

## まき網漁業者達の挑戦を次世代へつなげ

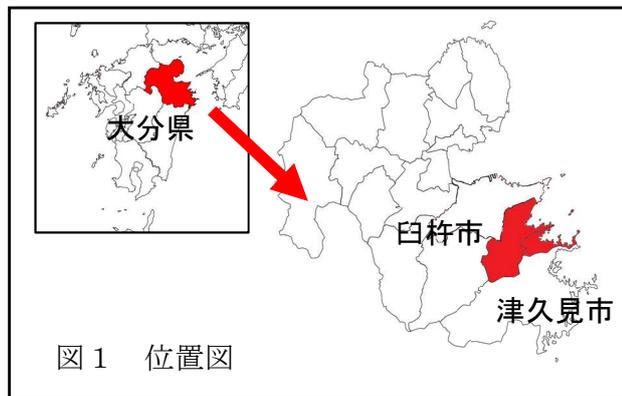
—アジの活魚選別の取り組み—

きゅうしん  
臼津まき網青年部「ネクスト」

副代表 山尾 哲史

### 1. 地域の概要

私たちが住む臼杵市と津久見市は、大分県中部に位置し、東側は豊後水道に面し、複雑なリアス式海岸が続いている（図1）。



### 2. 漁業の概要

私たちの所属する大分県漁協臼杵支店と津久見支店の組合員数は、合わせて900人である。主な漁業はまき網と一本釣りで、平成29年における総漁獲量は1,190トン、そのうちまき網は335トンで28%を占めている（図2）。特に、アジは漁獲物の68%を占め、重要な魚種である（図3）。

臼杵と津久見のまき網は、イワシ類を獲る湾内の漁と、アジ、サバを獲る佐賀関半島から四浦半島までの沖合の漁の2つの形態がある（図4）。

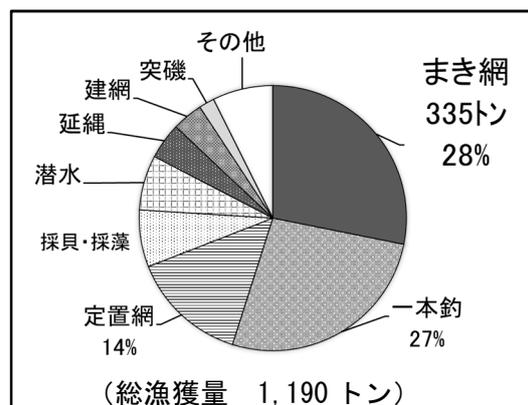


図2 漁業種類別漁獲量の割合（平成29年 大分県漁協臼杵・津久見支店調べ）

沖合の漁は網船1隻と灯船4隻で漁を行い、漁場が比較的近いことから、漁獲物の輸送は運搬船の代わりにチョウチンカゴを使用する(図5)。灯船が魚を入れたチョウチンカゴを曳航して、港まで持ち帰り、魚はいけすですしばらく蓄養した後に出荷する。

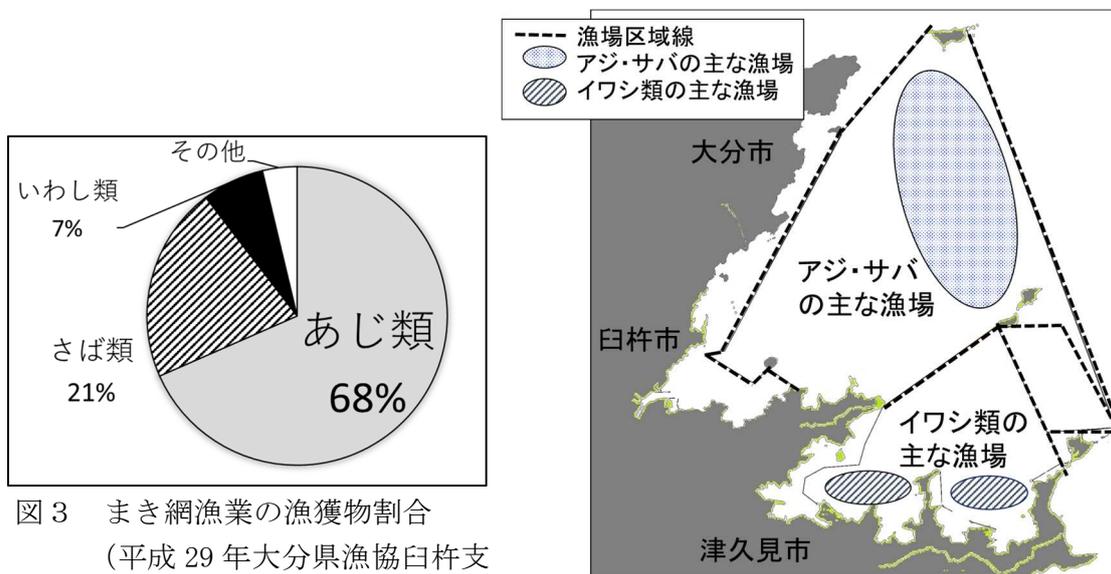


図3 まき網漁業の漁獲物割合 (平成29年大分県漁協白杵支店、津久見支店)

