大型定置網漁業における複合的資源管理の実践と展望
～限られた資源との共存共栄～

延岡市漁業協同組合
岩切秀徳

１．地域の概況

延岡市は宮崎県の北部に位置する人口約126千人の工業都市である（図１）。海岸はリアス式海岸部が多く、風光明媚な景観から、日豊海岸国定公園に指定されている。また、アユ漁で有名な一級河川の五ヶ瀬川、その支流の大瀬川、更に北川、祝子川の４つの河川が市内を流れることから、「水郷」「水と歴史の町」と呼ばれている。

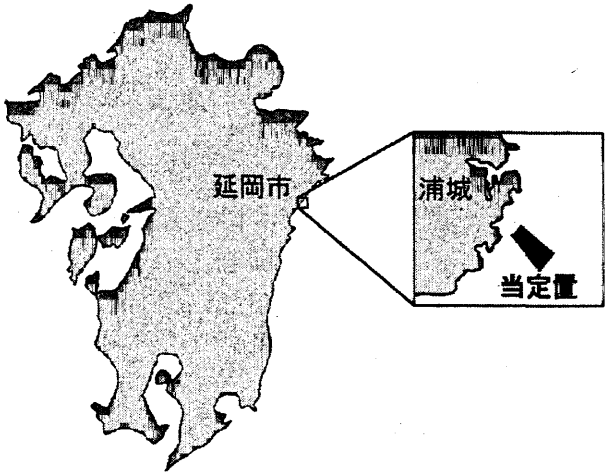


図１　当定置網位置図

２．漁業の概要

延岡市漁協は、平成８年に4つの漁協が合併してできた比較的新しい漁協である。組合員数は263名で、養殖、定置網、船曳網、一本釣、底曳網、刺網、建網など、様々な漁業種類が営まれている。私の住む浦城地区は浦城湾を中心とした入り組んだ地形を活かして、大型、小型の定置網漁業やハマチ、マダイ養殖等が営まれている。私達の経営する大型定置網は、もともと「ブリ定置網」として昭和初期に始まり、ブリの時期である２～４月だけ操業していたものである。戦後まもなくして漁協経営へ切り替わったが、昭和40年代に入り、ブリ漁獲量が激減したため、昭和52年に「ブリ雑魚定置網」へと移行するのと同時に私達へと経営が移り、漁船や漁具等の改良を図りながら現在に至っている。

３．研究・実践活動課題選定の動機

近年、定置網の漁獲量は、他の漁業種類の例に漏れず減少傾向にある（図２）。

３千トン以上あった漁獲量は17年で半分以下にまで減少しており、対策を講じる必要性を感じていた。特に、春先に小型のアジ類が箱網に沢山入っている状況を見て、「これも資源が減少した原因の一つかもしれない、

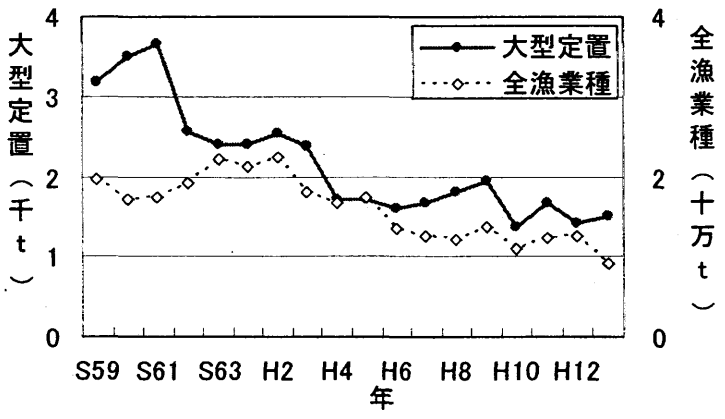


図2 宮崎県海面漁獲量の推移

自然にやさしい受動的漁業である定置網も資源管理を実践する時期にきている」と考えた。しかし、一方では経営を成り立たせていく必要がある。そこで、(1)小型魚を逃がすための網改良、(2)漁獲物の付加価値向上の２つについて複合的に実践することにした。

