

特集

02

持続可能な漁業と越中式定置網

― 途上国への技術支援と漁業文化の継承

下門 直人 (京都大学大学院経済学研究科博士後期課程)



濱谷忠氏

はじめに

「持続可能な開発目標 (SDGs)」が 2015 年に国連サミットで採択されてから 3 年が経つ。SDGs はそれまでのミレニアム開発目標 (MDGs) に比べ、先進諸国の協同組合や企業に大きな影響を与えているように思われる。それは日本の生協や農協をはじめとした協同組合や民間企業が積極的に SDGs に言及したり、自らの事業を SDGs との関わりの中に位置づけようと試みたりしていることに表れている。

こうした動きが活発になる背景には、社会に存在する多種多様な諸課題に対して世界が一丸となって向かい合い、持続可能な社会を構築するために協力し合うことが強く求められていると考えられる。

本稿で紹介する事例は、その中でも持続可能な海洋資源の利用 (SDGs14 番の目標) に関わる。具体的には、持続可能な漁業を実現する有力な漁法の一つである越中式定置網とそれを巡る氷見の漁業についてである。そして 2000 年以降に始められた氷見市及び氷見の漁師の国際協力事業についても合わせて紹介したい。なお、本稿の内容は濱谷忠氏 (氷見漁業協同組合理事) へのインタビューにもとづく。

氷見と漁業

氷見は能登半島の東側に位置し、そのため冬場に吹く強い季節風が弱められ冬でも海が大きく荒れず、一年を通じて漁業がおこなえる地理的条件に恵まれた漁場をもつ。

氷見の漁業の歴史をみると、強い季節風の吹く冬場でも漁ができることが氷見の大きな利点の一つでもあった。また氷見は中山間地域に位置しているため県内の平野部に比べ田んぼの面積が大きくなく、農業のみで生計を立てていくことは困難であった。したがって年間を通じて操業できる漁

業が人々の暮らしを支えてきた。そしてその氷見の漁業の基礎となっているのが「越中式定置網」という漁法である。



氷見魚市場でのセリの様子。

越中式定置網と持続可能な漁業

(1) 越中式定置網の特徴と仕組み

越中式定置網は、現在では氷見をはじめ千葉県や神奈川県の一部など多くの地域で操業されている漁法である。その特徴は漁具である網が海上及び海中に固定されている点にあり、網は形状が崩れてしまうと機能しなくなるので風や潮流によって形状が崩れないように網を卸す技術と日常的なメンテナンスが必要とされる。さらに強風や潮流の変化があっても網の目の密度を均一に保つため水深の3倍の長さの網を必要とし、したがって大量の網が使用される。

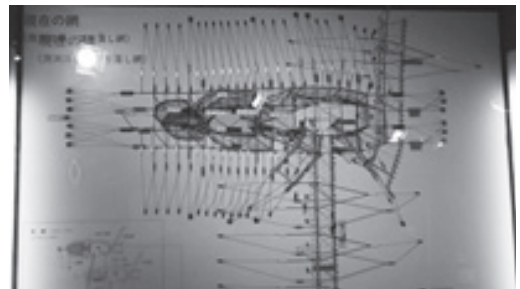
定置網は網が張られる深さにより分類され、水深27m以上のものが大型定置網、水深27m未満のものが小型定置網とされる。現在、氷見沖には大型定置網が16ヵ統、小型定置網が29ヵ統張られている。

氷見の越中式定置網は小型も大型も沖合い2～4kmほどに張られており、そのうち大型定置網は水深40～70m、全長（二重落としから角戸網まで）700～800mほどの規模になる。また魚を定置網本体に誘

導するために身網（本体の一部）から磯に向かって張られる垣網が1,500m、逆に沖に向かって張られる沖垣網が1,000mと大型定置網は巨大な仕掛けである（写真参照）。