図4 白杵・津久見地区のまき網漁業の主な漁場

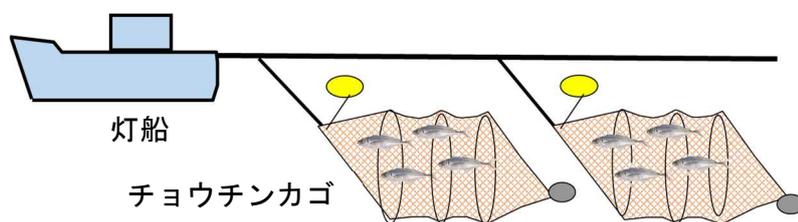


図5 漁獲した魚を運搬するためのチョウチンカゴ

### 3. 研究グループの組織と運営

白杵と津久見のまき網は、湾内の漁場から沖合に出るようになった平成9年ごろを契機に、漁場の場所取り問題が起こるようになった。同じ頃、携帯電話の普及も手伝い、白杵と津久見4カ統から親方の二番手となる若手漁業者4人が、まき網会社の組織を越え、互いの漁の情報交換を行うなど、交流を持つようになった。

さらに、平成13年には11人が参加し「臼津まき網青年部『ネクスト』」を結成した。グループ名には「次世代を担う」という意味が込められている。現在、まき網の若手

漁業者の大半となる23人が参加している。「漁労や経営のことを学んで、各網の網元で構成される親方会にも提案できるようになろう」という信念のもと、まき網漁業に関わるさまざまな研修や試験等の活動に取り組んでいる。

特に、結成当時から問題であった漁場における灯船の場所取りについては、漁業制度や資源管理について学び、「灯船の出港時間の固定化と順番制」を親方へ提案し、問題解決につなげることができた。今でもこの操業ルールは継続されている。以前は、若手漁業者が親方へ意見するなど到底考えられなかったが、行動を起こしたことで良い結果となり、私たちの大きな自信となった。この取り組みは、2003年度の本大会において水産庁長官賞をいただき、地域の誇りとなっている。

他にも、チョウチンカゴの改良試験やLED灯による集魚試験、灯船の省エネ試験など、操業や漁獲物運搬に関する課題に取り組んできた。ネクストはメンバーの新旧入れ替わりはあるものの、その精神をしっかりと受け継ぎ活動を続けている。

#### 4. 研究・実践活動の取り組み課題選定の動機

私が漁を始めた約20年前は漁獲量が多く、当時は獲れば獲るだけもうかると考えていた。しかし、平成17年度から漁獲量が徐々に減少傾向にあり（図6）、将来に漠然とした不安を感じていた。

一方で、ネクストメンバーの半数以上が漁業士の認定を受け、特に先輩方は率先して大分県漁業士会主催の研修に参加し、視野を広げていた。平成19年に先輩方が参加した研修内容を聞いたところ、「資源管理の手法を見直し、漁業者ごとに漁獲量の個別漁獲割当（IQ制度）を行う案（2007年、日本経済調査協議会）が出ている」ということだった。「もし、自分たちのまき網会社にこの割当がきたら、ますます厳しくなる。生き残

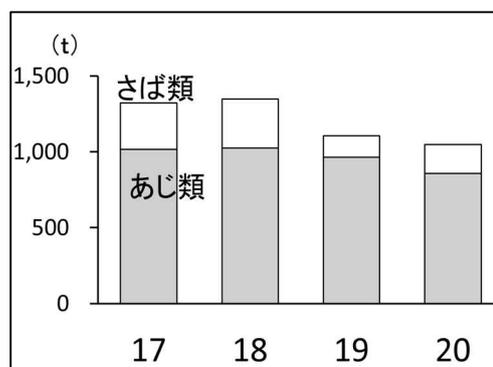


図6 まき網漁業におけるアジ、サバの漁獲量推移（大分県漁協臼杵・津久見支店調べ）

っていくには、出荷や販売についての取り組みも必要だ」と考えるようになった。

私たちの地域のまき網では、大型でサイズがそろった魚を漁獲することを目標としている。しかし、まき網は灯に集まる魚を獲るため、大きささまざまな魚が交ざってしまう。このため水揚げ時の取り扱いは、一度にまとめて氷締めや活魚とするしかなかった。出荷した魚は単価の安い養殖用冷凍餌か、まとめて鮮魚や活魚として扱われ、買い受けた仲買業者からも、大小の魚の振り分けに手間がかかり販売しづらいと嫌がられていた。

