

# 香良洲地区漁業の構造転換をめざしたアオノリ養殖導入の取組

香良洲漁業協同組合アオノリ研究会  
会長 近藤 典也

## 1. 地域の概要

香良洲地区（津市香良洲町）は、三重県中部に位置し、人口は約4,700人である（図1）。雲出川の三角州にあり、砂地を活かした梨栽培をはじめとする農業と漁業が盛んである。

江戸時代には、雲出川を利用した内陸との物流や江戸との交易において重要な役割を果たしてきた。明治36年には、現在の香良洲漁業協同組合の前身となる香良洲漁業組合が設立され、イワシ等の魚類やアサリ等の貝類が採捕されてきた。また、昭和になって、クロノリ養殖も盛んに行われたが、動力漁船の導入による底びき網漁業、船びき網漁業が盛んとなる中、クロノリ養殖は平成10年を最後に行われなくなった。



図1 位置図

## 2. 漁業の概要

香良洲漁協の主な漁業は、イワシ類等を対象とする船びき網漁業、ハマグリ等を対象とする採貝漁業（貝けた網とジョレン）である。近年、船びき網漁業の重要な対象魚種であるイカナゴと採貝漁業の重要魚種であるアサリの資源減少が著しく、資源回復に向けた関係者の連携した取組にもかかわらず、回復の目処が立たず、大きな課題となっている。

資源の減少や後継者不足、高齢化などから、地区の水揚げは10年前の3億4,800万円（平成19年度）から1億2,000万円（平成29年度）へと約1/3に減少し（図2）、正組合員数も30名を下回るなど、地区漁業は存続の危機にある。

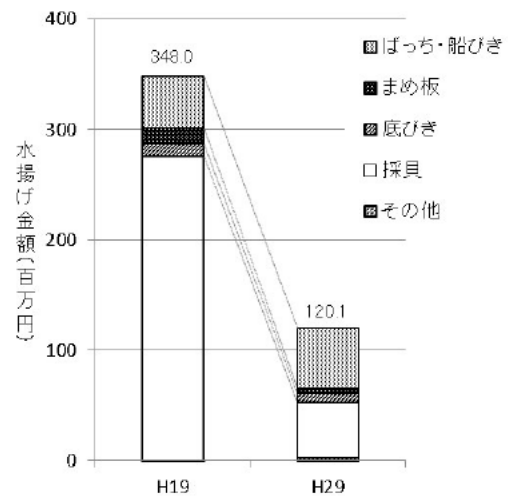


図2 香良洲漁協の水揚げ金額  
(H19 と H29 の比較)

## 3. 研究グループの組織と運営

香良洲漁業協同組合アオノリ研究会（以下、研究会）は、香良洲地区へのアオノリ養殖の導入をめざして、平成27年に設立された。アオノリ養殖に取り組みたいとする生産者（5名）が構成員となり、三重県水産研究所や地区担当普及員、三重県漁業協

同組合連合会（以下、三重県漁連という）などのアドバイスを受けながら活動を実施している。研究会には、会長、会計を置き、運営にあたっている。

#### 4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

香良洲漁協では、イカナゴ、アサリなど重要魚種の減少等により地区漁業が疲弊し、新たな柱となる漁業の導入が必要となっている。伊勢湾の漁業資源の状況や地先漁場の利用状況、設備投資の余力等を考慮すると、アオノリ（ヒトエグサ）養殖に取り組むとの結論に容易にたどり着くことができた。

すなわち、①伊勢湾には、もはや漁獲増を見込める未利用資源はない。②地区には、かつてクロノリ養殖を行っていた空き漁場がある。③隣接する松阪地区ではアオノリが大きな収益を生んでいる。④三重県は全国一のアオノリ生産量を誇り、三重県漁連による共販が実施され、販売ルートが確立されている。④アオノリ養殖はクロノリ養殖ほど高額な設備投資が必要でなく、私たちでも負担可能な投資額である。⑤県内漁業者のつながりでアオノリの種網が入手できそうである。これらを考慮し、私たちは、アオノリ養殖を地区漁業の新しい柱とすべく、養殖試験に取り組むことにした。

