

青森県沿岸におけるタコ漁業の漁具・漁法

野呂恭成

目 的

青森県沿岸におけるタコ漁業の漁具・漁法については、明治期について青森県水産試験場¹⁾が、昭和期について青森県水産商工部²⁾が、昭和末期から平成期以降について田中ら³⁾、十三ら⁴⁾、⁵⁾、十三・田村⁶⁾、佐藤⁷⁾、服部⁸⁾がそれぞれ報告しているが、漁法の変遷や漁具改良、漁法の詳細な記録、漁法別の季節的な漁獲個体数や漁獲量についての報告はない。そこで、青森県沿岸における、江戸期以降のタコ漁業の漁具、漁法の変遷と現在行われているタコ漁業の漁具、漁法を整理した。

材料と方法

青森県周辺で行われているタコ漁業の漁具・漁法の変遷と改良について、文献調査により調べた。また、2011年9月に下北郡佐井村と東通村石持において、ミズダコとマダコを漁獲対象とする漁業について、漁法ごとの使用漁具、操業時期、漁場位置、漁場水深などを聞き取りにより調べた。

結 果

1 タコ漁業の変遷

1-1 江戸期のタコ漁業

青森県における江戸期のタコ漁業については断片的な情報しかない。江戸時代に東北、北海道を旅した菅江真澄は、寛永5年12月12日（1794年1月13日）に青森県太平洋側の六ヶ所村から東通村白糠に船で向かう際、「潮瀬にアワビ、タコを突いて回る船がたくさん出ている」と記述しており⁹⁾、この頃にはすでに磯船による突き漁法が行われていたことがわかる。

1-2 明治期のタコ漁業

明治期のタコ漁業については、明治22年（1889年）に青森県が県下の漁村において調査した結果を編纂した「青森県漁具誌」¹⁰⁾に、深浦村（現在の西津軽郡深浦町）の「章魚釣具」と鮫村（現在の八戸市）の「章魚壺」が記載されている。深浦村の漁法は現在のイサリ曳きで、木製のイサリにイソメをつけ、漁場水深は120～150m、3月～5月に操業し、漁具は1889年に創製したと記載されている。鮫村のタコ壺漁法は現在のタコ箱とほぼ同様であり、材質は土製の素焼きで、壺の大きさは長さ36cm、周囲長66cm、口径21cm、水はき穴径1.5cmで、150個を1ヶ統とし、4ヶ統を底質が砂、岩礁の漁場に設置し、餌料は用いず、漁具は1886年に茨城県鹿島郡で用いたものを導入したと記載されている。また、佐井村では、明治36年（1903）の漁業協同組合設立時にタコ漁業はヤス突きで期間を11月1日から3月31日と決めている¹¹⁾。以上のように、明治中期にはヤス突きと現在のタコ漁業の原型となるイサリ曳き漁法とタコ壺漁法が導入、実施されていた。

1-3 昭和期のタコ漁業と漁具改良

昭和期のタコ漁業については、1967年に発行された青森県沿岸の漁具漁法¹²⁾に、漁法毎の漁具の構造と材質、漁法、使用漁船、漁場、漁期、漁獲量が詳細に記載されている。記述されている漁法は、タコはえ縄漁法、イサリ曳き漁法、タコ箱漁法、突き漁法、タル流し漁法、空釣縄漁法、アイナメ簗網漁法など、現在行われている全ての漁法が1967年当時

行われていたことがわかる。これらのうち、タコはえ縄漁法は大正年代に北海道釧路、様似から導入されたと記載されている。また、北海道では木製のタコ箱が穿孔虫（通称シオムシ）により損傷が激しいことから、1964年にポリエチレン製のタコ箱の試験が行われている¹³⁾。1967年当時の青森県のタコ箱の材質は木製であるが、この後、現在のポリエチレン製に移行したと考えられる。