このような中、津久見の定置網では、「アジを<sup>いきえ</sup>活餌用として売っている」という話を聞いた。さらに、漁協や仲買業者に聞くと、「アジはサイズ別に細かくわけて販売している」と教えてもらった(表1)。これまで大量に出荷することばかり意識していたが、

これからは獲るだけでなく、需要に応じてサイズ別に選別することが重要だと考えた。特に、マグロはえ縄船の活餌は高値で単価が安定していたことから、メンバーからは、「活餌出荷をやってみよう」という声が出るようになり、活魚の選別試験に取り組むこととした。

サイズ (g)	出荷形態	用途	キロ単価 (円)
～ 50	氷じめ	養殖エサ・鮮魚	30～200
	活かし	マグロはえ縄の <sup>いきえ</sup> 活餌	約300
～ 80	氷じめ	養殖エサ・鮮魚	30～200
	活かし	養殖用種苗・食用	約300
～120	氷じめ	食用	100～200
	活かし	養殖用種苗・食用	約300
120～	氷じめ	食用	時価
	活かし	食用	500円～

表1 マアジのサイズ別、出荷形態別の用途とキロ単価

## 5. 研究・実践活動の状況及び成果

### 1) 選別試験の目標

品質の良い活餌を出荷するため、選別試験は次の4つの目標を掲げて取り組んだ。

①一度に大量の魚を選別できること、②魚体のスレを少なくすること、③サイズ別に選別すること、④作業が簡単であること、である。試験には漁獲量の大半を占めるアジを用いた。

## 2) 選別試験の取り組み

平成20年に市販の通し網で選別試験を実施した。すぐに成果が出ると思っていたが、網を通過したアジはスレが多く見られ、目標にほど遠かった。

次に、スレを解決するため、地元で「活魚の選別がうまい」と評判の定置網漁師に相談した。「選別は網ではなくスリットを使うこと、またその決め手は、魚体の大きさではなく幅であること」を教えてもらった。早速、定置網の選別カゴと同じもので試験した結果、魚体のスレは少なくなったが、まき網で扱うには取り扱う量が少なく、実用化につながらなかった。

定置網の選別カゴで使っていたスリットを採用し、初めて自分たちでまき網に合う選別カゴを試作してみることにした。まずはアジの泳ぐ方向を確認するため、さまざまな角度のスリットを設けた選別カゴ（試作器1）を製作した（図7）。実際にアジを入れると、アジは横面のスリットには泳いでいかなことが分かった。しかし、カゴの内部を細かく仕切っていたため、アジが詰まり、魚体のスレは解決できなかった。

魚体のスレと取り扱う量の問題を解決するため、役員で意見を出し合った。「普段からアジは蓄養生け簀に入れると、海底に向かって泳ぐ」「スレを防ぐには、選別カゴの



図7 選別カゴ試作器1  
(平成27年)



図8 完成した選別カゴ試作器2  
(平成29年)

中の空間に余裕を持たせた方がいい」という意見を元に、スリットは底の一面のみで、側面は網で囲う選別カゴ（試作器2）を製作した（図8）。

試験では、アジを選別カゴ（試作器2）に投入すると、すぐに底のスリットに向かって泳ぎだした（図9）。約1トンと大量のアジを使ったが、水中の網がたわむ



図9 選別カゴのスリット面を通過するアジ（平成29年、試作器2）

ため、アジが詰まることは無く、魚体のスレはほぼ解消された。また、選別作業はカゴが軽量のため数人で持ち運ぶことができ、選別前のいけすの網寄せや、選別中のカゴの移動なども行うが、体力的な負担は少なかった。

### 3) 選別試験の成果

アジの平均体重は、試験前が61gだったが、試験後はカゴに残った分が88g、カゴを通過した分が44gとなり、おおむね大小に選別することができた（表2）。

また、試験後、カゴに残ったアジは鮮魚として、カゴを通過したアジは約1週間蓄養し、活魚としてマグロはえ縄船の活餌用で出荷した。販売単価は、活餌出荷が1キロ当たり267円で、鮮魚出荷（小アジ）が1キロ当たり75円と、活餌の方が3倍以上の高値となった（表3）。やっと試験前に掲げた4つの目標を達成することができた（表4）。気づけば、試験開始から

	尾叉長	体重	体幅
選別前	15.5 cm	61.0 ± 64.3g	19.6 mm
カゴに残った魚	17.7 cm	87.8 ± 70.9 g	20.8 mm
カゴを通過した魚	14.4 cm	43.9 ± 20.5g	17.2 mm