定置網に魚が入る仕組みは、まず魚が磯垣網あるいは沖垣網に誘導され網の目が24～25cm四方の角戸網に入る。続いて、登り網（角戸網の奥の部分）を通して網の目が9cm四方の身網（一段箱）に入る。そして最後に身網から二重落とし（二段箱）に入る仕組みとなっている。二重落としの網の目は3cm四方となっており、魚が落とし網の奥に進むにつれて網の目が細かくなっている。定置網漁ではこのうち身網と二重落としに入っている魚を獲る。

身網の入口と奥とで網の目の細かさが異なる理由は、越中式定置網が単一の魚を獲ることを目的としておらず、数種類の魚を対象とした漁法であるためである。これは一つの網で多種多様な魚を漁獲対象とすることで、たとえ目的とした魚が獲れなくとも他の魚が獲れれば漁師として生活に困ることはないという考えに根ざしている。例えば、ブリを目的とした漁でブリが獲れなかったとしてもイワシなど他の魚が獲れば問題ないという柔軟な発想で漁がおこなわれている。



越中式定置網の全体像の模型

(2) 網に入った魚の3割しか獲らない漁法

越中式定置網の仕組みをみると、網の目

が徐々に細くなることから一見ブリやマグロなどの大型魚からイワシなどの小型魚まで逃げにくい仕掛けのように思われる。しかし、実際には網の入口（仕掛けの入口）である角羽口、そして角戸網と身網の間と身網と二重落としの間は常に開いており魚はいつでも逃げ出せる構造になっている。つまり、網の奥にいくほどに小型魚も逃げ出しにくくはしてあるが、越中式定置網は獲物がなかに入っても入口が塞がれないという少し変わった構造となっている。

そのため越中式定置網は昔から「3割しか獲らない漁法」といわれてきた。3割という数字は一度身網あるいは二重落としに入った魚のうち、網に残存し実際に漁獲される魚の割合を表している。

「3割しか獲らない」という文言は氷見の漁師らの長年の経験から出てきたものであり、それについて濱谷氏は実際に確かめてみようとして若い頃に調査をおこなっている。1972～1973年頃にかけて濱谷氏は漁師として自身が操業していた小型定置網の二重落としに入っているブリにタグを付け、翌日までにそれらのうちどれほどのブリが網に残っているかを調べている。その結果、翌日までの残存率は0.20～0.60ほどであったという。さらに同じ時期に近畿大学の研究チームがより精度の高い調査を実施したところ、濱谷氏の調査結果とほぼ変わらない結果が示された。これらの経験を通して濱谷氏は越中式定置網が本当に「3割しか獲らない」漁法であることを理解したという。

また網に入った魚のうち3割しか水揚げされないことを理解しているながら400年もその漁法を継続しているということは、氷見の漁師たちが魚を獲りすぎることに対して敏感であったことを示していると考えられる。そのことを伝える具体的なエピソード

が残っている。

1970年代初めに富山県が主導して定置網の漁獲効率を上げるために、定置網に魚群探知機を設置し網を24時間体制で監視することを試みた。それは定置網に魚が入ったら魚が逃げ出す前に漁獲する仕組みであった。しかし、氷見の漁師はその仕掛けに関心を持たず、結果的にそのような仕組みが導入されることはなかった。

氷見の漁師は経験や実感として漁獲量が多すぎると翌年の漁獲量が減少することを昔から理解しており、そのため県の推進する漁獲の効率化は、水産資源の再生産、すなわち持続可能な漁業とは相容れない可能性を持つということを敏感に感じ取っていたのである。

「村張り」と氷見の小型定置網

氷見の定置網はもともと季節に応じて網を張り替える三季の網とよばれていた。春先のイワシ、春から初夏にかけてマグロ、そして冬のブリというように季節によって漁獲される魚が異なりそれにに応じて網を張りなおしていた。

また高度成長期以前は藁から作られた藁網が網として使われていたこともあり、その藁網の耐久性が半年程度であったため定期的な網の卸しなおしが必要とされていた。さらに、藁網を使用していた時代の張り替え作業は定置網全体を張りなおさなければならず、半年ごとに大量の藁網が必要とされた。

