

資源と環境に優しい底曳網漁業をめざして  
—海のエコラベルを活用した持続可能な漁業づくりの実践—

一般社団法人 京都府機船底曳網漁業連合会  
熊谷 謙

### 1. 地域の概要

京都府機船底曳網漁業連合会（京底連）の会員は、京都府漁業協同組合の舞鶴市支所、丹後町支所及び網野町支所に所属している（図1）。京都府北部では、漁業は基幹産業のひとつであり、底曳網で水揚げされるズワイガニは地域の観光産業を支える極めて重要な資源となっている。

### 2. 漁業の概要

私たちの底曳網は駆け廻し式で、15トン未満の小底13隻と20トン未満の沖底2隻が京都府沖合で操業しており（図1）、近年の年間水揚量は820トン、金額は6億円前後で推移している。中でもズワイガニは金額全体の約60%を占めており、経営上最も重要な資源である。私たちの漁場には、兵庫県、福井県の沖底、小底計62隻が入会操業している。

### 3. 研究グループの組織と運営

京底連は、昭和19年に設立され、平成18年には法人格を取得し、現在は15名の会員で構成されている。資源管理の取組については、京底連の内部だけではなく、入会漁船との協議、調整を毎年行い、各種協定を締結するなど周知徹底を図っている。

### 4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

私たちは、これまでから漁業経営にとって重要なズワイガニやアカガレイを主対象に、積極的な資源管理の取組を実践してきた（図2）。その結果、一時は悪化した資源が徐々に回復し、水揚量は回復傾向にあり（図3）、このことは平成12年の本大会で報告した。私たちは、さらに資源を回復、将来にわたって底曳網漁業が続けられるよう、従来の取組を継続するとともに、さらに限りある資源を持続的に利用し、かつ漁場環境に配慮する「資源と環境に優しい底曳網漁業」を目指し、次の世代につなぐ新たな取組を行うこととした。

### 5. 研究・実践活動状況及び成果（または効果）

#### (1) 新たな資源管理の取組

##### ① 水ガニ（ズワイガニ）の漁獲禁止

水ガニとは脱皮して間もない雄ガニで、甲羅が柔らかく、身入りが劣ることから、市場価値は通常の雄ガニの10%以下である。また、甲羅の大小にかかわらず交尾能力がないことから未成熟である。私たちは、平成11年度から省令で決められた漁獲サイズを自主的に大きくし、漁期を短縮して水ガニの保護を行ってきた。平成20年度には、さらなる資源の

回復、増大を目指し、思い切って水ガニの漁獲を全面禁止にすることを全国に先駆け決定した。

## ②入会漁船等への協力依頼等

水ガニの需要が高いこともあり、水ガニ漁獲禁止の決定に対し、地元仲買業者から強い反対意見が出た。それでも、資源を持続的に利用するためには不可欠であることを繰り返し説明し、理解を得ることができた。次に、隣接県の入会漁船への協力依頼を行った。中には水ガニへの経営依存が高い漁船もあり、最初は猛反対ばかりで議論にならなかった。入会漁船とは計6回の会合を開催し、ようやく私たちの決意が理解され協力を得ることができた。

水ガニを禁止にした効果を自分たちの目で確かめるため、昨年度漁期には入網した水ガニに標識票を付け、その場で速やかに放流した。標識を付けた雄ガニはまだ再捕されていないが、雄ガニの水揚量は今年度も好調に推移している。また、日本海ズワイガニ特別委員会において、今年度漁期から日本海西部海域で水ガニの1航海当たりの水揚量制限が強化されたが、これは私たちの取組がきっかけのひとつになったと考える。

## (2)混獲を減らし効率よく獲る工夫

### ①改良漁具の開発と導入（ズワイガニの混獲防止）

現在、ズワイガニ禁漁の春及び秋漁期のアカガレイ漁は、カニの混獲を避けるために設定した操業禁止区域を外す水深200m前後が漁場である。ところが、この水深帯は小型のズワイガニが多く生息し、これらのカニが大量に入網することも少なくない。この問題を解決するため、禁止区域をさらに拡大する意見が出たが、漁業経営を考えるとそれは不可能であった。そこで、私たちはカレイは漁獲し、ズワイガニやヒトデは曳網中に網外へ排出するような改良網の導入を決意した。このような改良網は他県の一部で開発されていたが、漁場や網の曳き方が違うと十分な効果が得られないため、私たちは研究機関と一緒に改良網の開発を行うこととした。改良網の設計を試行錯誤し（図4）、実際の網を改良し試験操業を行った結果、入網したアカガレイの約85%を漁獲、ズワイガニの約90%を排出、保護できることが分かった（図5）。改良網の操業では、約15%のカレイが排出されるが、混獲物が大幅に減少し、船上での選別作業が軽減され、時間短縮にもつながった。さらに、改良網で水揚げされたカレイは、通常の網で水揚げされたものに比べ、鱗の剥離や傷が少なく、見た目が綺麗であること（図6）、また鮮度も良好なことが明らかとなった（図7）。改良網は、平成14年度に策定された「日本海西部あかがれい資源回復計画」により、3ヵ年で全船が導入した。