#### 5. 研究・実践活動状況及び成果

##### (1) 取組の経過

##### ①平成 27 年度の取組

平成 27 年度は、雲出川河川内（図 3-1）に試験区 A、B を設定した。試験区 A、B には、藻類養殖の区画漁業権が設定されていないことから、占用許可を取得したうえで、養殖試験を実施した。五ヶ所湾、英虞湾、的矢湾からそれぞれ 5 枚（計 15 枚）の種網を提供いただき、11 月 24 日に張り込んだ。

張り込み時に数センチメートルであったアオノリの葉体は、脱落することはなかったものの、収穫の目安である 10 センチメートルに達せず、収穫には至らなかった。

鳥（カモ類）による食害が観察され、対策が必要となった。また、河川水の影響が強すぎるのではと疑われ、漁場の選定についても再検討が必要と考えられた。

##### ②平成 28 年度の取組

平成 28 年度は、前年度の結果をふまえ、河川水の影響とカモ類の飛来が少ない漁場（3ヶ所）を選定した（図 3-2）。試験区 E は隣接する松阪漁協と共有する区画漁業権漁場であるが、試験区 C、D は区画漁業権が設定されていないため、占用許可を取得して養殖試験を実施した。英虞湾等から提供いただいた種網 58 枚（27 柵）を 11 月 15 日から 12 月 2 日に張り込み、防鳥ネットによる食害対策も施した。いずれの試験区でも概ね順調に生長し（図 4）、1 月下旬以降に順次摘採を行った。平成 28 年度時点では、摘採や加工の器具、施設を所有していなかったことから、刈取機等を急遽、近隣漁協の生産者から借り受けて摘採し、加工も委託した。

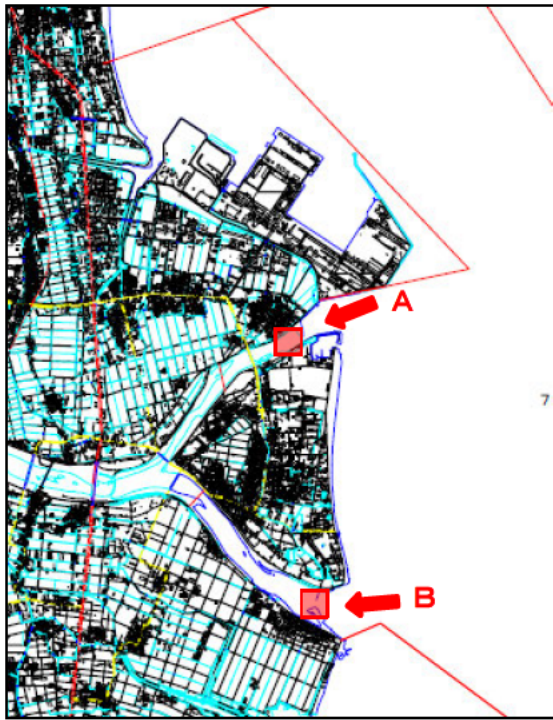


図 3-1 (平成 27 年度)



図 3-2 (平成 28 年度)



図 3-3 (平成 29 年度)

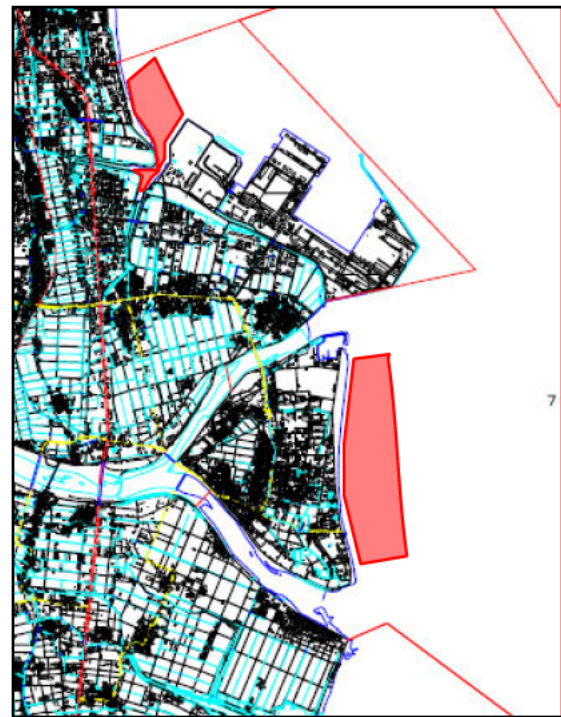


図 3-4 (平成 30 年度)

