

底びき網の漁具改良による資源管理に取り組んで

輪島市漁業協同組合 底曳網組合
細 道 龍 一

1. 地域と漁業の概要

私達の住んでいる輪島市は能登半島の北部に位置する風光明媚な地域で、沖合には七ツ島と舳倉島を有する人口約27,000人の市である。主な産業は漁業と伝統工芸の輪島塗や朝市等の観光産業となっている(図1)。

私達の所属する輪島市漁協は、組合員1,123名(正 936名・准 187名)で構成され、主な漁業種類はまき網・底びき網・刺網漁業の他、海女による採介藻で、漁獲魚種はブリ、アジ、サバ、メバル類、カレイ類、ズワイガニ、サザエ、アワビ、海藻等と多岐にわたっている。また、平成14年度の水揚げは約5,560トン・27億9千万円となっている。

2. グループの組織と運営

輪島市漁協に所属する底曳網組合は、底びき網漁業の安全操業や漁業秩序を図るため等を目的に、昭和40年に発足され、現在小型底びき網漁業者47名で構成している。近年の主な活動は、資源管理型漁業を推進するための検討・協議や先進地視察等を実施している。

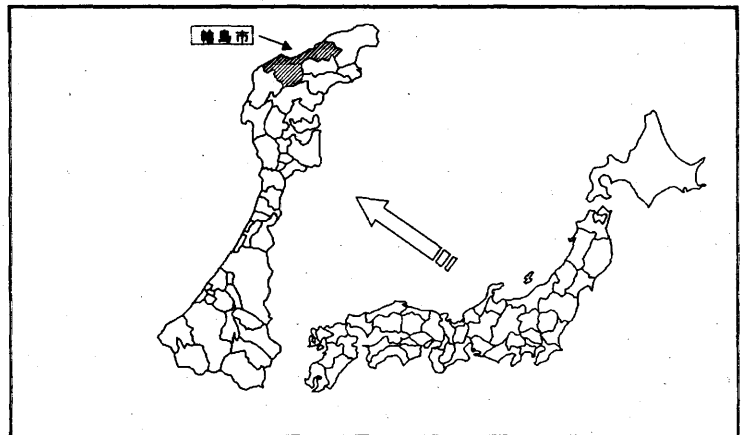


図 1 位 置 図

3. 活動課題選定の動機

石川県では第1種小型底びき網漁業の操業期間は 9月～ 6月の10ヶ月間で、その内ズワイガニ漁は11月 6日～ 3月20日までとなっている。したがって当地区ではズワイガニ漁期以外の沖合では主にアカガレイを漁獲している。しかし、アカガレイを狙って操業してもズワイガニは混獲される。このためズワイガニは再放流しているが、入網時に揉まれることで脚が欠落したり活力が低下する個体が目立っており、再放流しても殆ど死亡するのではないか?と懸念されている。また、これに加え商品価値の低い小型カレイ類も混獲されるなど不合理な操業となっていた。

底びき網漁業を永続的に維持発展させるためには、これらの問題点を少なくする必要があり、その対策を模索していた。

丁度その頃、福井県の越前町でズワイガニ漁期以外のズワイガニ混獲を防止する網が開発されたことを聞き、当底曳網組合でも取り入れることができないかと思い、平成13年度よりズワイガニ漁期以外のズワイガニ及び小型カレイ類を保護する底びき網漁具の改良に取り組むことになった。

4. 実践活動状況及び成果

(1) 改良網の検討と取り組み

平成14年 3月 1日に当底曳網組合が独自で改良底びき網の先進地である福井県越前町漁協を視察した。越前町漁協での取り組み状況・網の構造・実施上の問題点等、色々教えて頂いた内容を参考に、早速、3月下旬から当組合で使用している既存の網の改良に取り組んだ。当初は要領が掴めず組合員同士で議論を繰り返すばかりで思うように進まなかったが、なんとか手探り状態で四苦八苦しなながら、平成14年 5月に輪島型改良網の第1号の試作品が完成し試験操業までこぎ着けることができた。