現在、ズワイガニが入網しない漁場で使う改良網を導入中である。これは、主にソウハチ漁で使う改良網で、商品サイズのソウハチを漁獲し、小型のソウハチやヒトデ、ブンブクを排出する（図8）。基本的な構造は上記と同様であるが、選択網が20cm目合となる点が異なる。以前、ブンブクの大量入網により、漁船の転覆事故が発生したが、この改良網を使うことで安全操業にもつながると考える。この改良網は、平成19年度に策定された「京都府海域底びき網漁業包括的資源回復計画」により、順次導入を進めている。

### ②網目の拡大（小型魚の保護）

近年、ハタハタの水揚げが増えているが、一方で商品価値が低い小型魚の漁獲が目立っている。このハタハタをもう少し大きくなってから獲れば、同じ水揚量でも金額のアップ

が期待できると考えた。また、ヤナギムシガレイにおいても同様であった。そこで、これらの魚を対象に、コッドエンドの網目を拡大し、小型魚を保護することを決定した。ヤナギムシガレイ漁では7節、ハタハタでは9節よりも大きい網目を使用することとし、この内容を上述の「包括的回復計画」に盛り込み、現在、全船で実践している。

### (3) 海のエコラベル

#### ① 「資源と環境に優しい底曳網漁業」を消費者へ伝える

現在、世界の多くの漁業資源が生物学的に維持できる限界まで利用され、すでに乱獲や枯渇した資源は約 25%に及ぶといわれる中（FAO報告書）、資源を持続的に利用することが世界的に叫ばれている。底曳網は魚介類を根こそぎ獲るというイメージを持たれるが、私たちは保護区の設置や網目拡大により小型魚を保護するなど乱獲を防止し、資源の持続的利用を図るとともに、改良網を導入して水揚げをしない魚介類の混獲防止などに努めている。また、毎年休漁日を設け、漁場内の海底清掃を行うなど漁場保全にも力を入れている。一方、店頭に並んだ京都産のズワイガニやカレイが、様々な管理を行い水揚げされていることは、ほとんど知られていない。資源管理を行うのは漁業者の役割であるが、それを消費者に伝え、サポートが得られるようなシステムがないのが現状であった。

私たちは、資源と環境に配慮した漁業に認証を与え、その漁業で水揚げされた水産物にエコラベルを付けて流通、販売するMSC認証制度に関する情報を得た（図9）。当時、認証を取得した漁業は世界でも10に満たない状況で、私たちのような零細漁業が、世界的に権威があり、厳しい審査が行われる認証を取得できるのか全く分らなかった。しかし、資源管理の取組を消費者に伝えるとともに、私たち自身もこれまでの取組の継続を再確認するためにも、認証取得への挑戦は良い機会と考えた。認証取得を目指すことを全会一致で決定し、研究機関の協力を得て平成18年5月に認証審査を受けた。審査では、保護区の設置や改良網による操業など、資源と環境に配慮した取組が高く評価された。この審査がアジアで初めてであったこともあり、審査から2年数ヶ月を要したが、平成20年9月にズワイガニとアカガレイ漁でMSC漁業認証を取得した（図10）。

#### ② エコラベル付き水産物の流通、販売

認証漁業の水揚物にエコラベルを付けるのは、一般的には仲買、加工及び小売業者であり、その場合には加工流通過程の管理認証であるCOC（Chain of Custody）認証が必要となる。私たちがMSC認証を取得した時点では、COC認証を取得する業者が少なく、思うようにエコラベル付きの水産物が流通しなかった。そこで、水揚物の一元出荷先である京都府漁連にCOC認証取得を強く要望したところ、平成21年2月に取得された。これにより、現在はアカガレイを中心に、エコラベル付きの京都産カレイが環境保全を売りとする大手スーパーや生協等で販売されるなど、徐々に広がりを見せている（図11）。

#### ③ 各種イベントでのPR活動

私たちは地元観光協会等が主催するイベントに参加し、資源管理の取組や海のエコラベルに関するPR活動を行っている。冬季はカニ漁に出漁するため、留守を預かる女性が出向きPRに努めている（図12）。