表2 選別前と選別後の魚体サイズ（平成29年、試作器2）

	鮮魚（小アジ）	活餌
数量(kg)	68	750
販売額(円)	5,100	200,000
販売単価(kg/円)	75	267

表3 選別したアジの販売単価（カゴに残った分が鮮魚、カゴを通過した分が活餌、平成29年、試作器2）

9年も経過して  
いた。

選別道具の種類	総合評価	目 標			
		1.大量に扱う	2.スレ 少なく	3.きちんと サイズ別	4.作業 簡易化
①市販網	×(スレ)	-	×	△	○
②定置網と 同道具	△(少量)	△	△	○	○
③試作器1	×(スレ)	△	×	×	×
④試作器2	◎	○	○	△	○

表4 選別道具の評価

## 6. 波及効果

### 1) 開発した選別カゴの実用化

ネクストの試験結果が良かったことから、私の勤めているまき網会社でも選別作業が実用化できるのか、試してみることにした(図11)。平成30年5月から9月にかけて、10回ほど大小入り交ざりのアジが獲れる漁があった。選別作業は、ある程度のアジが蓄養いけすにたまってから行った。選別後は、マグロはえ縄船向けとアオリイカ釣り向けとして約11トンを出荷し、平均単価は1キロ当たり303円であった。同時期の養殖冷凍餌や鮮魚と比較すると、活餌の販売単価は1.5から6倍であった。

また、出荷に要した経費は小アジ100kgで換算すると、活餌の方が養殖冷凍餌や鮮魚と比べ、10%以上も抑えられることが分かった(図12)。

近年、4月から9月の時期は漁獲量が少なく、まき網の経営が苦しい時期



図11 選別作業(魚がスリットを通過するのを待つ)

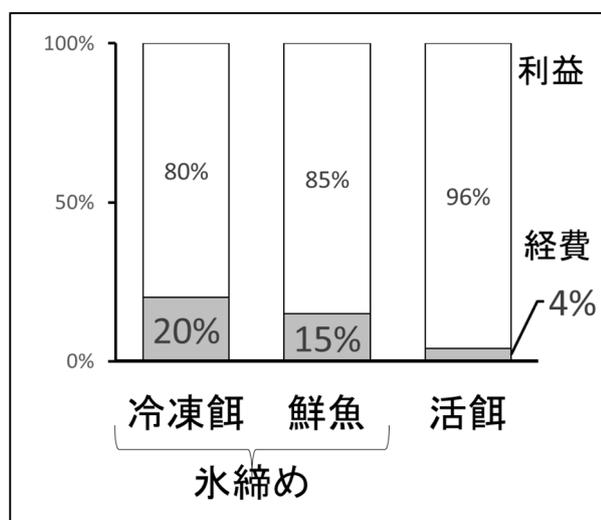


図12 氷じめ出荷と活餌出荷の利益と経費の割合

が続いていた。しかし、平成30年の漁獲金額は対前年同期比160%で、うち約30%は活餌出荷によるものであった。一度に大量に出荷する方法に比べ、選別後に出荷する方法は、作業時間以上に、経営に貢献できる良い結果となった（図13）。

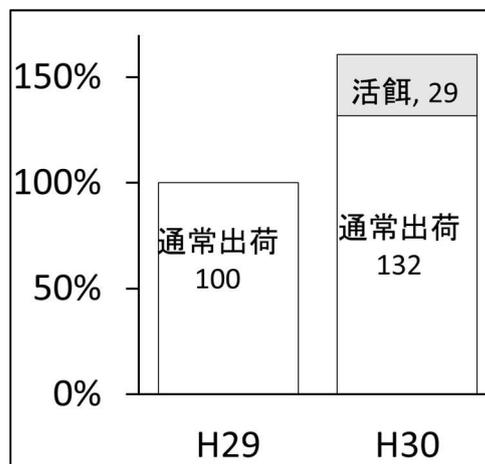


図13 まき網漁獲金額の出荷別割合  
（平成29年と30年、各4～9月）

#### 7. 今後の課題や計画と問題点

これまで先輩方が取り組んだ灯船の出港時間の改善や、チョウチンカゴの改良等と同様に、現在、各まき網会社へのカゴを用いた選別出荷の普及が進んでいる。

今後は選別の精度や効率を高めるための改善を行うこととしている。

漁獲量が減少する中、この先も漁を続けられるだろうかと思然とした不安を抱えていた。しかし、選別という技術に挑戦し、限りある資源の中でも獲れた魚の価値を高めることで、経営安定につなげることができた。さらに、以前から心配していた、資源管理に向けた個別漁獲割当（IQ制度）が、仮に沿岸漁業に及んだとしても、選別カゴを応用し、小型魚の放流なども将来的に視野に入れて対策を講じようと話をしているところである。

ネクストのメンバーは、沖では互いにライバルとして競い合っているが、まき網の抱える課題解決に向けて協力し取り組んできた。これからも皆で、限りある資源を守り、次の世代のために未来ある漁業を築いていきたい。