東通村尻屋地区では1962年に津軽海峡沿岸の大間地区からイサリ曳きを導入し、1963年春季にガラス玉にイサリをつけて流す玉流し漁法に改良し、さらに1963年11月に茨城県大洗町からハイゼックス製のタル型のフロートを用いたタル流し漁法を導入し、尻屋地区に合致した漁具改良を進め、漁獲量の増加につながった^{14)、15)、16)、17)}。一方、佐井村では1971年頃でもタコ漁は主としてはえ縄とヤス突きで行われ¹¹⁾、三厩村、今別町などの津軽海峡西部海域でイサリ曳きからタル流し漁法への転換は尻屋で改良された約20年後の1984年頃であり⁸⁾、津軽海峡内においても、地域によって漁法の導入、転換時期に相当の差があったことが窺われる。

1-4 現在のタコ漁業と使用漁船

青森県周辺ではミズダコは専獲と混獲の両方によって漁獲される。ミズダコの専獲漁法であるイサリ曳き漁法、タル流し漁法、タコ箱漁法、タコ籠漁法に用いる漁具を写真1、漁法別の操業水深、専獲と混獲、使用漁船トン数、操業海域を表1に示した。イサリ曳き、鉤（かぎ）獲りは比較的浅い水深帯で船外機船や1トン前後の小型漁船で、タコ籠、はえ縄、タコ箱、タル流し、空釣り縄、刺網は5トン未満の漁船、定置網、底建網は5トン以上の漁船を用いる。小型底びき網漁業は太平洋海域のみで15トン未満の漁船で、沖合底びき網漁業は太平洋と日本海で行われ、使用漁船は日本海では100トン未満、太平洋では100トン以上である。

タコ漁業は、青森県内のほとんどの漁業協同組合で、漁業法の藻類、貝類などの定着性水産動物対象とする第一種共同漁業対象種の内容となっており、漁業権漁場では漁業協同組合が作成する漁業権行使規則によって管理が行われている。一方、共同漁業権漁場の沖側は青森県海面漁業調整規則によって必要な事項が定められているが、タコ専獲漁法である、タコ籠、はえ縄、タコ箱、タル流し、空釣り縄の各漁業については定められておらず自由漁業となっている。

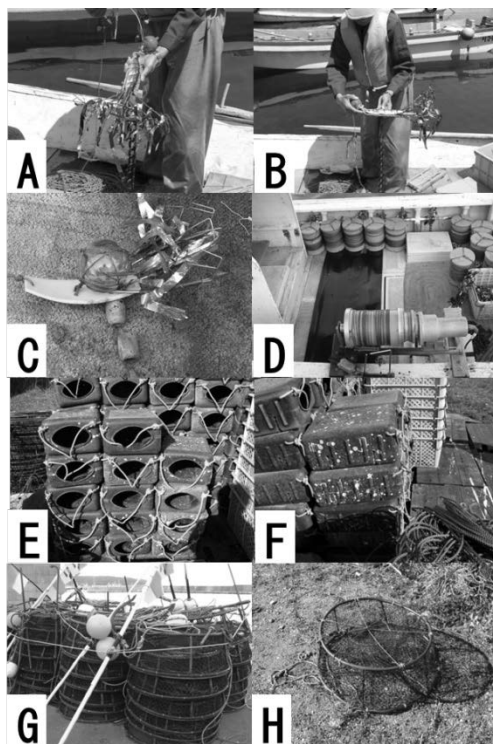


図1 津軽海峡で行われているミズダコ漁業の主な漁具、A、B：イサリ。C、D：タル流し。E、F：タコ箱。G、H：タコ籠。

表 1 青森県周辺で行われているタコ類を漁獲する漁業と操業水深

漁法	水深(m)	専獲か混獲	使用漁船トン数	操業海域	備考
鉤(かぎ)獲り	1～10m	専獲	1トン前後	全海域	漁船を使用しない場合もある
はえ縄	10～30m	専獲	5トン未満	全海域	エサを使用しない
タコ箱	10～30m	専獲	5トン未満	全海域	エサを使用しない
タコ簗	10～50m	専獲	5トン未満	全海域	エサを使用する
いさり曳き	10～30m	専獲	5トン未満	全海域	
タル流し	20～100m	専獲	5トン未満	主に津軽海峡	
空釣り縄	20～80m	混獲	5トン未満	津軽海峡の一部のみ	
刺網	10～100m	混獲	5トン未満	全海域	
定置網	10～30m	混獲	5～20トン	全海域	
底たて網	10～60m	混獲	5～10トン	全海域	
小型底びき網	60～200m	混獲	15トン未満	太平洋	
沖合底びき網	100～500m	混獲	15トン以上	太平洋、日本海域	太平洋海域での主な対象種はヤナギダコ