## 6. 波及効果

私たちの資源管理の取組は、MSC認証取得の際にテレビ、新聞、雑誌等で取上げられ

たことから、消費者にも少しは伝わったように思う。今回のズワイガニがカニ類のMSC認証として世界初であったため、米国、フランス、オランダの業者から取引の話があった。私たちの小さな業界では、輸出するだけの水揚量が確保できないため、実現はしていないが、その反響の大きさに驚愕した。京底連では、MSC認証の取得により、資源管理や水産物の鮮度維持に関する意識がより一層高くなったと確信している。

#### 7. 今後の課題や計画と問題点

まず、現在実践している資源管理を継続することが重要である。水ガニの漁獲禁止については、京都府沖合だけではなく、日本海西部全体で実践することが重要と考える。今すぐに一斉禁止とすることは困難かもしれないが、私たちが先頭になり海域全体で取り組めるよう努力していきたい。資源管理の取組を漁業者が行うのは当然であるが、これからは消費者にこれをサポートしてもらえるようなシステムを作ることが重要と考える。その第一歩が海のエコラベルの取組と考えるが、現時点では消費者への認知度は低いと言わざるを得ない。欧米では、エコラベル付き水産物の普及が進んでいると聞くが、私たちは我が国においても、エコラベルのPRを積極的に進め、漁業者と消費者が一体となった資源管理が展開できるよう努力していきたい。

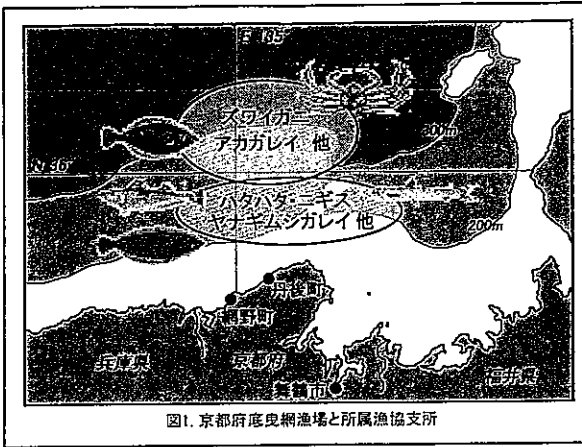


図1. 京都府底曳網漁場と所属漁協支所

- 保護区の設置(昭和58年～)
  - ・区内にコンクリートブロックを設置(周年操業禁止)
  - ・現在6ヶ所(総面積67.8 km<sup>2</sup> ⇒ 甲子園球場 1,700個分)
- スワイガニ漁期外の操業禁止区域の設定
  - ・秋漁期(9/1-11/5):水深 220-350 m域は操業禁止(昭和54年～)
  - ・春漁期(3/21-5/31):水深 230-350 m域は操業禁止(平成6年～)
- 水ガニの漁獲制限(平成11年～)
  - ・漁獲規制サイズの拡大: 甲幅9 cm ⇒ 甲幅10 cm
  - ・漁期の短縮: 12/21-3/20 ⇒ 1/11-3/20
- 漁場内の海底清掃(平成11年～)
  - ・サデ等による放置漁具等の回収(2日/年)
- 混獲したスワイガニの迅速、丁寧な再放流(平成6年～)
- 産地証明タグの装着(平成10年～)

図2. これまでの資源管理の取組み(継続中)

