

根室海峡スケトウダラ漁獲時期の変化について

石田 宏一

キーワード：スケトウダラ、羅臼、産卵、漁獲水深

はじめに

北海道においてスケトウダラは重要な漁獲対象種であり、沖合底引き網漁業、沿岸での刺し網およびはえなわ漁業等様々な漁業の対象となり、卵はタラコ、明太子などの加工品、身はかまぼこなどの練り製品の原料等として利用されています。

2005年に世界自然遺産地域に登録された知床半島周辺海域を含む根室海峡海域は、スケトウダラの重要な産卵場となっています。この海域において、スケトウダラはアザラシやトドの主要な餌生物として生態系の中で重要な役割を担っているだけでなく、羅臼町の主幹産業である水産業を支える重要魚種の一つであり、主に冬季に卵を産むために来遊してくるスケトウダラが刺し網、はえなわ漁業等によって漁獲されています。

根室海峡海域の漁獲量の大部分を占める羅臼漁業協同組合では、資源保護のために刺し網の目合制限（97mm規制）を行うと共に、禁漁期、禁漁区を設定する等、漁業者自ら資源管理に取り組んでいます。

根室海峡のスケトウダラ漁業は、200海里制度が施行された1977年以降、本格的な漁場開発が始まり、水揚げ金額、漁獲量ともに急激に増加していきました。羅臼漁協の漁獲量は、1980年代に年々増加していき、1989年度には11.1万トンに達しました（図1）。しかし、1990年度に、漁獲量は急激に減少し始め、2000年度には1万トンを割り込み、2001年度以降は8～9千トン台で推移しています。

このように、根室海峡海域での漁獲量が減少している中で、漁獲時期や、卵巣の状態等、漁獲されるスケトウダラにこれまでとは変わってきている様子が見られます。

そこで、羅臼漁業協同組合と釧路水産試験場が長年にわたり根室海峡海域のスケトウダラについて行ってきた漁業情報および生物情報に関する調査の結果から、根室海峡海域に来遊するスケトウダラの漁獲時期、産卵時期、分布および成熟度等を調べました。その結果、近年のこれらの状態に以前と比べて注目すべき変化が見られたので報告します。

漁獲盛期の経年変化

これまで根室海峡のスケトウダラの産卵期は1～4月、その盛期は2月中旬～3月上旬であると言われており、羅臼地区では、通年スケトウダラが漁獲される中、産卵期の漁獲量が中心となっています。そこで、スケトウダラの漁獲盛期の変化を調べるために、羅臼地区の刺し網漁業の漁獲量を月別に集計し、月別割合の変化を見てみました。

1993年度までは、2月と3月の漁獲量の割合が全体の70%以上を占めていましたが、2002年度は50%、2007年度には13%と、1994年度以降は年々その割合が低下しています。一方で、11月～翌年1月の割合は、1994年度までは20%未満だったものが、2008年度には59%と1995年度以降上昇しています。加えて、4～10月の割合も、1991年度以

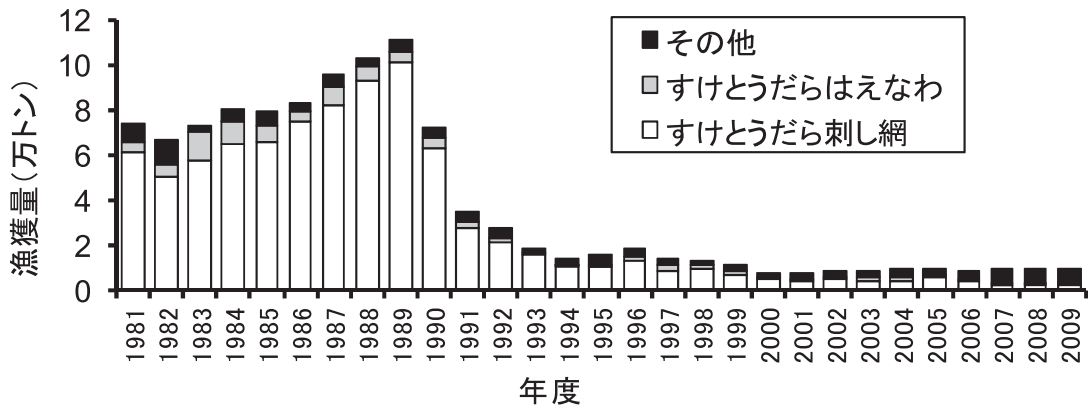


図1 根室海峡羅臼地区におけるスケトウダラ漁業種類別漁獲量の経年変化
(資料： 羅臼漁業協同組合提供資料)

