	確認していない

参加者の高齢化

輪採漁場に参加しているあまの平均年齢を見ると、高齢化が進んでいることがわかった(図6)。特に海女は、若い頃から本業あまとして従事してきた人が多く、社会情勢の変化により若い女性が加入することが少なくなり、平成29年には平均年齢が73歳と高齢化がさらに進んでしまっていた。

一方、海士は平成22年頃までは、海女同様、高齢化が進んでいたものの、漁家子弟が海士となって加入したり、60歳の定年後に白浜に戻って海士となったことにより、平均年齢は61歳まで下がった。しかし、次世代を担う20~30歳は少ない(図7)。

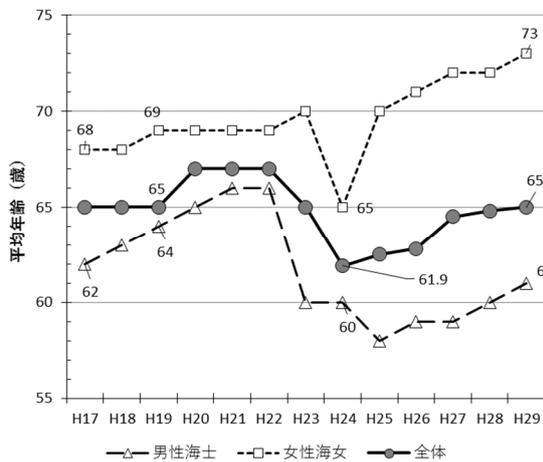


図6 白浜地区あま平均年齢の推移

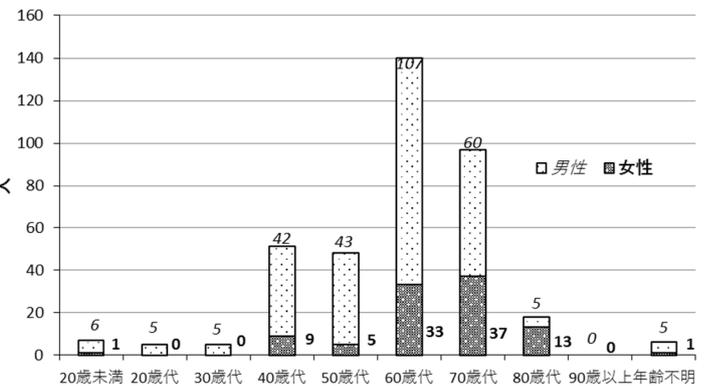


図7 白浜地区あまの年齢組成 (平成29年調べ)

漁場管理の低下

大きな台風や冬~春の南岸低気圧が沖合を通過する際には、波高10m以上の大きな時化が数日間続き、L型平板が漁場外へ飛散したり、砂に埋没することがあるため、平板直し作業が必須である。

しかし、参加者不足や高齢化に伴い、平板直しができない地区が増えていることがわかった。

実際に、漁場管理が不十分な輪採漁場を観察したところ、平板が垂直に立っていたり、埋没したり、板同士が固着してアワビの生息場所として不向きな状況であった（図8）。

アワビの取り残しによる影響

輪採漁場では、1㎡あたり20個程度の密度となるように種苗を放流してい

るが、生息場所を求めて漁場外からもアワビが入り込み、密度が高くなることがある。そのため、一般漁場に比べて成長が若干遅くなる傾向が見られ、3年後の取り上げ時には、12cm未満のアワビが多くなり、全数を取り上げることができない。

また、漁場内にアワビを残すことで、次に放流した種苗の餌が少なくなり、さらに成長が遅くなるという悪循環に陥ることから、できる限り漁場にアワビを取り残さない工夫をしなければならない。



図8 漁場管理が不十分な輪採漁場の様子

（2）問題点の解決に向けた対策の検討と取り組みの実施

適正な漁場管理の実施

漁期外に行う平板直しや種苗放流、密漁監視などの共同作業は重要であり、参加しなければならないが、参加者の多くは、あま漁期の4か月半以外は、農業や自営業に従事しており、特に若手のあまは仕事が休める休日にしか参加できない。

そこで、一部の支部ではあるが、漁期外の共同作業を休日に行うようにしたところ、参加者が増え、漁場管理が適正に行われるようになった。

スキューバ潜水の導入による作業効率の向上

これまで白浜地区では、スキューバ潜水による作業は、種苗放流を除き行われなかった。

一方、千倉地区では、重いアワビ礁を起す作業など、素潜りでは困難な水中作業については、漁協の同意を得て、スキューバ潜水で作業を行っている。

スキューバ潜水による事故は、命にかかわる重大な事故であり、無資格では労災として認定されない可能性があるため、若手あまを中心に潜水士免許の取得に向けた勉強会を実施した。

これには私も仲間とともに参加し、その後国家試験を受けて全員合格した。翌年には実地訓練を受け、29年漁期からは、高齢者が多い輪採漁場における取り上げや漁場の管理にも助っ人として参加している。その結果、アワビを効率よく取り上げることができ、取り残しが減った。また平板直しをしっかりと行った結果、放流したアワビが漁場に定着する

ようになった。

新しい4年輪採方式への取り組み

私たちは、県や漁協に対し、3年輪採方式による問題の解決に向けた助言を求めたところ、1年取り上げを延ばした4年輪採方式に取り組んでみてはどうかとの提案を受けた。

4年輪採方式のメリットは、1年分大きく成長するので、殻長12cm未満のアワビの割合が減り、取り残しが少なくなる。また成長したアワビは、より良質な卵を産むため、天然資源の増大が期待できる。

また、600g以上のクロアワビは「大黒」銘柄として、1.5倍の高値で取引されているが、4年輪採方式では、3年輪採方式よりも「大黒」の割合を増やすことができるため、生産金額で3年輪採方式を上回る計算になる。

これは良案だと思い、私の住む地区で説明会を開き、平成27年11月から3年間掛けて4区画の造成を県内で初めて行った。

今年の初夏に、来年取り上げる場所で、アワビの成長と生残を確認するための調査を行ったところ、殻長12cm以上のクロアワビが平板の裏に多数付いていることが確認できたことから、来年の取り上げでは「大黒」のアワビが多く混じることが期待できそうだ。

また、他地区の3年輪採漁場を有する仲間が、4年輪採方式のメリットに興味を抱き、1区画を新たに追加造成して4年輪採漁場に変更した。これにより4年輪採漁場は、合計4地区16区画（平成30年3月）となった。

5.波及効果

この4年輪採方式の導入は、白浜だけではなく、現在では千倉や勝浦でも造成が始まっている。さらに県内外から視察に訪れた漁業者が、導入に向けた検討を始めていると聞いている。徐々にこの輪採システムが広がっていくことは、私たちの取り組みが認められたことであり、とてもうれしい。

6.今後の課題や計画と問題点、展望

来年には、4年輪採方式導入後、初の取り上げが行われる。これまで行ってきた3年輪採方式と比較して、どのような効果があったのか、またどのような問題点があったのかを整理し、次の生産に生かしていきたい。

また、あまの確保については、地域全体で若い人の移住や漁業者としての受入、漁期外の所得などの対策を考え、着実に進めていく予定である

伝統ある白浜のあま漁業をこれからさらに発展させ、魅力のあるあま漁業にしていきたい。そして、千葉県のアワビが日本一の生産量になるよう、今後も仲間とともに努力を惜しまず頑張っていきたい。