４．研究・実践活動状況及び効果

（１）小型魚を逃がすための網改良

平成13年９月から、以下の２点を改良した網で操業している。

①第二箱網（入口側2/3：約97m×60m×45m）の目合いを30mm→60mmへ拡大した。併せて運動場の目合いを180mm→240mmへ拡大した（図２）。

②網形の変形防止用に鉛網を増設した。

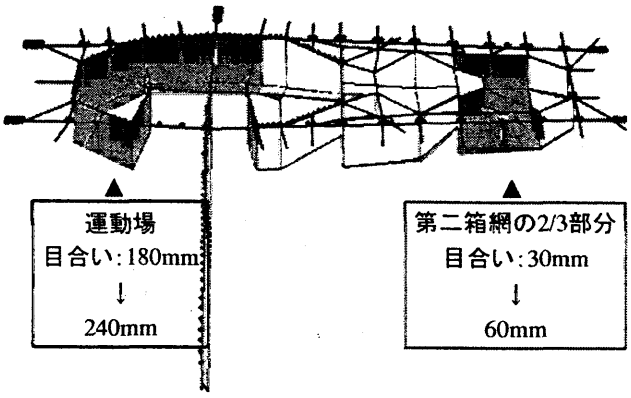
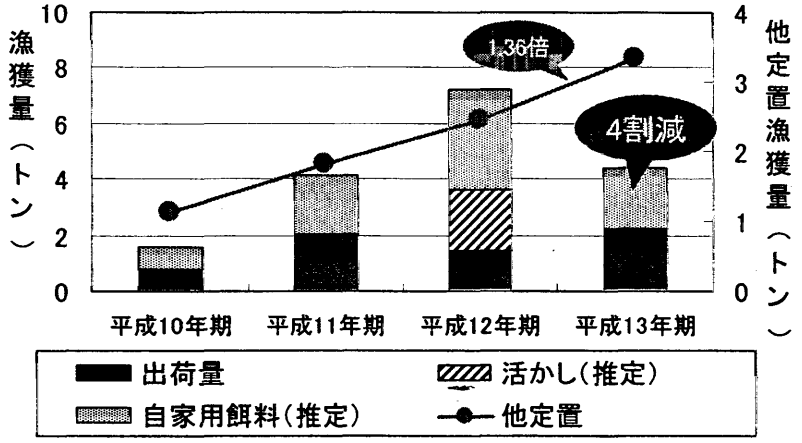


図２　定置網模式図と目合い拡大状況

これにより、以前は大量に捕れていたマメアジ（10g程度のマアジ）の漁獲量が前年期と比較して約４割減少した。ここで、近隣の他定置における平成13年期のマメアジ漁獲量が、前年期の1.36倍に増加していることを考えあわせると、改良網使用により約5.5トン、55万尾のマメアジを保護することができ（図３、４）、これに付随して、小型魚の水揚げに費やしていた労力や選別時間を節減することができた。



※操業期間(10月～翌年7月)を「年期」と表記

※自家用餌料は漁獲量の５割として推定

※活かしは生け簀台数から漁獲量の３割として推定(H12のみ)

