

平成 23 年度スケトウダラ根室海峡の資源評価

責任担当水研：北海道区水産研究所（森 賢、船本鉄一郎、千村昌之）

参 画 機 関：北海道立総合研究機構釧路水産試験場

要 約

根室海峡に分布するスケトウダラは、日本とロシア双方の水域を回遊すると考えられ、日本水域では主に冬季に来遊する産卵群を対象とした漁業が行われてきたが、近年は冬季以外の漁獲が増加してきている。日本側の主要な漁法は刺し網、はえなわであるのに対して、ロシア側は大型トロール漁船による操業を行っているが、その詳細な操業実態は不明である。日本水域以外の分布・回遊状況や産卵場などの生態は不明であり、当該資源全体の動向や水準を検討するための情報については、日本側の漁獲情報を除くと限定的なものとならざるを得ず、資源量の推定や来遊予測は困難である。そのため、当該資源については ABC としての算定は行わず、2012 年度算定漁獲量として、資源の動向に合わせ漁獲を継続する Cave5-yr および漁獲圧を低減して資源水準の緩やかな回復を目ざす 0.8Cave5-yr を提示するにとどめた。

日本側の漁獲量は 1991 年度以降低迷し、2000 年度以降は 10 千トン以下の漁獲量となっていた。また、従来の主漁期であった 11 月～翌年 3 月の産卵群を対象としたスケトウダラ刺し網漁業(専業船)とはえなわ漁業の漁獲量はともに 2010 年度に過去最低水準となった。一方、従来の主漁期以外に漁獲されたスケトウダラの漁獲量は増加傾向にあり、2007 年度以降は漁獲量の 50%以上を占めるようになった。産卵期における漁獲量減少の原因としては、豊度の高い年級群の加入がなかったことに加え、高い漁獲圧による高齢群の減少等が考えられる。一方、その他漁業による漁獲量増加の原因は、スケトウダラの分布・回遊状況の変化等が考えられているが、詳細は不明である。これら漁獲状況から資源の水準は低位、動向は横ばいと判断した。

年	資源量 (千トン)	漁獲量 (千トン)	F 値	漁獲割合
2009	-	10.8	-	-
2010	-	12.0	-	-
2011	-	-	-	-

	指標	値	設定理由
Bban	未設定		
Blimit	未設定		
2010 年	親魚量	-	

水準：低位 動向：横ばい

本件資源評価に使用したデータセットは以下のとおり

データセット	基礎情報、関係調査等
年齢別・年別漁獲尾数	地域別・漁業種類別水揚量（北海道） 月別体長組成調査（北海道） 体長－体重調査・体長－年齢測定調査（北海道）
資源量指数	羅臼港刺し網漁船、はえなわ漁船 CPUE（北海道）
漁獲努力量	羅臼港刺し網漁船、はえなわ漁船出漁隻数（北海道）

1. まえがき

スケトウダラは我が国周辺海域における重要な底魚資源の一つで、我が国では 4 つの資源評価群に区分され管理されている。2010 年度における 4 評価群全体の漁獲量は 238 千トンであった。ロシア（旧ソ連）の排他的経済水域設定までは、北方四島周辺水域、オホーツク海およびサハリン沿岸などにも漁場が存在し漁獲量も多かったが、現在は北海道周辺海域での操業が主体である。

ロシア水域に隣接する海域に分布するスケトウダラは、ロシア水域へも回遊すると考えられており、ロシアによる漁獲量や漁獲物に関する情報の収集が、より精度の高い資源評価のためには必要である。根室海峡のスケトウダラもこれに該当し、日ロの科学者交流等を通じて情報の収集に努めている。

2. 生態

(1) 分布・回遊

本評価群のスケトウダラは、産卵期に根室海峡へ来遊する群れが主体と想定されている（図 1、2）。標識放流調査の結果などから、産卵期以外の時期には他の評価群のスケトウダラと共にオホーツク海南西部に分布すると推測されている（辻 1979）。しかし、産卵期以外の情報が少なく、未解明の部分が多い。

(2) 年齢・成長

1994 年度漁期におけるはえなわ漁獲物測定データから求めた各年齢における尾叉長、体長、体重を下表と図 3 に示した（釧路水産試験場 2009）。なお、年齢の起算日は、漁獲量の集計期間に合わせて、4 月 1 日としている。表中の年齢は 11～3 月の漁期中の年齢であるため、1 歳加えた年齢の誕生日における体長・体重に近い。

年齢	3	4	5	6	7
体長(cm)	39	41	42	44	47
体重(g)	489	584	652	781	876

寿命については明らかとなっていないが、2000～2007 年度に根室海峡で漁獲され年齢査定が行われた 7,711 個体の内、最高齢は 19 歳であった（釧路水試 未発表資料）。

(3) 成熟・産卵

成熟開始年齢は 3 歳で、大部分が 5 歳で成熟する(Yoshida 1988)。

主産卵場は、根室海峡の水深 100～500m の海域の中層から底層の 2.0～4.0℃の混合水域（宗谷暖流の変質水）と推測されている（佐々木 1985）。産卵期は 1～4 月で、盛期は 2 月中旬～3 月上旬である（佐々木 1984）。

(4) 被捕食関係

根室海峡におけるスケトウダラの主要な餌料は、オキアミ類、カラヌス類をはじめとする浮遊性小型甲殻類である。冬季には魚卵および魚類を捕食している個体の割合が高くなる。魚類による被食に関する情報は不明である。また、海獣類の餌料として重要性が指摘されている（後藤 1999）。

3. 漁業の状況

(1) 漁業の概要

本海域では、主として刺し網漁業およびはえなわ漁業が産卵群を対象として操業している。これら漁業の操業期間は、はえなわが 11 月～翌年 1 月、スケトウダラ専業船の刺し網が 1～3 月、その他刺し網が 4～12 月である。これまでは、羅臼における水揚げが当該資源全体の漁獲量の 99%以上を占めていたため、羅臼における漁獲量集計値を評価に用いていた。しかし、2009 年度より標津、野付地区における漁獲量が急増し、2010 年度には全漁獲量に占める割合が 29%に達した。このため、本年度評価から、両地区を加えた統計値を用いて評価を実施することとした。なお、両地区の漁業種類は刺し網、底建て・定置網であり、主漁期は 11～12 月であった。なお、特別な記載がない場合、刺し網、はえなわについては羅臼での水揚げを対象とし、その他地域の水揚げについてはその他漁業でまとめる。