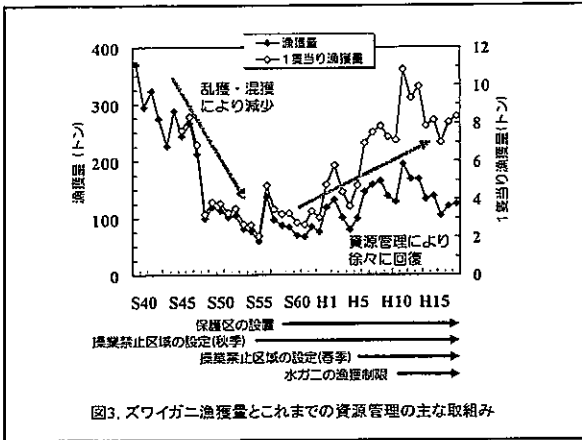


図3. スワイガニ漁獲量とこれまでの資源管理の主な取組み

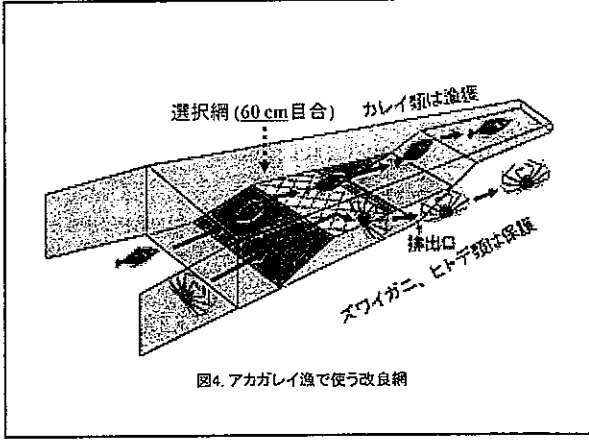


図4. アカガレイ漁で使う改良網

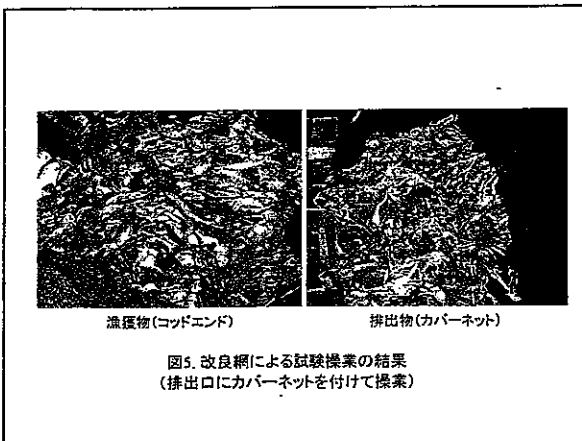
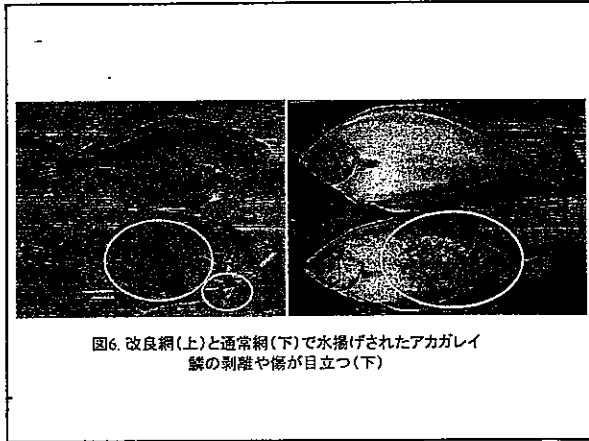


図5. 改良網による試験操業の結果 (挿出口にカバーネットを付けて操業)



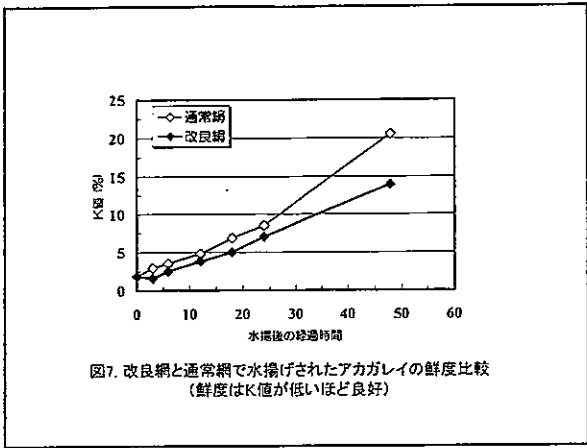


図7. 改良網と通常網で水揚げされたアカガレイの鮮度比較 (鮮度はK値が低いほど良好)

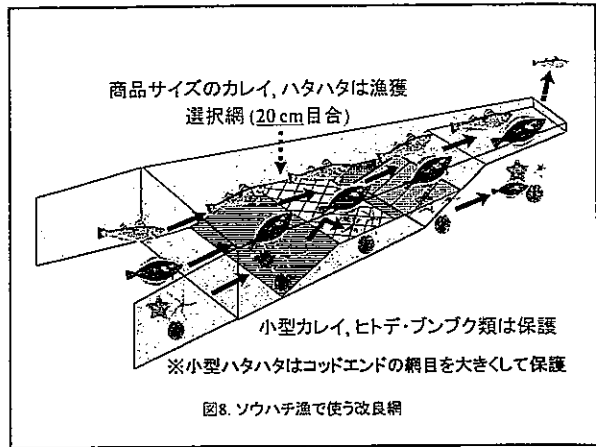


図8. ソウハチ漁で使う改良網

**MSC (Marine Stewardship Council: 海洋管理協議会) 認証**

- ・1997年に設立された国際NPO法人 (本部: 英国ロンドン)
- ・資源の持続的利用や環境に配慮した漁業を認証
- ・認証漁業で水揚げした水産物にロゴラベルを付けることにより、消費者が選択的に購入することが可能

**MSCの原則**

1. 資源が持続的に利用されていること
2. 漁業が環境に配慮していること
3. 規則を守る仕組みが整っていること

※世界的にも権威があり、厳しい審査が行われます




図9. MSC認証の概要



図10. MSC認証授与式 (平成20年10月9日: 京都市)



図11. エコラベル付きの京都産アカガレイ



図12. 大阪でのPRイベント (右: 試食コーナーのエコラベル付きズワイガニ)