網の構造は基本的に越前町漁協の網（魚獲部が上下2段構造になっており、ズワイガニを下網に逃がす）と似ているが、最初の試験操業結果では残念ながらズワイガニとカレイ類を思うように分離することができなかつた。しかし、さらなる改良でうまくいくという手応えを実感したので、平成14年度複合的資源管理型漁業促進対策事業を導入し、関係機関の協力を得ながら本格的な漁具改良の取り組みが始まった。

(2) 改良網の試験操業

平成14年 7月12日に再度、越前町漁協を視察し説明を受けるとともに、越前町漁協の改良網を借り受け、当初底曳網組合で試作した改良網との比較や改良点を検討し、改良網の制作や試験操業を繰り返し実施した。

試験操業で使用した改良網は前述したように上下二段構造となっており、上網と下網の間に漁獲物を分離するための「落網（抜け穴）」が取り付けられ、上網には遊泳力のある大型カレイ類、下網には遊泳力の弱いズワイガニや小型カレイ類が入網するように設計されている（図2）。

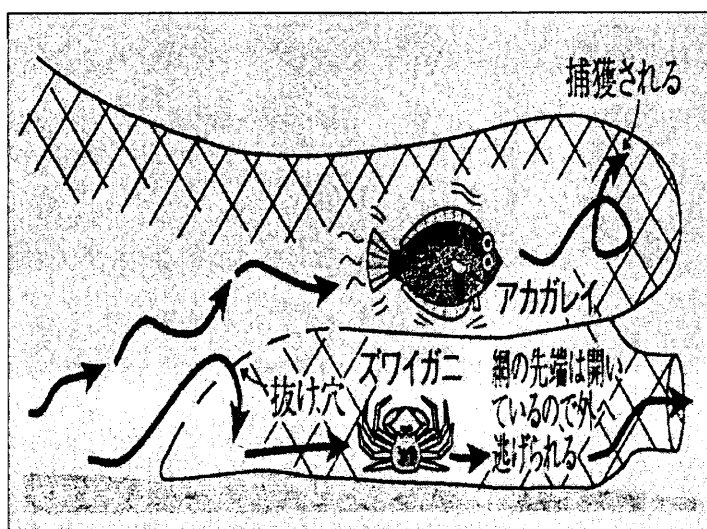


図2 改良網の構造

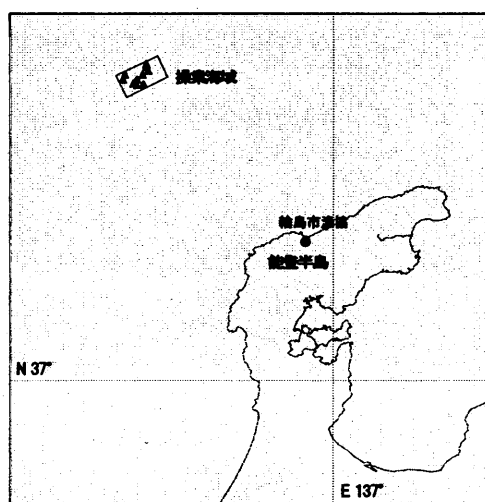


図3 試験操業位置図

試験操業は、平成14年 7月18日・30日、8月12日に図3に示した水深約 250～300 mの海域で合計13回の曳網を行った。

改良網は、①越前町漁協で実際使用していた網（以下、越前町改良網）、②当底曳網組合で使用していた網に仕切りを入れ、上下二段構造に改造した網（以下、輪島型試験網）、③越前町改良網の設計を参考にして仕立てた網（以下、越前型試験網）の3種類を用いた。また、輪島型試験網と越前型試験網については落し網の目数・目合等を変更しながら実施した。