2 主なタコ漁業の漁具、漁法

青森県周辺でミズダコを対象として行われている専獲漁法のうち、津軽海峡で行われている主要漁法である、タル流し漁法、タコ箱漁法、タコ簗漁法、はえ縄漁法、鉤（かぎ）獲り漁法の5漁法について、漁業者から漁法、操業時期、漁場等について聞き取り調査を行った。

2-1 タル流し漁法

タル流し漁法は青森県沿岸では自由漁業であり、資源管理上、自主的に一度に使用するタル数を決めている地域もある。佐井村での操業水深は20m～150mで底質は砂、礫、岩盤、東通村石持地区の操業水深は10～50mで底質は砂である。石持地区ではホタテガイ地まき漁場の水深が15～18mであり、タル流し漁法は主にホタテガイ地まき漁場周辺の水深10～20mで実施している。ホタテガイ地まき漁場では、ホタテガイを捕食するためミズダコが周囲から蟄集し、分布密度が高く、ミズダコ漁としては操業効率が良く、また、害敵生物であるミズダコ駆除を兼ねている。タル流し漁法では潮流が必要であり、漁場水深が浅すぎると潮流が遅く漁具が流れないことや、水深10mより浅いと「イサリ」が海底の岩、石などに引っかかる場合がある。

漁具の構造は地区や漁業者に関わらずほぼ一様であるが、材質や通常4～6本あるイサリ針数は漁業者によって異なる。イサリに付いている浮き球は水中でイサリを安定させる機能があり、チェーンや重りの数を調整することにより、海底からの距離を適正に保っている。

漁具を目視で確認する必要があることから、日中の操業である。操業には潮流か風が必要であり、潮流条件が悪ければ操業できず、漁期中には2～3日に1回くらいしか操業できない。一度に使用する漁具数は多くて20個程度であり、その日の操業開始時に漁具を約50m間隔に並行に投入し、ミズダコの漁獲効率が良い場所が確認されればその付近に漁具を移動させる。タルの引き上げは船上に設置した自動巻き取り機を使用する。

操業時期は佐井村では1月～6月で、タコ簗漁法を11月から実施し、簗漁法でミズダコの漁獲量が減少してきたら、タル流し漁法に転換する。石持地区でもほぼ同様で、12月後半から6月までの操業である。石持地区では11月～12月はタル流し漁法で余りミズダコが獲れず、この時期はタコ箱漁法を行う。タル流し漁法で漁獲されるミズダコの大きさは体重1kg～30kgで、まれに30kg後半の個体もある。

2-2 タコ簗漁法

タコ簗漁法は青森県沿岸では自由漁業であり、各漁協の共同漁業権内容となっている場合は、各漁協が漁業権行使規則でそれぞれの行使内容を決定している。佐井村での操業水深は共同漁業権漁場内の13m～65m、石持地区では共同漁業権漁場沖側の50～80mである。石持地区では、水深の浅い場所に設置すると魚類などの餌料が「シオムシ」と呼ばれる複数種類の甲殻類に食べられてしまうことが多く、水深20m以深では「シオムシ」の被害はない。漁具は通称だるま簗と呼ば

れている構造で、タコが入網する穴の大きさは直径 14 cm、網目合は 4.5 cm である。なお、簗漁法は同じ漁具を用いてアイナメを対象とする場合があり、その場合は餌を入れず、簗の上面に杉の葉をつける。杉の葉を取り付けることにより、簗内に陰影が形成され、アイナメの餌料となる「シオムシ」が付きやすくなる。

操業時期は、佐井村では 10 月 15 日～10 月 31 日を除いた周年で、これはミズダコ漁が 11 月からであり、10 月後半のミズダコの混獲を防ぐためである。石持地区の操業時期は周年で、アイナメを対象とした場合とタコ類を対象とする場合があり、ミズダコを対象とする場合は 11 月～12 月と 5 月～6 月である。1 月～4 月は漁獲量が少なく、この時期はミズダコがタコ簗漁業の操業水深（50～80m）より浅い沿岸部に移動すると考えられている。