冬季に行われるスケトウダラ刺し網漁業（専業船）では、操業コスト削減を目的に、複数の経営体がグループを作り、代表する 1 隻が操業を行うブロック操業を 2001 年から開始した。これにより漁場で使用する刺し網の総使用反数を減らすことなく、出漁隻数のみを削減することが可能となった。一方、近年、漁獲量が増加したその他の刺し網漁業は、ホッケなどを対象に前述のスケトウダラ専業船とは異なる形態で操業を行っている。

根室海峡中間ラインよりロシア側の海域では、ロシアの大型トロール船が操業を行っている。2004 年より、「南クリル」水域でのロシアの TAC 配分システムに変更があり、ロシアの漁獲は主として小型・中型船によって操業する事になり、2004 年度の漁獲は散発的にしか行われなかったとのロシア側研究者からの情報がある。しかし、2006 年度以降にも、ロシアトロール船の操業が羅臼漁協により確認されている。なお、資源水準が高かった 1980 年代の情報は得られていない。

漁獲量の集計は、漁期を考慮して4月1日から翌年の3月31日までの年度で集計している。

(2) 漁獲量の推移

羅臼、標津、野付における総漁獲量は、1980年代には増加傾向にあり、1989年度に過去最高の111千トンに達した。その後、漁獲量は急激に減少し、1994年度には15千トンにまで落ち込んだ(表1、図4)。以後、1999年度まで漁獲量は11～18千トン台で低迷が続けたが、2000年度には1981年度以降最低の7.8千トンとなった。その後、漁獲量はやや回復したものの、ほぼ横ばい傾向であった。2010年度の漁獲量は12.0千トンであり、前年をやや上回った。なお、昨年度の評価まで用いていた羅臼での2010年度漁獲量は8.5千トンであり、前年度(9.5千トン)を下回った。

漁業種類別にみると、漁獲量の大部分はスケトウダラ刺し網漁業(専業船・1～3月操業)が占めていた。この漁業による漁獲量割合は、漁獲量が最大であった1989年度には91%であったが、それ以降は減少傾向となった。2001年度以降は45～60%の間で推移していたが、2007年度には27%に大きく減少し、2010年度は過去最低の14%となった。2010年度の漁獲量は、前年を大きく下回る1.7千トンであった。刺し網の漁獲量は、2005年度までは1～3月が主体であったが、2006年度以降、専業船以外が主体である4～12月の漁獲量が増加している(図5)。中でも10～12月の漁獲量増加が顕著であった。この原因は明らかになっていないが、近年、スケトウダラの成熟が早くなる傾向があり、11～12月にも産卵親魚の来遊が多くなっていることが指摘されている(釧路水試 未発表資料)。

はえなわ漁業は1983年度に漁獲量が最大となり、1980年代中ごろには漁獲量が減少傾向を示し、1994年度には0.5千トンにまで落ち込んだ。その後、漁獲量は1996年度に2.1千トンにまで増加したが、1998年度以降は1千トン台で推移していた。2005年度以降は1千トンを下回る水準に減少し、2010年度は過去最低水準の0.5千トンまで減少した。

産卵群を対象としたスケトウダラ刺し網(専業船)およびはえなわの全漁獲量に占める割合は、2000年代以前はおよそ80%以上を占めていた。しかし、2001年以降はそれ以外の漁業(専業船以外の刺し網、底建て・定置網)による漁獲割合が増加し、2007年度では66%に達した。漁獲量も、2001年度以降、2.4～3.9千トンで推移していたが、2007年度に6.3千トンに増加し、2010年度の漁獲量も前年を大きく上回る9.7千トンであった(図4)。

日本漁船による漁獲に加えて、1987～1993年(1986～1992年度)には、ロシアのトロール船団が、根室海峡以東のオホーツク海沿岸(ロシアのTAC管理海域名「南クリル」)において15～172千トンの漁獲をあげたが、1990年以後の漁獲量は、日本漁船による漁獲と同様に大きく減少し(表2)、1991年以降はロシアの船団は冬季の根室海峡周辺に殆ど現れなかった。2001年にはロシア側科学者から、1994～1997年の間、ロシアのスケトウダラ専獲操業は資源状態が悪いために中止されていたとの情報が得られた。ただし、2003年にもたらされた情報では、この間も「南クリル」海域では混獲として3～6千トンが漁獲されていたようである。1997年冬季には専獲操業を再開し、それ以降は毎年操業を行っているよう

である。ロシア側の報告によると、1998 年および 2000 年の本水域での漁獲量は 8 千トンおよび 9.6 千トンとのことであった（表 2）。なお、ロシアが設定している南クリルの TAC は、2008 年から 2010 年にかけて大きく増加し、2011 年も 2010 年並みの 64 千トンとされている（表 2）。

（3）主要漁業の漁獲努力量

操業船の使用した刺し網の反数やはえなわの針数などの情報は得られていないため、ここでは羅臼港における延べ出漁隻数を漁獲努力量とする。なお、1995 年度に漁獲量の減少に対応して、刺し網漁船が 172 隻から 127 隻へ減船されている。また、1993～1995 年度にかけて、はえなわ漁船が 16 隻から 12 隻へと減船されている。減船はその後も続き、2010 年度は刺し網漁船が 45 隻、はえなわ漁船は 6 隻まで減少した。なお、スケトウダラ刺し網漁業（専業船）では、操業コスト削減を目的に、複数経営体がグループを作り代表する 1 隻が操業を行うブロック操業を 2001 年から開始している。

はえなわ漁業（11～1 月）およびスケトウダラ刺し網漁業（専業船、1～3 月）の漁獲努力量は、1980 年代中ごろから減少傾向を示している（表 1、図 6）。はえなわの努力量は、1994 年度には 374 隻日まで落ち込んだが、1995 年度には 519 隻に増加し、以降横ばい傾向を示していた。2010 年度の努力量は 138 隻日であり、前年比 68%に減少した。