(3) 試験操業結果

図4に改良網の試験操業結果を示した。

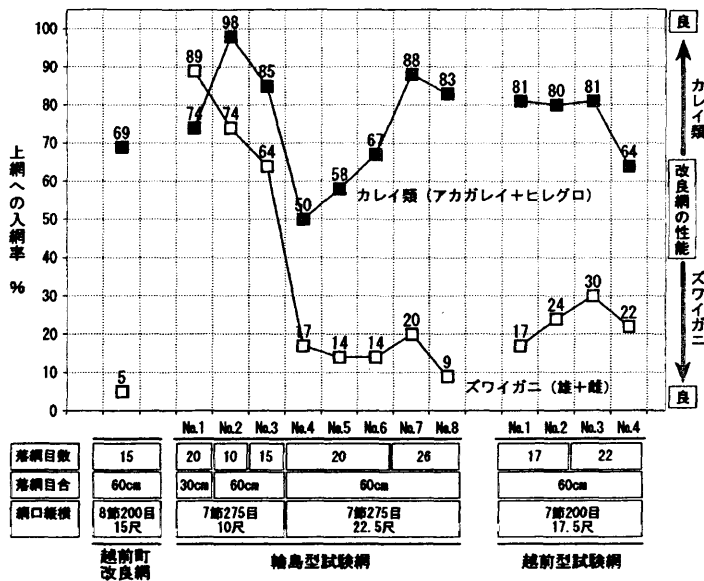
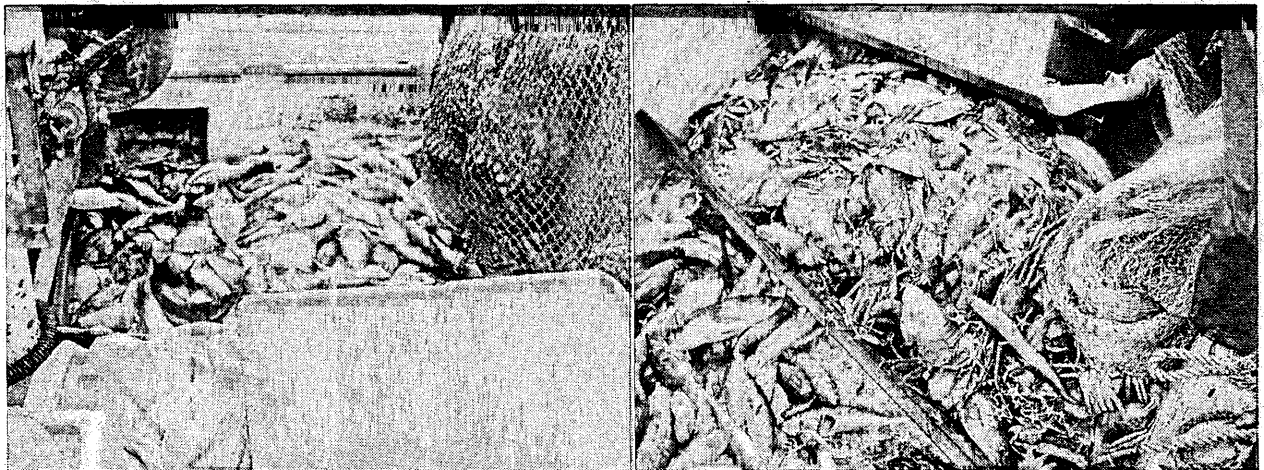


図4 試験操業結果

漁獲状況を示した。上網にはズワイガニやヒトデ類等があまり入網してないことが観察される。③越前型試験網は当初から輪島型試験網と大差ない高い性能を示した。なお、参考までに落とし網の目数を変えて実施してみたが、性能は向上しなかった。



上 網 下 網

写真1 輪島型試験網の上網と下網の漁獲物

以上の結果から、当地区では輪島型試験網の最終版（落とし網の目数26目・60cm目合、罟口 7節 275目×22.5尺）と越前型試験網（落とし網の目数17目・60cm目合、罟口 7節 200目×17.5尺）が有効と考えられたが、従来から使い慣れている網をベースに改良した輪島型試験網が使い勝手がいいこともあり、当底曳網組合では輪島型試験網（図5）が最も良好と判断された。また、これらの試験操業では、いずれの網でも小型カレイ類・ヒトデ類・ゲンゲ類も抜ける傾向がみられた。

このことから、ズワイガニの混獲が防止されると同時に投棄物が少なくなることによって、選別作業の労力の軽減が図られ、さらに、小型カレイ類の保護や有用なカレイ類が混獲物で揉まれることも少なくなり、鮮度向上にもつながった。