図３　マメアジ（10g程度のマアジ）漁獲量の経年変化

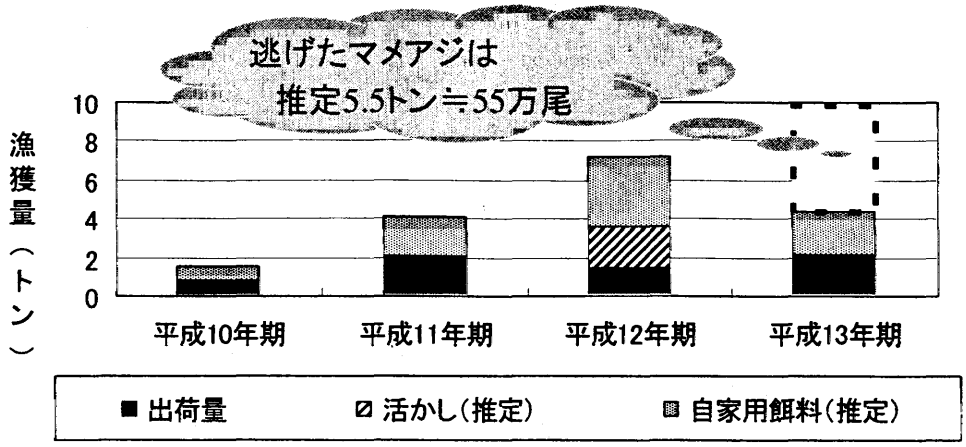


図４　逃げたマメアジの量

また、目合いの拡大と鉛網増設の相乗効果により、網形を保つことができるようになった。当定置網はもともと「ブリ定置網」であったことからもわかるように、外洋に面して設置されているため、時化の日や潮の速い日には網揚げができないこともしばしばある。ここで、網揚げを実行できた割合を網揚げ率として計算したところ、過去（平成10～12年期）の平均79%と比較して、改良網を使用した平成13年期は、多くの台風が襲来したにもかかわらず86%と高かった（図５）。これは、強い潮流による箱網の変形と、これに起因する魚の逆流を防ぐことが可能になったからだと考える。また、網との摩擦で生じる魚の擦れを防ぐことも可能となった。さらに、網換えの回数を見ると、改良網の方が過去５年の平均と比較して、第二箱網で約３割減の７回、運動場で約６割減の１回と効率化が図られた（図６）。これは、目合いを拡大したことで付着生物による目詰まりが軽減されたからだと考える。加えて、目合い拡大に伴って糸が太くなったため、網の強度が増して破れにくくなり、安心して網揚げが出来るようになったことも効果の一つである。

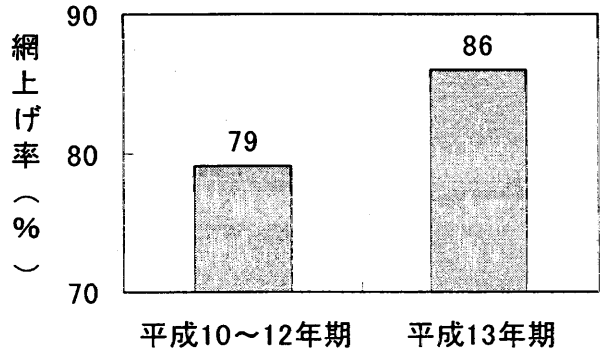


図5　網揚げ率の比較

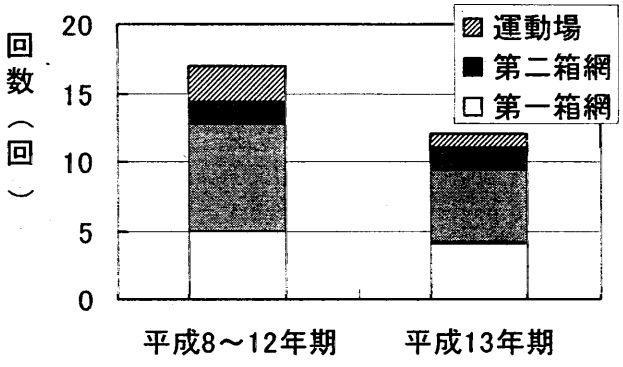


図6　網換え回数の比較

（２）限られた漁獲物の付加価値向上

漁獲物は出来る限り低温に保つことで鮮度を維持し、高値で売れるよう努力している。

例えば、氷は漁協の製氷施設や日産３トンの自家用製氷機で作ったものを船の氷間に入れて漁場まで運び、網揚げ直後から使用した。その際、活魚出荷できるものは出来る限り活かし、氷を打つと変色するイカはその場でしめて、他の魚を傷付けるカワハギや傷つきやすいタチウオは分別してから氷を打つなど、魚種特性に合わせてこまめに対応した。活かした魚は生け簀に移して出荷調整を行った。これらのことを徹底して実践しているため、市場での評判はとても良く、平成９～13年の平均単価529円/kgは、県内主要大型定置の平均単価391円/kgより約35%高かった（図７）。