刺し網（専業船）の努力量は、2002 年度まで減少傾向を示し、それ以降はほぼ横ばい傾向であった。しかし、2001 年度以降の努力量はブロック操業下での値であることから、2000 年度以前とは単純に比較できない。2010 年度の努力量は、1,096 隻日であり、前年比 63%に減少した。一方、近年漁獲量が増加しているその他刺し網の努力量（4 月～翌年 3 月）は、2001 年度以降の情報しか得られていないが、9.1～12.1 千隻日で推移している（表 1、図 6）。2010 年度の操業隻数は 12.6 千隻日で 2009 年度並みであった。

4. 資源の状態

（1）資源評価の方法

日本水域における漁獲量や CPUE、漁獲物の年齢組成が情報として得られている。一方、根室海峡中間ラインよりロシア側の漁場では、大型トロール漁船による操業が行われている。近年、日ロ漁業専門家・科学者会議等より、ロシア漁船の操業や漁獲物に関する断片的な情報が提供されている。しかし、本評価群については、既存の情報からは資源量の算定が困難であり、F 値、漁獲割合、将来漁獲量の算定といった定量的な評価は行うことが出来ない。そこで、日本漁船による漁獲量や CPUE、漁獲物組成などを主に、ロシア側の情報も考慮して、資源状態を推測した。

（2）資源量指標値の推移

産卵期の来遊群を対象としたスケトウダラ刺し網漁業（専業船）は、2001 年度にブロック操業に移行した。ブロック操業では、刺し網の使用反数を減らすことなく出漁隻数の削

減が可能であるため、隻数を用いた CPUE ではブロック操業以前との比較が困難となった。しかし、ブロック操業が実施された 2002 年度以降に限定すれば、産卵期の来遊群の資源状況を反映していると考えられる。専業船の CPUE は 2005 年度以降、減少傾向にあり、2010 年度の CPUE は 1.5 (トン/隻) であり、前年度 1.7 (トン/隻) をやや下回った (表 1、図 7)。一方、同じく産卵群を対象としたはえなわ漁業の CPUE は、努力量の増減がほぼ横ばいとなった 1995 年度以降、2.8~4.3 (トン/隻) で推移し、2010 年度は 3.8 (トン/隻) であり、前年をやや上回る水準となった (表 1、図 7)。しかし、はえなわ漁業は漁獲量が少なく、努力量も近年減少傾向にあることから、CPUE の長期比較に用いられるかは疑問が残る。

なお、近年漁獲量の主体とその他刺し網 (4~12 月) の CPUE は、2001~2007 年にかけて増加傾向を示し、2008 年以降はほぼ横ばい傾向であった。2010 年度の CPUE は 0.5 (トン/隻) であり、前年並みであった。ただし、その他刺し網については、使用する漁具が狙い魚種によって異なることに加え、狙い魚種も年や月によって変化することが考えられるため、その CPUE を来遊群の資源量指標値とすることは困難と思われる。

(3) 漁獲物の年齢および体長組成

スケトウダラ刺し網漁業 (専業船) およびはえなわ漁業の漁獲物の尾叉長組成を図 8 に示した。根室海峡では、スケトウダラの漁獲は 3 歳から始まるが、その割合は小さい。また、刺し網 (専業船) は目合い制限を行っており、大型魚を中心に漁獲を行っている。刺し網 (専業船) では尾叉長 40cm あたりから漁獲され始め、尾叉長 50cm 前後にモードがある。はえなわでは 35cm あたりから漁獲され始め、モードは刺し網より 1~8cm 小さい。2010 年度の漁獲物は、刺し網ではほぼ前年と同じ組成を示したが、はえなわはモードが前年よりやや大きい 45cm であったが、漁獲の主体が 32~43cm であり、これは 2003 年度以降で最も小型魚の比率が高くなっていた (図 8)。

刺し網 (専業船) とはえなわの年齢別漁獲尾数とその割合をみると、1980 年代後半から 1990 年代前半にかけては、4、5 歳の割合が比較的安定しており、加入が継続していたと考えられる (図 9)。しかし、1990 年代後半からは 4、5 歳の割合が減少し、7 歳以上の高齢魚の割合が高くなっていた。これは高齢魚の漁獲量が増加したのではなく、豊度の高い新規加入が無かったことによる。2007 年度はそれ以前の傾向と異なり、4 歳魚 (2003 年級群) の割合が増加した。この 2003 年級群は 2008、2009 年度も漁獲の主体となり、2010 年度 (7 歳) でも刺し網漁獲物の 22% を占めていた (図 9)。しかし、それ以降は高い水準の年級群は見られていない。2010 年度の年齢別漁獲尾数は、はえなわと刺し網で傾向が異なった。刺し網は 2007~2009 年度と同様に 5 歳以上の高齢魚が主体であったが、はえなわでは 4 歳以下の若齢魚 (2006、2007、2008 年級群) が主体となっていた。しかし、漁獲尾数が多くないため、これら年級群の豊度が高いかは判定できない。

その他刺し網によって 12 月に漁獲されたスケトウダラ尾叉長組成を図 10 に示した。なお、11 月以前の測定結果は断片的であり経年比較できる資料がない。その他刺し網による漁獲が急増した 2007 年度以降の組成によると、その他刺し網での漁獲物はモードが 46~

48cm にあり、刺し網専業船の尾叉長組成よりやや小型であった（図 8）。しかし、2010 年度は前 2 年度と比較して 50cm 以上の大型魚の割合が増加し、モードも 50、51cm となり、刺し網（専業船）並みの組成となっていた。

近年の根室海峡周辺海域でのロシアのトロール漁船の漁獲物年齢組成は得られていない。2000 年代の始めでは、根室海峡以東のロシア側水域での漁獲物は 6～8 歳魚中心であったことが報告されている（オフシャンニコヴァ 2005）。