(4) 珠洲地区での取り組み

輪島市に隣接する珠洲市のすずし底びき網船団でも、輪島型試験網を使用した試験操業が平成15年6月に実施された。珠洲海域においても当底曳網組合で実施した試験

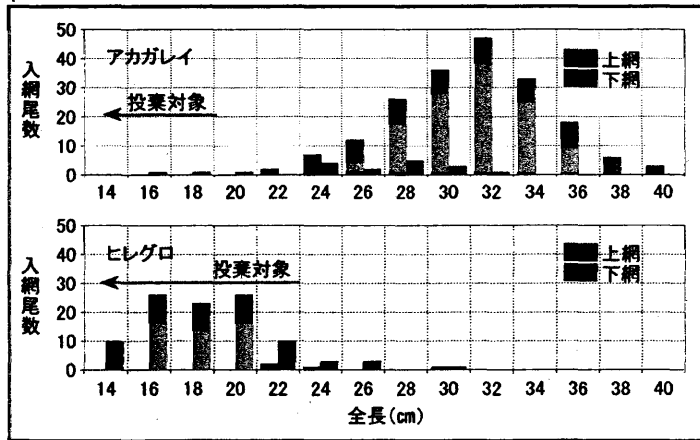


図6 アカガレイとヒレグロの全長組成

結果とほぼ同様な結果となり、ズワイガニを7割以上保護しつつ、カレイ類の9割を漁獲できることが確認された。また、漁獲されたカレイ類(アカガレイ・ヒレグロ)をみると、概ね全長24cm付近を境に大型のアカガレイが漁獲され、小型のヒレグロが逃避する結果となり、小型カレイ類を保護できることも明らかとなった(図6)。

(5) 改良網を導入した場合の水揚金額に及ぼす影響

輪島型試験網を実際に導入した場合、アカガレイの漁獲量は従来の85%程度に落ちると考えられる。我々漁業者からすると、資源保護はとても大切なことであるが、水揚金額が減少することは現実的に厳しい問題でもある。このため、改良網を導入した場合の水揚金額に及ぼす影響を調べた。

平成13年4月～10月までの間に輪島市漁協で水揚げされたアカガレイの水揚量・金額・平均単価の関係を調べた結果、

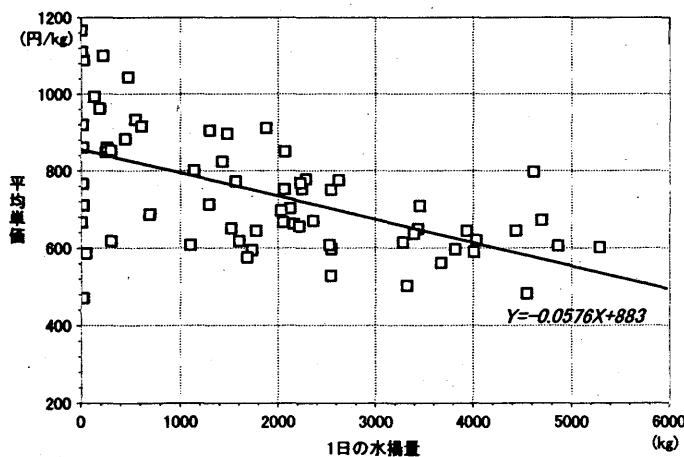


図7 アカガレイの水揚量と単価の関係

水揚量が多いほど平均単価が低くなる傾向にあることが分かった(図7)。

仮に改良網を導入して85%に水揚げが減少しても、平均単価が3%～10%程度上昇することが見込まれるので、水揚金額の減少は従来の87%～93%程度に留まると思われる。

また、長期的にはズワイガニやアカガレイの資源が増大することで、経営の安定・向上が期待される。

(6) まとめ

これらの結果から輪島型試験網は、①ズワイガニと小型カレイ類の保護に有効である、②労力の軽減が図られる、③鮮度向上が図られる、④水揚金額もあまり減少しない等、画期的な効果が期待でき、底びき網漁業を永続的に維持発展させるために有効な網と考えられた。なお、当底曳網組合では平成15年8月中旬に全船が輪島型試験網を購入し、8月下旬に開催された底曳網組合の総会で9月からアカガレイを狙って操業する船は、全船この改良網を使用することを決定し、実際に使用している。

5. 波及効果

当底曳網組合で導入した改良網は他地域の小型底びき網にも波及し、前述した珠洲地区でも平成15年度から試験操業を実施し良好な結果が得られている。平成16年度からは