この藁網を定期的に大量に生産し、3ヶ月ごとに網を張りなおす作業を支えていた仕組みの一つが「村張り」とよばれる氷見の小型定置網の一部でみられる独特の慣習である。濱谷氏によると、村張りとは、集落を一つの単位として各集落が出資して定

置網を所有し、集落の漁師が一つのチームを組み定置網の管理ならびに操業をおこなう仕組みをさす。そして漁に関する取り決めは集落の漁師全員で決定するという民主的な組織でもあった。

藁網時代の定置網漁は漁具も漁船も現在よりも未発展であったため、今よりもはるかに多くの人手を要し、大型定置網を設置し操業するためには100人以上の漁師と10艘程度の漁船が必要とされた。大型定置網については村張りとは異なる仕組みで操業されていたが、漁の要となる藁網は漁師らが協力して漁閑期につくっていた。

小型定置網も大型定置網ほどではないが操業において現代よりも多くの人手を必要とした。そしてそれを支えたのが村張りという仕組みであった。

村張りはまたリスクシェアリングやワークシェアリングとしての側面をもち、相互扶助組織としても機能してきた。例えば戦後に復員兵が帰郷した際、仕事のない彼らが村張りに参加することで彼らは仕事と集落内での居場所を得ることができた。復員兵に村張りに参加してもらうことは漁師たちの仕事及び収入を減らすことにつながったが、それでも彼らと仕事を分かち合い集落内の全員が食べていけるようにとの思いから実現された。そしてこうした決定もまた集落の漁師全員の話し合いによってなされてきた。

しかし、こうした村張りによる定置網漁は高度成長期を境として藁網から化学繊維の網に代替されるにしたがい姿を変えていく。藁に比べ経年劣化が遅い化繊に変化したことにより、定置網の張り替えが1年に一回で十分になり、さらに網は漁師がつくるものから購入するものへと変わっていった。またその他の漁具や漁船の発展により100人以上必要であった大型定置網の操業

は現在では30人程度で可能となっている。

定置網の操業に必要な漁師の数が減少したことにより、次第に漁業を専業とする漁家が減少し兼業漁師が増加するようになる。そしてそれらが要因となり、漁業に関する意思決定において全員一致という村張りのルールを厳密に適用することがだんだんと難しくなっている。

こうした漁業を巡る環境の変化により村張りのあり方も変わらざるを得ない面はあるが、しかし現在でも氷見の小型定置網の一部は集落を単位とした村張りが基礎となっている。したがって、氷見の定置網漁、とりわけ小型定置網は時代によってその操業のあり様を変化させようとも、基本的には集落を単位とした漁師同士の協力や協同があつてはじめて成り立つ漁業といえよう。



藁網（藁で編まれた網）

「世界定置網サミット in 氷見」と国際協力のはじまり

氷見市および氷見の漁業者は水産資源の再生産に配慮し、それゆえ400年も続いてきた越中式定置網の思想や技術を途上国の漁業の発展や漁民の生活向上に役立てたいとの思いから、積極的に国際協力や技術支援事業に取り組んできた。

その出発点として、2000 年にスタートした「定置網トレーニングプログラム」がある。プログラムは、コスタリカと中国から研修生を受け入れ、彼らが定置網の技術の修得をはじめとして氷見の漁師の仕事や暮らしについて実際に体験し学んでもらうということを目的として始められた。

さらに翌年の 2001 年には、前年の研修で築かれたつながりがきっかけとなり、定置網について学びたいというコスタリカからの要請により氷見から訪問団が派遣された。その訪問団のなかに濱谷氏もあり、その時に定置網の模型を持ち込み、実際に現地の漁師に定置網漁を体験してもらっている。またその時に定置網漁が持続可能な漁業を実現するための有力な漁法であることも伝えている。それらが現地の漁師に好評を博し、また模型は氷見沖で設置されているものの 100 分の 1 スケールの操業にも耐えうる漁具であったため、その後一年間、現地の漁師たちは模型定置網を使って実際に操業をおこなっている。