前には10%未満だったものが、2009年度には40%となり、年々上昇しています。

各年度の漁獲量の一番多い月を見ると、2003年度までは、1999年度を除いて2月もしくは3月だったものが、2004年度以降、1月（2004、2005、2009年度）、12月（2007年度）、11月（2008年度）になっており、2003年度以前と比べて早くなる傾向が見られました（図2）。

を浮遊しているのので、ネットを使って卵を採集する事が出来ます。これまで、各年の産卵盛期や産卵群の来遊量を推定するため、1月下旬～4月下旬の期間に複数回の調査を行い、根室海峡内に8調査点（図3）を定め、ネットを水深400mから水面まで鉛直的に曳いて、卵の分布量を調べています。そこで、この資料を用い、卵の分布量から、産卵盛期の変化を検討しました。

卵の分布量から見た産卵期の変化

スケトウダラの卵は、分離浮性卵といい、海中

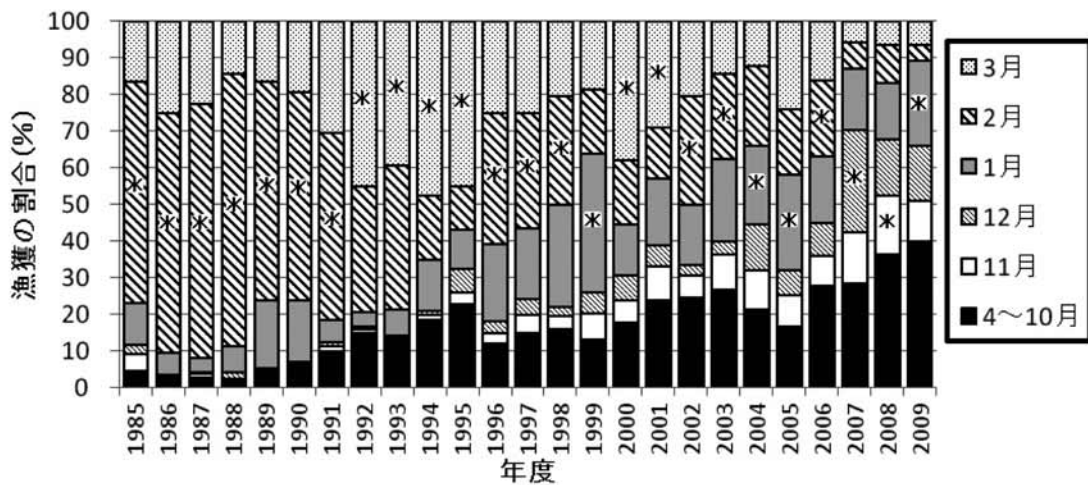


図2 羅臼地区におけるスケトウダラ刺し網漁業月別漁獲割合の経年変化
*は漁獲の割合の一番高かった月を表す。
(資料： 2000年度以前は北海道水産現勢、2001年度以降は羅臼漁業協同組合提供)

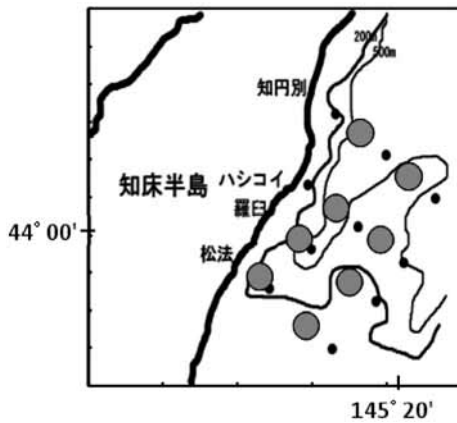


図3 卵分布量調査点図
(円で示した8点が調査点)