簗の設置個数は、佐井村では 1 漁業者に認められる幹綱長は 300m 以内で、使用する簗数に規制はないが、仮に 10m 間隔とすると 30 個の簗が設置可能となる。石持地区での設置個数はアイナメやマダコを対象とする夏季は 100 個以内、ミズダコを対象とする冬季は 50 個以内であり、簗の間隔は 20m である。

操業パターンは、佐井村では朝設置し、通常 1 日～2 日後に入網状況の確認と餌の投入を行い、漁場が遠く、深い水深帯に設置した場合は 2～3 日後に確認作業を行う。石持では、毎日入網状況の確認と餌の投入を行う。餌には生か冷凍のサケの頭部を半分か 1 個体分、冷凍サバ、定置網に入った売り物にならない傷ついた魚を使う。

ミズダコは 11 月～6 月に、マダコは 7 月～1 月に漁獲される。ミズダコとマダコが同時に同じ簗に入った場合は、ほとんどの場合マダコが捕食されており、その際はマダコの胴部が捕食されている。同じ簗に 2 個体以上のミズダコが入った時も、一方を捕食している例がみられる。ミズダコとアイナメが同時にに入った場合は、ミズダコはアイナメ胴部の内臓を捕食している。

2-3 タコ箱漁法

タコ箱漁法は青森県沿岸では自由漁業であり、各漁協で自主的に漁業者が設置する箱数の上限を決めている。箱の材質は、以前は木製であったが¹⁸⁾、現在はポリエチレン製で、耐用年数は、木製は 2 年、ポリエチレン製は 15 年程度である。操業水深は 10～25m で漁場の底質は砂、岩盤である。

石持地区での操業時期は 11 月～6 月で、この期間漁場に漁具を入れっぱなしにし、3～7 日に一回引き上げてタコの入網状況を確認する。設置個数は、1 ケ統 20 個、一漁業者の上限個数を 500 個としており、最大 25 ケ統まで設置が可能である。箱と箱の間隔は 10m で、箱外側のフジツボなどの付着物は除去せず、箱内側に入った砂は取り除く。

タコ箱にはエサを入れず、船上で箱に入ったタコを取り出す時はタコに食塩をかける。ミズダコとマダコが同時に箱に入った場合、ミズダコがマダコを捕食していることが観察される。ホタテガイ地まき漁場周辺に設置したタコ箱では漁獲量が多く、1 ケ統（簗数 20 個）で 5 個体から 10 個体のミズダコが漁獲されることもある。ホタテガイ漁場以外では 5 分の 1 程度の漁獲個体数である。

2-4 はえ縄漁法

はえ縄漁法は青森県沿岸では自由漁業である。餌を用いず、移動中のタコが針にかかることにより漁獲する方法であり、漁具はミズダコが移動する場所に設置し、漁場の底質は砂利である。操業パターンは 2～3 日毎に設置、回収を行うが、一週間程度設置することもある。操業時期は 11 月～2 月で、水深は 10～20m、針の間隔は 1.5m である。佐井村では現在も行われているが、石持地区で近年行われなくなった。石持地区で行われなくなった理由は、漁獲したタコが針で傷つき価格が低下することや、漁獲時にタコが死んでいる場合があるからである。ミズダコの他にキアンコウが混獲されることもある。

2-5 鉤（かぎ）獲り漁法

イソマワリとも呼ばれ¹⁸⁾、船上で箱眼鏡を用いたり、徒歩で岩礁域をまわり、竿の先端に鉤針と共に疑似（ビニール製のカニや赤い布切れなど）を取り付け、岩穴に入ったタコをおびき出し、タコが岩穴から出てきたら鉤で漁獲する。漁場水深は 10m 以浅で、操業時期は 12 月～1 月である。