（4）資源の水準・動向

日本による漁獲量は、2000 年度以降 10 千トン前後で推移する低い水準であり、2006～2010 年度の漁獲量も若干の増加は見られるものの、横ばい傾向とみられる（表 1、図 4）。また、従来の主漁期に行われている刺し網（専業船）およびはえなわの漁獲量と CPUE は、はえなわの CPUE を除き減少傾向を示していた（図 7）。従来の主漁期の漁獲量が減少する中で、2005 年度の以降の漁獲量が横ばいとなった原因として、その他刺し網等による漁獲量の増加がある。このことについては、来遊状況の変化や漁獲状況の変化など複数の要因が考えられているが、詳細は不明である。2007 年度以前の評価では主漁期の刺し網やはえなわによる情報で判断を行っていたが、漁獲状況の変化が 2010 年度も継続していることから、本年度評価でも前年度と同様にその他の情報も含めて判断する。また、これまでは漁獲量が少なかったため考慮していなかった羅臼以外の地域の漁獲量についても、2009 年度に 1.3 千トン、2010 年度に 3.5 千トンと大きく増加したことから、本年度評価ではこれら集計値を加えた総漁獲量で水準・動向を判断する。

1981～2009 年度までの 29 年間の漁獲量の最大値 111.4 千トンと最小値 7.8 千トンの間を 3 等分して高・中・低水準とすると、2010 年度の漁獲量 12 千トンは低水準に属する。また動向は 2006～2010 年度の漁獲動向から横ばいと判断した（図 11）。

（5）今後の加入量の見積もり

2007 年度に新規に漁場加入したと考えられる 2003 年級群は、2010 年度でも刺し網漁業の漁獲主体となったことから、近年では比較的豊度の高い年級群と考えられる。一方で、産卵期である 1～3 月の漁獲量が減少傾向にあることから、その後は高い豊度の産卵群の加入はなく、産卵親魚全体の資源水準は低下し続けていると考えられる。一方で、2007 年度以降は産卵期以外の漁獲が増加していることから、これら新規加入群による資源水準回復も期待された。しかし、産卵期の漁獲量の減少傾向は止まらず、2010 年度も減少したことから、近年増加している漁獲対象群が、産卵親魚として根室海峡に加入してくるのかは不明確であり、今後の予測は困難と思われる。

2007 年、ロシア側研究者から「南クリル」水域太平洋側では、周辺海域の調査の結果、2005 年級群の豊度が高いとの情報がもたらされた（水戸 2007）。また、南クリルの TAC も 2010 年には 64.5 千トンまで増加している。一方、2007～2010 年度漁期の北海道東部太平洋岸では 2005 年級群の漁獲量が多く、オホーツク海側でも年齢組成は不明であるが漁獲量の

増加が見られている。根室海峡でも 2005 年級群の漁獲が 2009 年度に見られたが、5 歳時点（2010 年度）の漁獲尾数が 2003 年級を下回ったことからみて、隣接水域のスケトウダラ資源の増減と根室海峡の資源の動向は必ずしも一致していないことが示唆された。

5. 2012 年度漁獲量の算定

(1) 資源評価のまとめ

2010 年度の資源状態は低位で横ばい傾向と推定され、漁獲量も最盛期の 1 割程度の水準で低迷しているため、これ以上の資源減少を食い止めることを管理目標とする必要がある。一方で、本海域に分布するスケトウダラについては、若齢期の情報がなく、また分布・回遊の情報も少ないなど、資源管理効果を詳細に評価することは困難である。

(2) 2012 年度漁獲量（参考値）の算定

当該資源は、日本とロシア双方の水域を回遊し、日本とロシア双方が漁業を行っているが、ロシア側の詳細な操業実態は不明である。また、その生態も不明な点が多く、資源評価に必要な情報は、日本側の漁獲情報を除くと限定的であり、資源量推定や来遊予測は困難である。これらのことから、当該資源については ABC の算定は行わず、2012 年度算定漁獲量として、資源の動向に合わせ漁獲を継続するシナリオとして Cave5-yr を、漁獲圧を低減して資源水準の緩やかな回復を目ざすシナリオとして 0.8Cave5-yr を提示するにとどめた。なお、水産庁主催の「TAC 制度等の検討に関する有識者懇談会」において、主たる生息域が外国水域にある魚種・系群等については、資源状況の正確な把握が難しく ABC を算定することが困難なことから、資源状況については、ABC でなく定性的な評価を行うべきであるとの方向性が示されている。

漁獲シナリオ	F 値 (F _{current} との比較)	漁獲割合	将来漁獲量		評価	2012 年度 算定漁獲量
			5 年後	5 年平均		
漁獲圧を低減し、 資源の緩やかな回 復を目指す (0.8Cave5-yr)	-	-	-	-	-	8.3 千トン
漁獲量の維持 (Cave5-yr)	-	-	-	-	-	10.4 千トン
コメント ・本評価群については、既存の情報からは資源量の算定が困難なことから、F 値、漁獲割合、将来漁獲量の算定など、定量的な評価は行っていない。 ・本海域のスケトウダラは産卵回遊群を対象にした漁業であり、日ロ両国で行われている。 ・日本水域における漁獲動向から、資源水準は低位と推測されることから、資源回復を図る必要がある。 ・平成 23 年に設定された中期的管理方針では「ロシア連邦の水域と我が国の水域にまたがって分布し、同国漁船によっても採捕が行われていて我が国のみの管理では限界があることから、同国との協調した管理に向けて取り組みつつ、当面は資源を減少させないようにすることを基本に、我が国水域への来遊量の年変動にも配慮しながら、管理を行うものとする。」とされている。						

6. ABC 以外の管理方策への提言

当海域での漁業は、近年は状況に変化が見られるものの、産卵場に来遊する産卵群を漁獲することから、当該資源の持続的な利用を図るためには、必要な量の産卵親魚水準を回復することが重要である。そのため、TAC による管理に加え、漁獲努力量についても厳正な管理が必要と考えられる。後者については、日本側の漁獲はいずれも北海道羅臼周辺地区の沿岸漁業者に限られており、北海道海面漁業調整規則に基づく許可制度等の規制措置に加え、知床地区の世界自然遺産への登録に関連して制定された「多利用型統合的海域管理計画」の中でも言及されている地元漁業協同組合を中心とした漁具規制や出漁隻数の制限、禁漁区の設定といった努力量抑制等の自主的管理措置の導入が図られている。