これらの越中式定置網を中心とした氷見の漁業文化の発信を目的として 2000 年から始められた国際交流事業の集大成として、JICA や東京海洋大学の研究者等の協力のもと 2002 年 11 月に「世界定置網サミット in 氷見」が開催された。サミットは 34 カ国からのべ 3 千人以上の漁業関係者や研究者などが参加する大規模なものであった。これだけ反響が大きかった背景には、世界レベルで持続可能な漁業の実現や途上国における漁民の生活水準の向上などが課題とされていることがあると考えられる。このサミットの開催は当時氷見市長であった堂故茂元市長の貢献も大きく、市長の提案がきっかけとなり開催が実現された。そしてこの定置網サミットが画期となり、氷見市ならびに氷見の漁師が中心となった国

際協力事業はさらに広がりをもつようになっていく。

越中式定置網を途上国に

2003 年からは、新たにタイやインドネシアにおいて越中式定置網による漁業の普及支援活動がスタートしている。

タイではこの時期、トロール船の操業による資源の枯渇や工業化による環境汚染が要因となって沿岸漁業が衰退傾向にあった。その状況を改善し持続可能な漁業を根づかせるために定置網の導入が検討され、その技術指導役として濱谷氏を含む氷見の漁業関係者や東京海洋大学の研究者らが現地に派遣されている。このタイでのプロジェクトは 1 年計画で東南アジア漁業開発センター (SEAFDEC) の予算で実施されたが、現地での評判がよかったため翌年も継続されることになり、2 年目以降は JICA の「草の根技術協力事業」の一つとして採択されその予算でさらに 3 年間継続された。

タイでのプロジェクトは全てが順調に進んだわけではない。例えば、現地の漁師が定置網を固定しておく重りに船の錨を用いたために定置網が崩れてしまったり、漁場の選定がうまくいかなかったために成果がでなかったりといった失敗も経験している。しかし、それでも現地での指導やタイの漁師を氷見に招き、氷見の漁師の家での住み込み研修などを通じて現地の漁師たちが自分たちで定置網を継続的に操業できるようになっている地域もでてきている。

またインドネシアではセレベス島の漁村 2 ヲ所で定置網の導入が試みられ、そこは現在でも定着している。ただ、インドネシアでも同様に定置網を現地の漁師たちの間に根づかせるために様々な苦労があった。

例えば、漁師間の関係が競争的であったり、機会主義的な行動をとる漁師がいたりすると定置網の操業は非常に難しい。そのため単に定置網の張り方や漁具のつくり方、メンテナンス方法を教えるのみならず、漁師間の協力の必要性や協力を促すような互助的な組織を構築することも意識した支援活動がおこなわれてきた。



タイでの定置網漁と技術指導の様子
(写真提供：氷見市)

おわりに

氷見の越中式定置網の技術は400年の歴史を持ち、氷見の地理的条件や村張りによられる集落ごとの互助的な組織などによって培われ維持されてきた。それは網に入った魚のうち3割しか獲れない漁法でありながら、水産資源の再生産の観点から地元の漁師たちに大切にされ、氷見の漁業文化を構築してきた。そして持続可能な社会の構築が目指される今日において、氷見の定置網が改めて注目されている。とりわけ途上国における持続可能な漁業の発展や漁民の生活の質向上を実現させる手段として期待されている。

ただ現地に定置網を根づかせることを考えると、定置網という漁業技術や操業スキルを教えるだけでは不十分であるということが濱谷氏の話からは伺える。なぜなら定置網を定着させるためには定置網技術の背後にある氷見の漁師の暮らしに根づいた思想や考え方、そしてそれらを次世代へ継承してくれる人や組織の育成も合わせて求められているからである。

したがって、氷見の取り組みから考えられることとして、どんなにすばらしい技術であったとしてもそれを次世代に意味あるものとして継承していくためには、それが培われてきた歴史や思想、そしてそういったものを理解した上で継承してくれる人を育てることが前提条件となっているように思われる。

<参考文献>

有元貴文ほか(2006)「日本の定置網漁業技術を世界へ」『ていち』110号、19-41頁。