ここでは、採集数が一番多かった時期を各年度の産卵盛期としました。

産卵盛期は2002年度までは、1989、1990年度を除き、3月上、下旬に見られましたが、2003年度以降2月上旬～3月下旬までの間で、大きく変動するようになり、特に2007、2009年度は、2月上旬となっていました。すなわち2月中旬～3月上旬と言われていたこれまでより早い時期に産卵盛期が見られました(図4)。

漁獲水深帯の変化

知床半島の南部から北部にかけて急激に水深が深くなっている根室海峡海域では、これまでスケトウダラの産卵海域の中心は羅臼沖からサシルイ

沖の水深200～300m であると言われています(図5)。そこで、産卵期にスケトウダラが漁獲されている水深帯や海域に変化があるのかを検査しました。

図5にあるように、海域を知床半島南部の水深の浅い場所から、北部の水深の深い場所に向けて、A～Cの3つの区域に分け、羅臼漁業協同組合から得られた漁場別漁獲量の資料を用い、産卵期の初期であり、近年漁獲量の一番多い月となる傾向がある1月の各区域の刺し網漁業によるスケトウダラ漁獲量を集計しました。

区域別の漁獲量の割合を見ると、2003年度までは、羅臼地区沖合のB区域が90%以上と大部分を占め、知床半島北部のC区域が4～8%、南部のA区域が1%未満でした(図6)。しかし、2004年度以降は、C区域の割合が1%未満になり、その一方で、A区域の割合が10%以上になりました。それに伴い、B区域の割合も低下し、90%を下回るようになりました。特に2009年度はA区域の割合が大幅に上昇し、全体の70%以上を占めました。また、A区域では、延べ操業隻数および一隻当たりの漁獲量も2004年度以降は増加する傾向がありました。