根室海峡におけるスケトウダラの来遊資源を回復させるには、日本漁船だけではなくロシア漁船も資源管理に取り組む必要がある。「南クリル」海域（オホーツク海側、太平洋側を含めて）の 1998 年から 2010 年の TAC 数量は表 2 の通りである。2004 年以降 1 万トンと低い値に設定されていたが、2010 年が 64.5 千トン、2011 年は 64 千トンに近年大きく増加している。

7. 引用文献

- オフシャンニコヴァ S. L. (2005) 南千島列島水域におけるスケトウダラ資源の現状と漁業. 漁業の諸問題誌, 6 巻, No.2 (22), 346-362. (日本語訳)
- 後藤陽子(1999) トドの食性. トドの回遊生態と保全 (大泰司紀之・和田一雄 (編)), 東

- 海大学出版会, 13-53.
- 北海道立釧路水産試験場 (2009) スケトウダラ根室海峡. 北海道水産資源管理マニュアル 2009 年度, 北海道水産林務部水産局漁業管理課, 8.
- 水戸啓一(2007) 日ロ浮魚・底魚類 (総説). 平成 19 年度国際漁業資源の現況 (<http://kokushi.job.affrc.go.jp/genkyo-H19.html>), 水産庁・水研セ, 62.
- 佐々木正義(1984) 北海道東部根室海峡におけるスケトウダラ卵の分布. 北水試月報, 41, 237-248.
- 佐々木正義(1985) 北海道東部根室海峡におけるスケトウダラの産卵期の海況と産卵場. 北水試月報, 42, 53-63.
- 辻 敏(1979) 北海道周辺の系統群. ベーリング海及びカムチャッカ半島周辺海域のスケトウダラ資源の系統群の解明に関する研究成果報告書, 農林水産技術会議事務局, 139-150.
- Yoshida, H. (1988) Walleye pollock fishery and fisheries management in the Nemuro strait, Sea of Okhotsk, Hokkaido. Proc. int. symp. biol. mgmt. walleye pollock, 59-77.

表1. 根室海峡におけるスケトウダラの漁獲動向（年度〔4月1日～翌年3月31日〕集計）

年度	漁獲量（トン）					出漁隻数（隻）		努力量（隻日）			CPUE（トン/隻日）		
	合 計	羅臼			標津 野付 全漁 業種	羅臼		羅臼			羅臼		
		専業船		その他 刺し網		専業船		その他 刺し網	専業船		その他 刺し網		
		刺し網	はえ なわ			刺し 網	はえ なわ		刺し 網	はえ なわ		刺し 網	はえ なわ
1981	74,010	61,618	4,048	8,344				8,085	1,016		7.6	4.0	
1982	66,954	50,876	5,578	10,500				9,176	1,069		5.5	5.2	
1983	73,564	58,151	12,003	3,410				9,636	2,357		6.0	5.1	
1984	80,580	65,524	9,890	5,166				9,399	1,395		7.0	7.1	
1985	80,040	65,593	7,330	7,117	0			10,086	1,062		6.5	6.9	
1986	83,683	75,012	4,889	3,782	0			9,997	1,030		7.5	4.7	
1987	96,090	82,706	8,259	5,124	1			8,882	1,238		9.3	6.7	
1988	103,540	93,035	6,702	3,803	0			8,862	1,177		10.5	5.7	
1989	111,406	101,799	3,948	5,659	0			9,464	1,050		10.8	3.8	
1990	72,423	62,970	4,788	4,664	1			8,758	937		7.2	5.1	
1991	35,105	27,919	2,841	4,337	8	248	25	8,983	938		3.1	3.0	
1992	28,181	21,961	1,717	4,405	98	207	21	7,649	574		2.9	3.0	
1993	19,266	15,714	867	2,609	76	181	16	6,441	428		2.4	2.0	
1994	14,729	11,325	523	2,869	12	172	13	7,296	374		1.6	1.4	
1995	16,164	10,445	1,458	4,188	73	127	12	6,041	519		1.7	2.8	
1996	18,589	13,288	2,123	3,040	138	126	11	6,080	513		2.2	4.1	
1997	14,541	9,265	2,078	3,025	173	127	11	5,856	508		1.6	4.1	
1998	13,697	9,800	1,444	2,432	21	116	11	5,187	440		1.9	3.3	
1999	11,357	7,236	1,618	2,488	15	106	10	5,127	433		1.4	3.7	
2000	7,823	4,832	1,285	1,705	0	95	10	4,202	458		1.1	2.8	
2001	8,263	4,074	1,593	2,593	2	66	10	2,746	455	10,739	1.5	3.5	0.2
2002	8,413	4,773	1,216	2,421	2	54	10	1,849	371	9,226	2.6	3.3	0.3
2003	8,525	4,115	1,665	2,741	3	58	10	2,161	452	9,412	1.9	3.7	0.3
2004	9,849	4,423	1,785	3,540	101	55	9	2,164	415	9,601	2.0	4.3	0.4
2005	9,507	5,745	988	2,693	81	56	9	2,208	307	9,060	2.6	3.2	0.3
2006	9,331	4,602	864	3,732	133	45	9	2,048	349	10,068	2.2	2.5	0.4
2007	9,504	2,603	624	6,149	127	44	8	1,613	240	11,054	1.6	2.6	0.6
2008	10,449	2,982	650	6,279	537	42	8	1,604	222	11,454	1.9	2.9	0.5
2009	10,831	3,016	654	5,835	1,326	49	7	1,727	202	12,106	1.7	3.2	0.5
2010	11,960	1,683	529	6,263	3,485	45	6	1,096	138	12,580	1.5	3.8	0.5