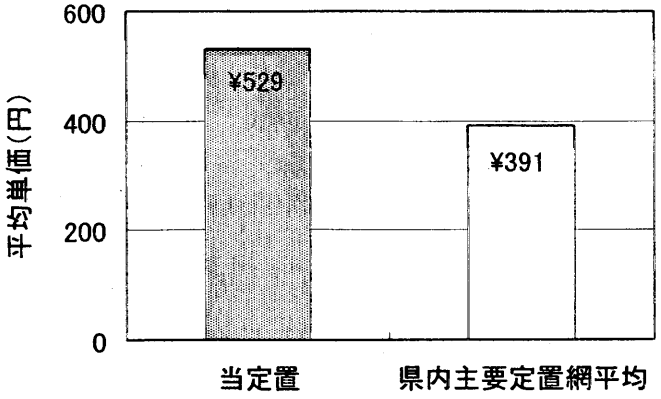


図7　県内主要大型定置との平均単価の比較
（平成9～13年の平均）

魚種別にみても、マダイ、イサキ、アオリイカおよびタチウオ等、主要魚種の単価は、近隣の大型定置網よりも高く、なかでも活魚出荷を心がけているイサキでは約２倍、傷が付かないよう分別しているタチウオでは1.7倍の高値で取り引きされている（図８）。また、鮮度抜群の魚をアピールするため、独自のパーチを作って自信を持って出荷している。

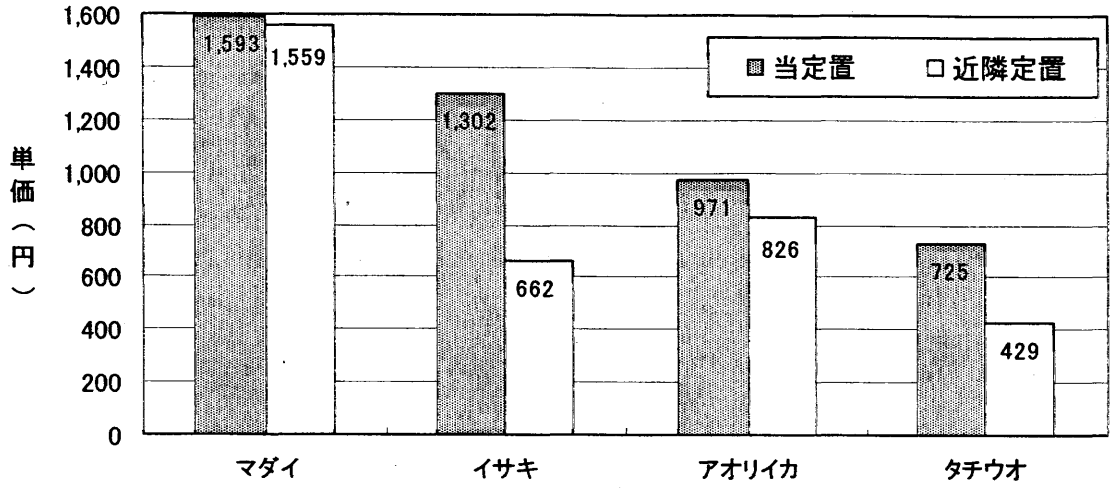


図8　平均単価の比較（平成11～13年の平均）

５．波及効果

付加価値向上の努力は単価アップの形で実を結んでおり、さらなる経営の安定を目指して、網の改良に取り組むことができた。

改良網を導入するにあたっては大きな勇気がいったが、いざ実践してみると、前述のとおり思った以上の様々な効果があった。

改良網の目合いから逃げだした小型魚が、大きくなって次世代を残し、資源回復に寄与することを期待している。

６．今後の課題や計画と問題点

経営を維持しながら小型魚を保護する「複合的資源管理」を実践することにより、資源と定置網漁業が共存共栄していくことは可能だと思う。しかし、1統だけの取り組みでは効果は薄い。日向灘の資源と漁業者が、ひいては日本近海の資源と漁業者が共存共栄していくために、全国の定置網をはじめ他の漁業種類へも、この複合的資源管理の取り組みを拡げていくことを提案したい。