図 3-1~3-4 アオノリ試験区および漁場位置図 (平成 27~30 年度)

区画漁業権漁場で生産された製品を第5回共販(63kg)および第6回共販(25kg)に試験出品したところ、第5回は14,818円/kg(合計約93万円)、第6回は平均12,900円/kg(合計約32万円)で取引された。この単価は、同じ日に出品された40地区の中でそれぞれ1位、2位となり、香良洲産アオノリの品質について、大きな自信となった(図5)。占用許可の漁場で生産された製品については、許可の条件で販売が禁止されていることから、地元小学校の給食に無償で提供し、魚食普及に努めた。

試験区Cでは漁期はじめの波浪で葉体が流出したことから、今後の漁場選定については、波浪の影響も考慮する必要があると考えられた。

平成28年度については、漁業士会の助成を活用し、その結果を平成30年6月23日開催の漁業士会総会において報告した。

### ③平成29年度の取組

平成29年度は、これまでの試験結果をもとに、新たに区画漁業権免許を取得し(図3-3)、生産枚数を1,080枚(540柵)に増やして養殖を実施した。今年度は、刈取機、異物除去機、脱水機、ばらし機、乾燥機等一式を購入し、加工施設を整備して、本格的に事業化に取り組んだ(図6)。

生産に関して特段の問題はなく、概ね順調に生産することができた。生産量は2,688kg(対前年3,054%)、生産額は1,503万円(対前年1,197%)、平均単価は5,592円/kg(対前年43%)となった。平成29年度の香良洲地区の平均単価は全国的な価格安の影響で前年(平成28年度)を下回ったが、県内上位を維持している。



図4 平成28年度試験漁場と葉体



図5 平成28年度試験の製品



図6 平成29年度の養殖漁場と加工施設

平成 29 年度は漁業士会の助成を活用し、スジアオノリの香良洲地区への適正についても検討した。試験養殖により十分な品質の製品を作ることができたが（図 7）、スジアオノリは異物除去や加工手間の点でアオノリに劣ることがわかり、養殖試験を休止することにした。



図 7 スジアオノリの葉体と製品

#### ④平成 30 年度の取組（予定）

平成 30 年度は、区画漁業権免許の切り替えにあたり、既存漁場を拡張するとともに、新たに御殿場沖に区画免許を取得した（図 3-4）。これらの漁場で 1,200 枚（600 柵）の生産を行う予定で準備を進めている。

生産方法に大きな変更点はなく、新たな設備導入もないが、生産柵数が増えたうえ、静かな漁場で収量の増加が期待されることから、適切な時期に刈り取りを行い、手際よく、かつ異物混入等にも気をつけながら加工を行っていききたい。

前年度の 1 柵あたり生産量（5.0kg/柵）、生産額（27,835 円/柵）から、平成 30 年度の生産目標を 3,000kg、1,670 万円と設定した。

今年度は、伊勢湾藻類漁場利用計画において、新たに適正養殖可能数量の配分を受けることができたため、漁業共済、積み立てプラスにも加入し、より安定した経営が可能となった。

## （2）取組の成果（まとめ）

### ①アオノリ養殖の生産実績

アオノリの生産量、生産額は、取組初年度の平成 27 年度には収穫にいたらなかったが、平成 28 年度以降は漁場、柵数の拡大に合わせて増加し、平成 29 年度には 2,688kg、1,503 万円となった（表 1）。平成 29 年度の単価は 5,592 円/kg で、県平均単価の 3,571 円/kg を上回っている。1 柵あたり収量は 5.0kg/柵、生産額は 27,835 円/柵で、1 柵あたり収量は県平均に及ばなかったが、1 柵あたり生産額は県平均を 30%以上上回った（表 2）。