表2. ロシアによる根室海峡周辺におけるスケトウダラ漁獲量と「南クリル」海域のTAC

年	漁獲量（千トン）	TAC(千トン)	年	漁獲量（千トン）	TAC(千トン)
1987	15	-	2000	9.6	50
1988	30	-	2001	-	30
1989	172	-	2002	-	16
1990	114	-	2003	-	16
1991	96.7	-	2004	1	10
1992	43.2	-	2005	1.1	10
1993	26.6	-	2006	0.9	10
1994	0.3	-	2007	-	10
1995	0.1	-	2008	-	12.1
1996	0.1	-	2009	-	35
1997	1	-	2010	-	64.5
1998	8	25	2011	-	64
1999	-	30			

漁獲量は「南クリル」水域オホーツク海側。2006年の漁獲量は11月まで。1998年～2003年TACは、オフショアニコヴァ（2005）による。2004年～2005年TACは、ダリルイバ（<http://www.dalryba.ru/>）資料。2006～2011年TACは、ロシア農業省ホームページ資料。



図1. 根室海峡におけるスケトウダラの産卵場

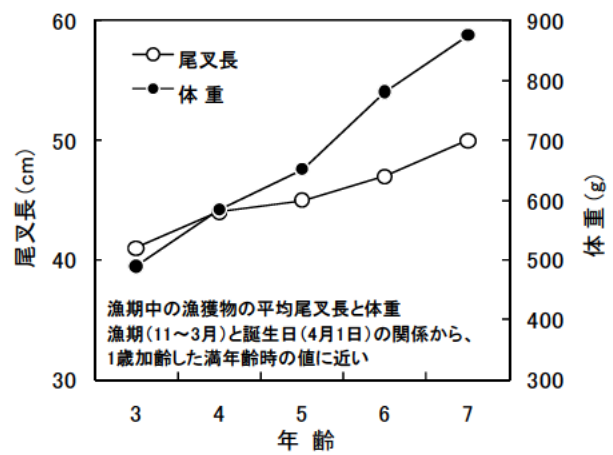


図3. 根室海峡におけるスケトウダラの成長

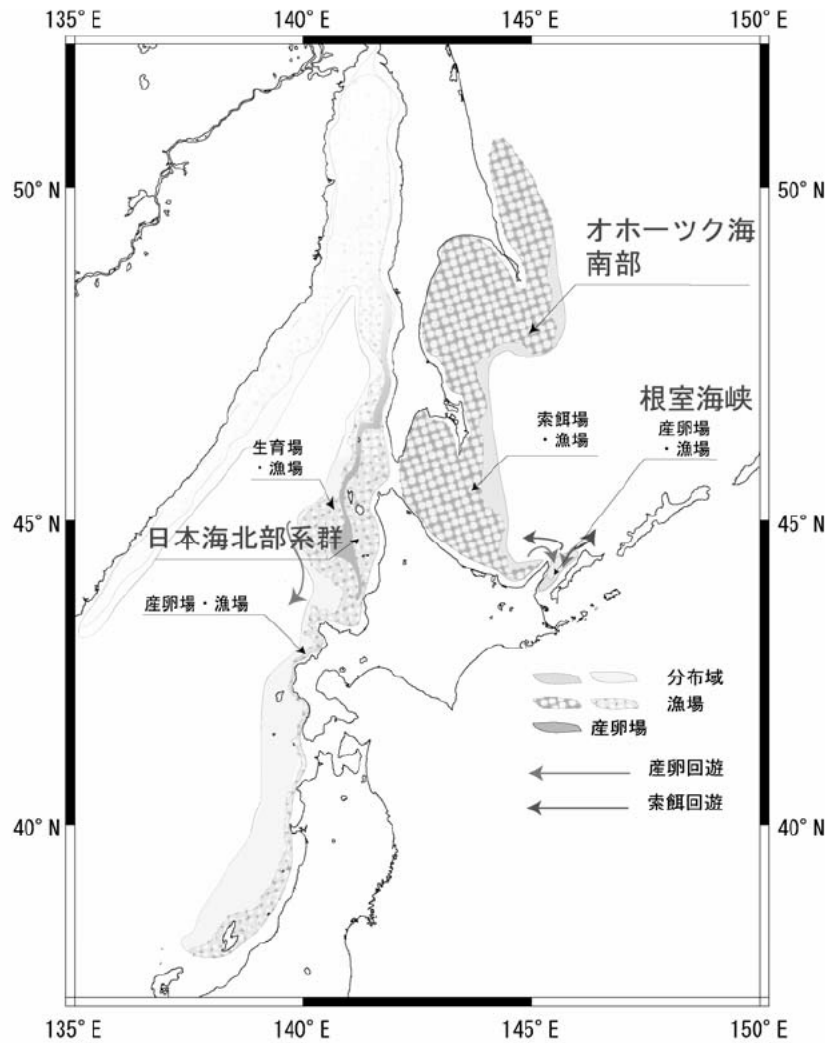


図2. 日本海北部とオホーツク海南部、根室海峡におけるスケトウダラの分布と回遊

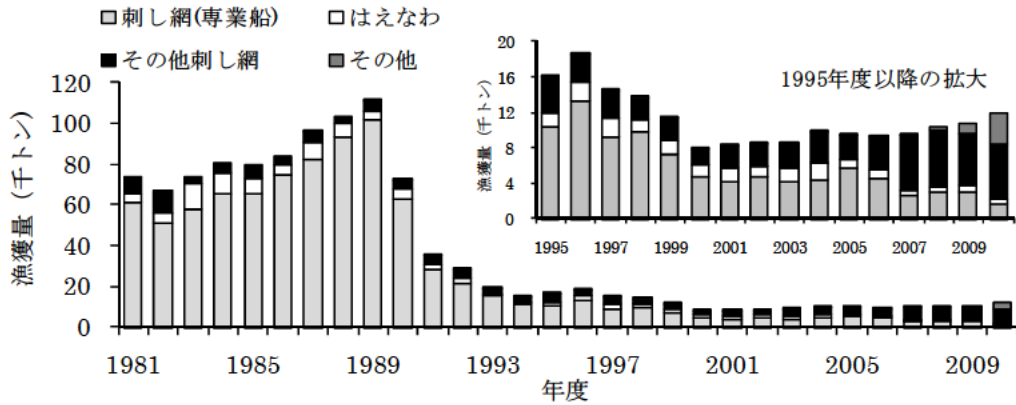


図 4. 根室海峡におけるスケトウダラの漁獲量の推移