考 察

青森県のタコ漁業の変遷と改良について調べた結果、この海域のタコ漁業の漁具・漁法は他地域からの導入と地域内での改良により行われてきたことが判明した。明治期にタコ壺漁法が茨城県から、大正期にタコはえ縄漁法が北海道からそれぞれ導入され、昭和期には津軽海峡内でイサリ曳き漁法からタル流し漁法への漁具改良がおこなわれた。特に、イサリ曳きからタル流し漁法への改良は服部⁸⁾も指摘しているように、一度に使用できる漁具数がイサリ曳きでは数個であるのに対し、タル流しでは十数個まで増加し、利用漁場が漁船直下の「点」からタル流しの漁具が流される「面」に広がり、飛躍的に漁獲努力量が増加した。さらに、タル流し漁法は海底の底質条件に左右されず岩礁でも操業できることや、漁具が比較的安価であることから着業者の増加を促した⁸⁾。このように、1900年代には漁具漁法の改良により点から面への漁場利用の拡大が行われ、津軽海峡のタコ漁獲量は1900年代末には最も多い漁獲量を示した。

さらに、2000年代にはタル流し漁法からタコ罎漁法への転換が行われている。漁場利用の観点から整理すると、イサリ曳き漁法からタル流し漁法への転換は点から面への空間利用の拡大であり、タル流し漁法からタコ罎漁法への転換は、タル流し漁法は出漁日のみの漁獲であるのに対し、タコ罎漁法は漁具設置の間、常に漁獲活動をおこなうことから、時間利用の拡大である。

新たな漁法導入と漁具改良に加えて、漁具巻き上げ機導入などの機械化、使用漁船の大型化と高馬力化により、操業能力が向上し、より広い海域、より深い水深帯まで操業海域が広がり、荒天時での操業が可能になるなど、漁獲努力量は年々増加している。また、漁獲努力量 CPUE は、漁法、漁具数、漁船規模などにより異なることから、単純比較できないと結論づけられた。

文 献

- 1) 青森県水産試験場（1991）「青森県漁具誌」（大正4年3月，平成3年3月改訂版）．青森県水産試験場，160pp.
- 2) 青森県水産商工部（1967）青森県沿岸の漁具漁法．青森県水産商工部，358pp.
- 3) 田中俊輔・山口伸治・藤田修央（1990）ミズダコ標識放流試験．青水試事報，昭和63年度，5-10.
- 4) 十三邦昭・山口伸治・藤田修央（1991）三厩周辺海域におけるミズダコ調査．青水試事報，平成元年度，200-225.
- 5) 十三邦昭・二木幸彦・大川光則（1992）三厩周辺海域におけるミズダコ調査．青水試事報，平成二年度，136-155.
- 6) 十三邦昭・田村亘（1993）資源管理型漁業推進総合対策事業（地域重要資源：ミズダコ）調査．青水試事報，平成三年度，142-153.
- 7) 佐藤恭成（1994）ミズダコの生態と資源管理．水産の研究，13（6），82-89.
- 8) 服部昭（1992）Ⅱ-2 タコ樽流し漁業の管理（青森県三厩・今別地区）．資源管理型漁業指導普及事業先進事例調査報告書（全国漁業協同組合連合会），42-56.
- 9) 内田武志・宮本常一（1967）菅江真澄漫遊記3．平凡社，東京，365pp.
- 10) 青森県水産試験場（1991）「青森県漁具誌」（大正4年3月，平成3年3月改訂版）．青森県水産試験場，160pp.
- 11) 佐井村（1971）佐井村誌上巻．佐井村役場，987pp.
- 12) 青森県水産商工部（1967）青森県沿岸の漁具漁法．青森県水産商工部，358pp.
- 13) 金丸信一・山下 豊（1965）タコ函漁業における漁具の問題（第1報）．北水試月報，22，296-308.
- 14) 川島洋悦（1964）たこイサリ曳きから樽流し漁具，漁法の改良．第6回青森県水産業改良普及事業協議会資料 私たちの水産業改良普及研究，青森県水産まつり・青森県水産業改良普及会，1-10.
- 15) 石田昇（1965）たこ樽流し漁業の改良について．昭和40年度第7回水産業改良普及研究実績発表大会資料 私たちの水産業改良普及研究，青森県・青森県水産業改良普及会，42-49.
- 16) 赤星静雄（1964）新しい技術の紹介 たこ樽流し漁法．水産だより，青森県漁政課，2-4.

- 17) 赤星静雄 (1965) 普及区だより 水産だより, 青森県漁政課, 2-3.
- 18) 青森県立郷土館 (2002) 青森県沿岸漁業調査報告書. 青森県立郷土館調査報告, 第 46 集, 産業-2, 青森県立郷土館, 95pp.