このように、2003年までは、産卵海域の中心と

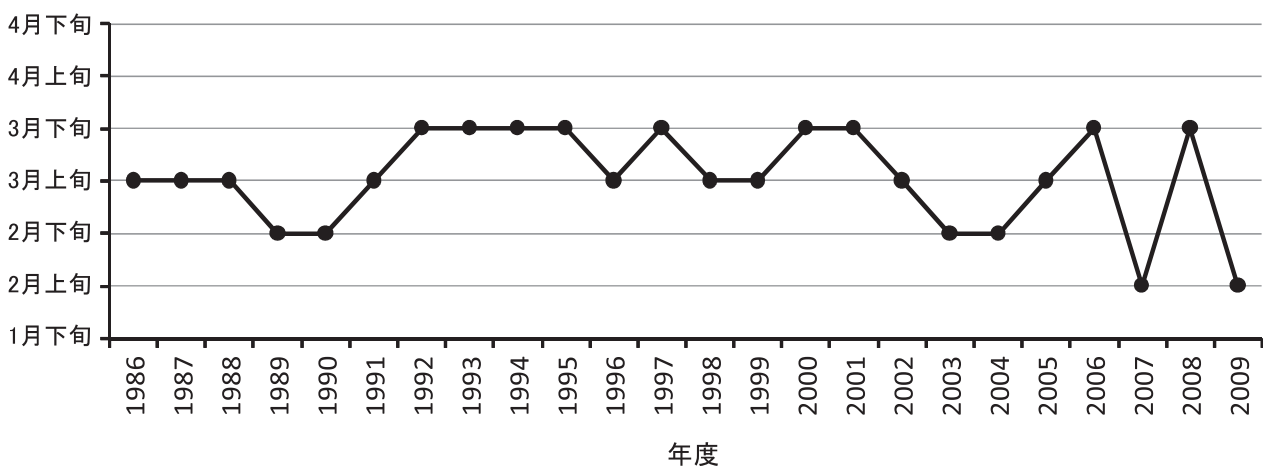


図4 卵分布量調査による産卵盛期の経年変化

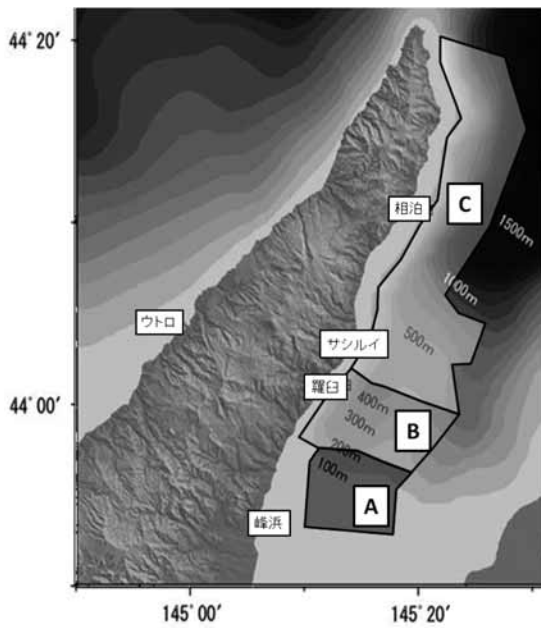


図5 スケトウダラ刺し網漁業¹⁾の漁獲量集計区域図

いわれる羅臼沖からサシルイ沖を含む海域が漁獲の大部分を占めていましたが、2004年以降は、これまでほとんど漁獲のなかった水深の浅い海域でもスケトウダラが漁獲される傾向が見られました。

成熟度の進行の変化

雌は約1ヶ月に渡り、数日間隔で複数回に分けて卵を産みます。このため、卵巣内の卵粒は時期の経過に伴い、次のように見えます。産卵前の卵巣はオレンジ色で不透明な卵粒のみが見られますが、産卵が始まると透明な卵が混じるようになります。この透明卵はまもなく産出される卵であり、透明卵の割合は、産卵回数に伴い増加し、産卵が終わる頃には、ほぼ100%になります。

そこで、成熟度の進み方に変化が起きているかを調べるため、羅臼で1月に漁獲された雌のスケトウダラのうち、漁獲の中心の体長45~55cmのものについて、透明卵の有無を基にした成熟度と生殖腺の発達を計る指標の一つであるGSI（生殖腺

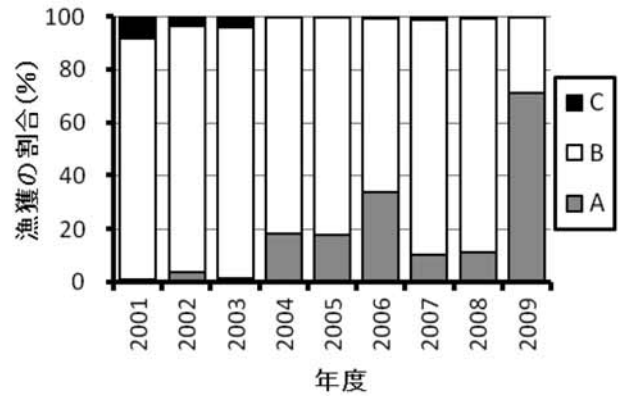


図6 羅臼スケトウダラ刺し網漁業の区域別漁獲量割合の経年変化

重量指数：生殖腺の重量／体重×100) について見てみました。

なお、成熟度は「北水試魚介類測定マニュアル」の基準に従い分類し、それを透明卵有、透明卵無、産卵後の3つに区分しました。

GSIは、2003年度までは、10.1~12.4でしたが、2004年度以降は11.7~14.8と2003年度までより早く高くなっており（図7）、2004年度以降は2003年度以前と比べて、生殖腺が早い時期から発達している傾向が見られました。

また、成熟度を見ると、透明卵無の割合は2004年度までは63~100%でしたが、2005年度以降は減少し、逆に透明卵有の割合がほぼ50%以上となっています。さらに、2007および2009年度は、産卵後も見られました（図7）。