平成 30 年度は、生産網数 1,200 枚（600 柵）、生産量 3,000kg、生産額 1,670 万円と見込んでいる。

表 1 香良洲地区アオノリ生産実績のまとめ（平成 27～30 年度）

	H27	H28	H29	H30 見込み
生産柵数（柵）	15（枚）	27	540	600
生産量（kg）	—	88	2,688	3,000
生産額（万円）	—	126	1,503	1,670
単価（円/kg）	—	14,272	5,592	←
1 柵あたり生産量（kg/柵）	—	3.2	5.0	←
1 柵あたり生産額（円/柵）	—	46,519	27,835	←

表2 香良洲地区アオノリの単価等の県平均との比較（平成29年度実績）

	単 価 (円/kg)	1 柵あたり生産量 (kg/柵)	1 柵あたり生産額 (円/柵)
香良洲地区	5,592	5.0	27,835
県 平 均	3,571	5.9	20,987

②漁家経営改善効果

アオノリ養殖の所得率は60.2%（近隣地区の代表的漁家で試算）であることから、一人当たりの経営改善効果は以下のとおりと試算された。

$$\begin{aligned} \text{漁家経営改善効果} &= \text{H30 地区生産見込み額} / \text{地区生産者数} \times \text{所得率} \\ &= 1,670 \text{ 万円} / 5 \text{ 名} \times 0.602 = \underline{201 \text{ 万円}} \end{aligned}$$

また、漁協経営への貢献については、

$$\begin{aligned} \text{漁協経営改善効果} &= \text{アオノリ生産額} \times \text{漁協販売歩金 (6\%)} \\ &= 1,670 \text{ 万円} \times 0.06 = \underline{100 \text{ 万円}} \end{aligned}$$

と見込まれ、これは、漁協の年間販売手数料収入（424万円、平成29年度）の約1/4に相当する。このように、アオノリ養殖は漁家経営にプラスとなるだけでなく、漁協にも安定した販売収入をもたらし、漁協経営改善効果も期待される。

6. 波及効果

今回の取組では、水産研究所、地区担当普及員など関係機関の手厚い支援、指導を受けながら課題を克服し、アオノリ養殖を地区の漁業種類に加えることができた。

地区の主な漁業である船びき網漁業は春から秋に操業し、冬は休業となる。例年3月頃から始まるイカナゴ漁が資源保護のため、出漁を見合わせる状況となっており、船びき網漁業の休漁期間が約半年に及んでいる。アオノリ養殖により、船びき網漁業休漁期間を有効に活用することができる。また、アオノリ養殖と船びき網漁業の兼業は、これまで伊勢湾になかった組み合わせであり、兼業の新しい組み合わせの提案といえる。近年不漁が続くアサリ漁業についても、アオノリ養殖を行うことで操業期間を短くし、資源の保護、回復を図ることができる。

さらに、アオノリ養殖と船びき網漁業、採貝漁業を組み合わせることで周年操業し、安定した収入を得ることで後継者の加入も期待できると考える。

7. 今後の課題

当面はアオノリ養殖のノウハウを蓄積し、毎年安定した生産を実現できるよう努めていきたい。そして、地区の漁場には、まだ余裕があることから、空き漁場に生産を

拡大し、県内産地としての地位を確立するとともに、三重県のアオノリ生産全国1位維持に貢献したい。また、品質に関して、地区をあげて異物混入対策や品質管理のレベルアップを図り、産地としての信頼度を上げていきたい。

加えて、アオノリにおいても、クロノリ同様、全県組織を中心に、研究所や三重県漁連とも連携して、種網安定供給や人工採苗の検討、生産管理の技術向上、品種戦略、産地PR等の取組が始まっている。香良洲地区についても、積極的に連携に参画し、役割を担っていきたい。

鈴鹿市漁協では、ばっち・船びき網漁業とクロノリ養殖を共同経営で操業し、安定した経営を実現するとともに、後継者の確保に成功している。香良洲地区でも、アオノリ養殖と船びき網漁業等の兼業で周年操業を行い、経営安定と新規就業者の確保を実現して、地区漁業に再び輝きを取り戻していきたい。