このように、2004~2005年度頃から、1月に漁獲されるスケトウダラの成熟は2003年度以前に比べて、進んでいることが明らかになりました。

まとめ

これまでの結果から、1994年度以降、根室海峡海域のスケトウダラの漁獲盛期が早まる傾向にあることがわかりました。さらに、2003年度頃からは、漁獲盛期だけではなく、産卵盛期、漁獲水深

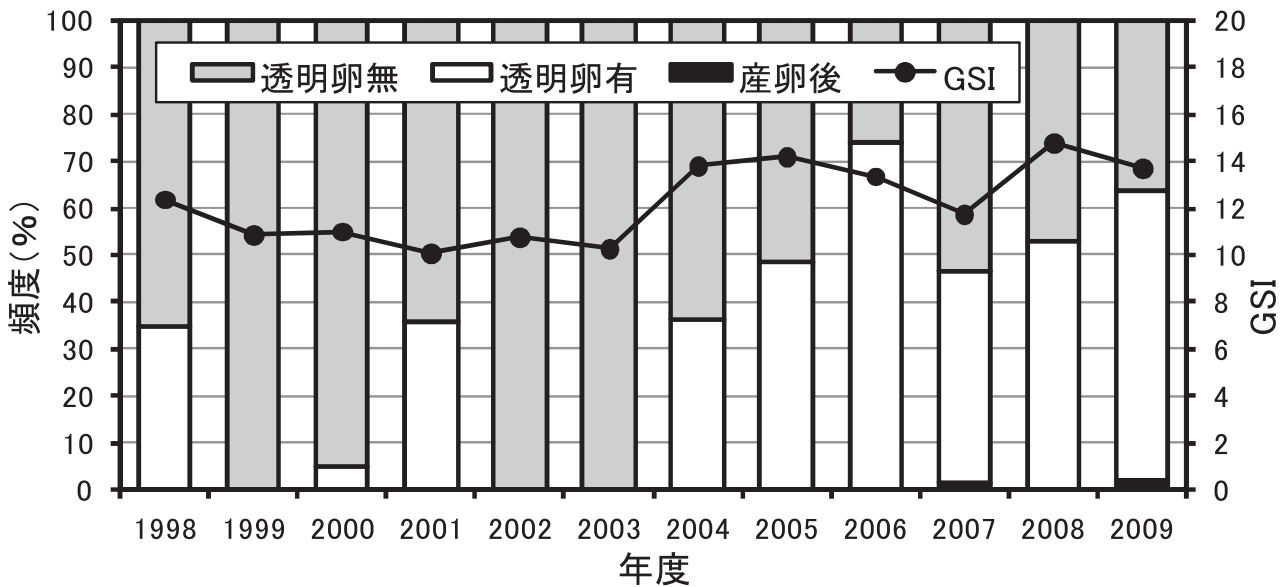


図7 1月に刺し網漁業で漁獲されたスケトウダラ雌のGSIおよび成熟度の経年変化

や、成熟度の進行についても、それ以前と比べて変化が認められます。

これらの変化がどうして起こったのかについては、様々な原因が考えられます。一例としては、産卵期、成熟の進行等の生物学的特徴の違うスケトウダラの群れ（系群）がこれまでとは異なる海域から回遊してきている可能性や、水温等の環境の変化により、これまで来遊してきた系群について、来遊時期や分布水深が変化している事等が挙げられます。このため、今後は、この系群の違いを調べる指標となる脊椎骨数等のデータを収集すると共に、漁獲盛期、産卵盛期、漁獲水深帯および成熟度と、水温および海流等の環境状態についてのデータとの関連性も調べていきたいと考えています。

最後に、多年にわたり、釧路水産試験場のスケトウダラ調査に多大なる協力を頂いている羅臼漁業協同組合および羅臼町職員の皆様に心より厚くお礼申し上げます。

引用文献

1) 石田 良太郎, 鳥澤 雅, 志田 修: 水産資

源の持続的利用 - 知床半島周辺海域の漁業と水産資源 (陸棚) - 月刊海洋 38,626-631 (2006)

(いしだ こういち 釧路水試調査研究部

報文番号 B 2328)