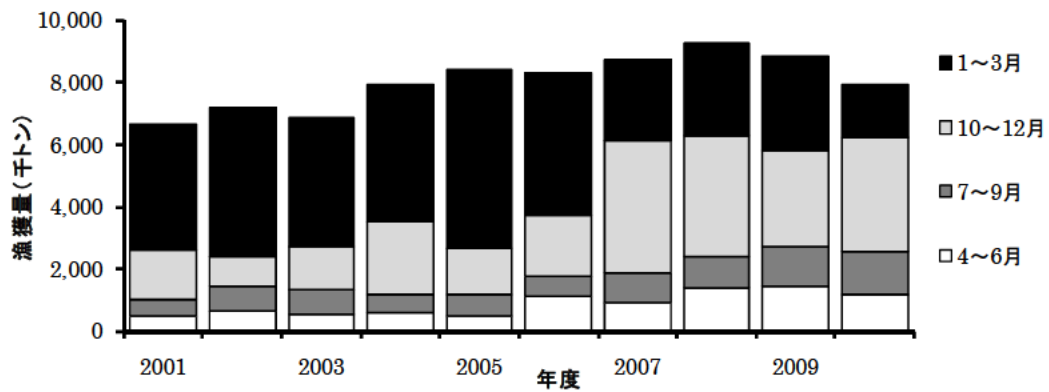


図 5. 根室海峡における刺し網によるスケトウダラ漁獲量の推移

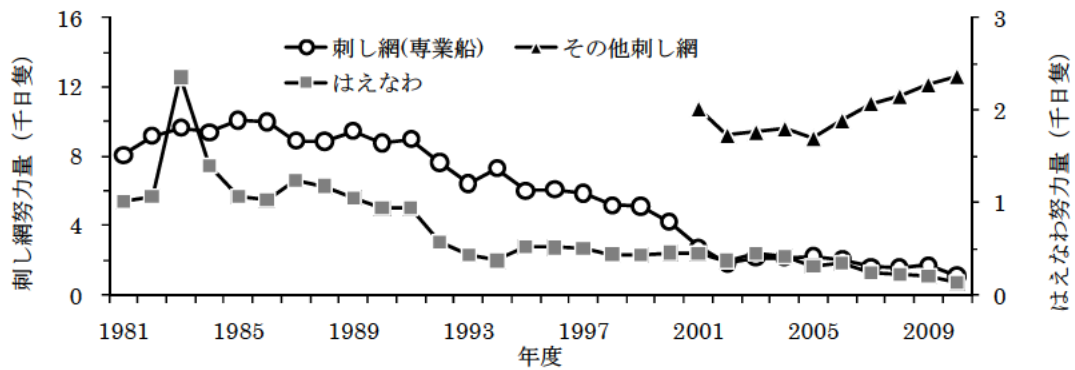


図 6. 根室海峡における刺し網（專業船、その他）とはえなわの漁獲努力量の推移

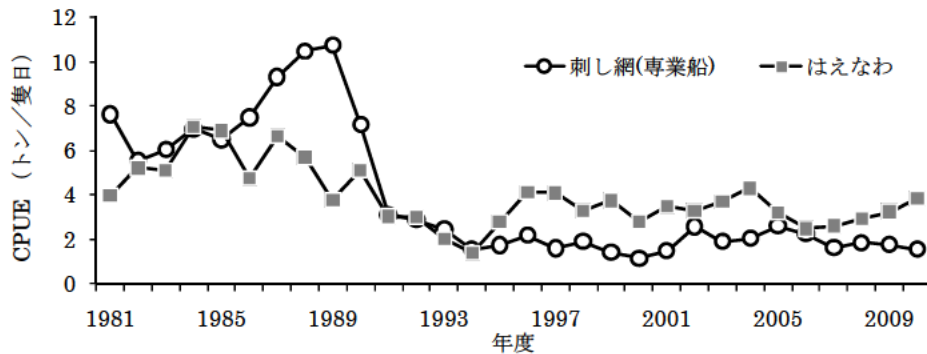


図 7. 根室海峡における刺し網（專業船）とはえなわの CPUE の推移

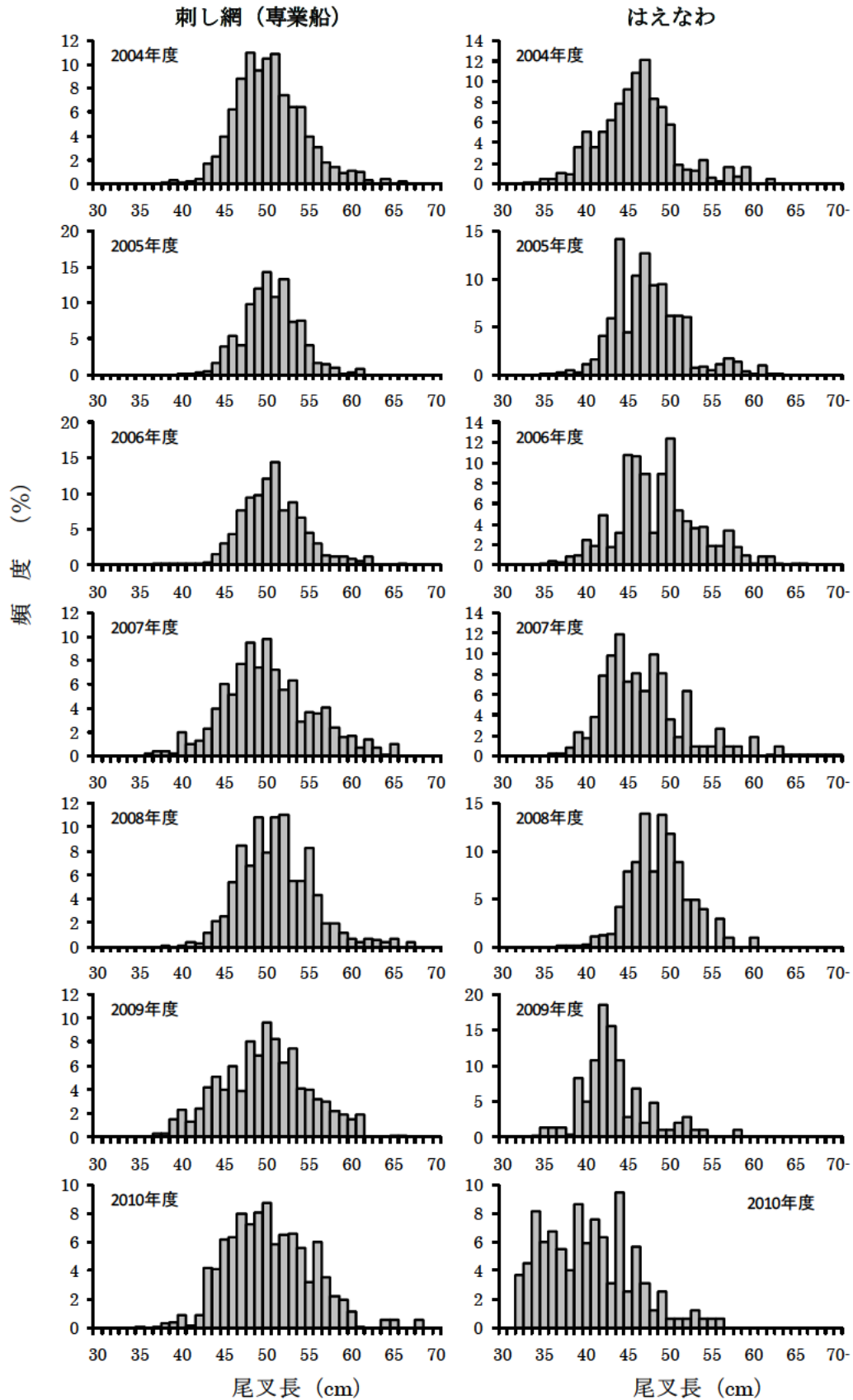


図 8. 根室海峡で1～3月に漁獲されたスケトウダラの尾叉長組成

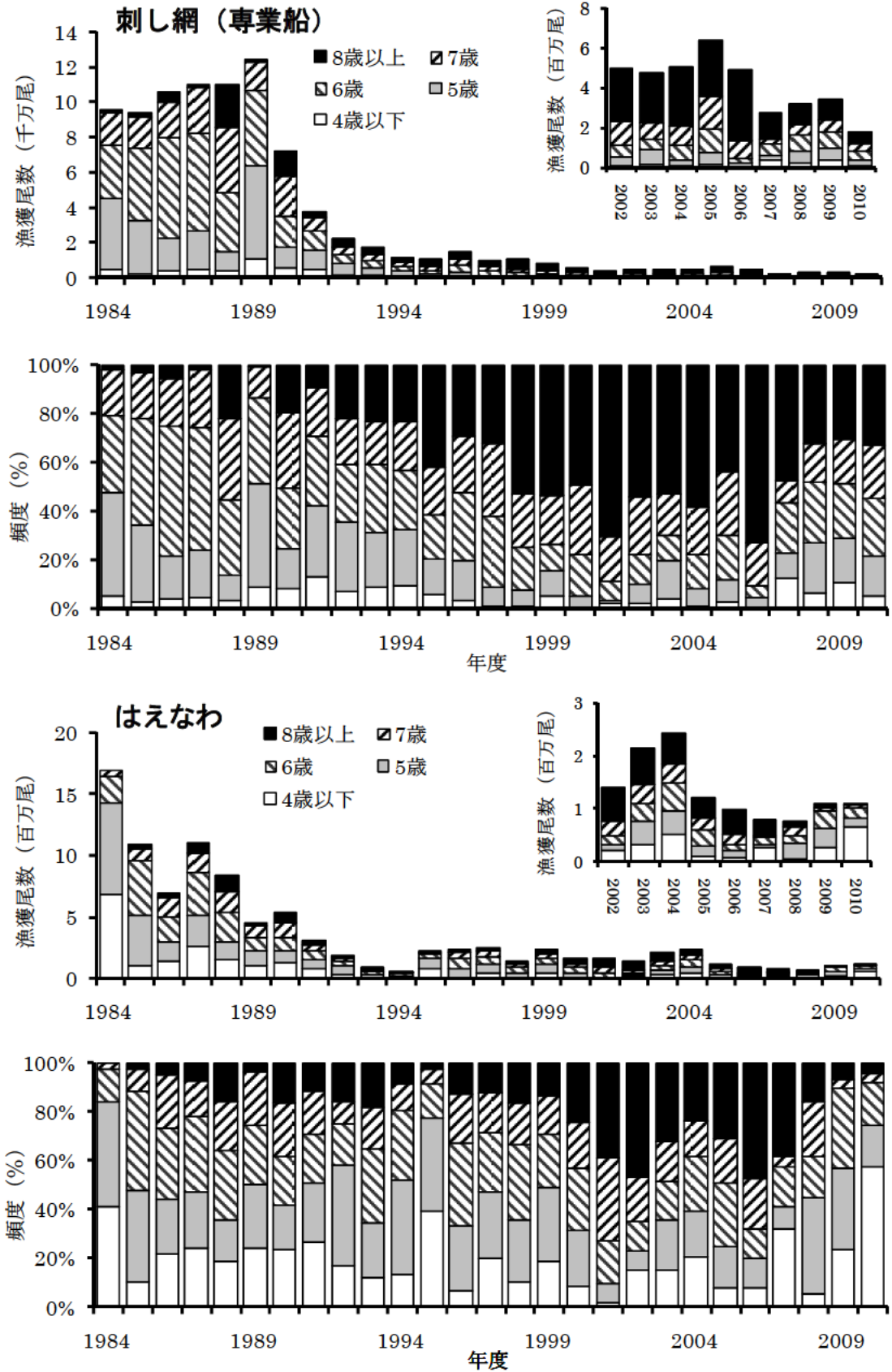


図9. 刺し網 (専門船) とはえなわの年齢別漁獲尾数 (上段) と年齢頻度 (下段)

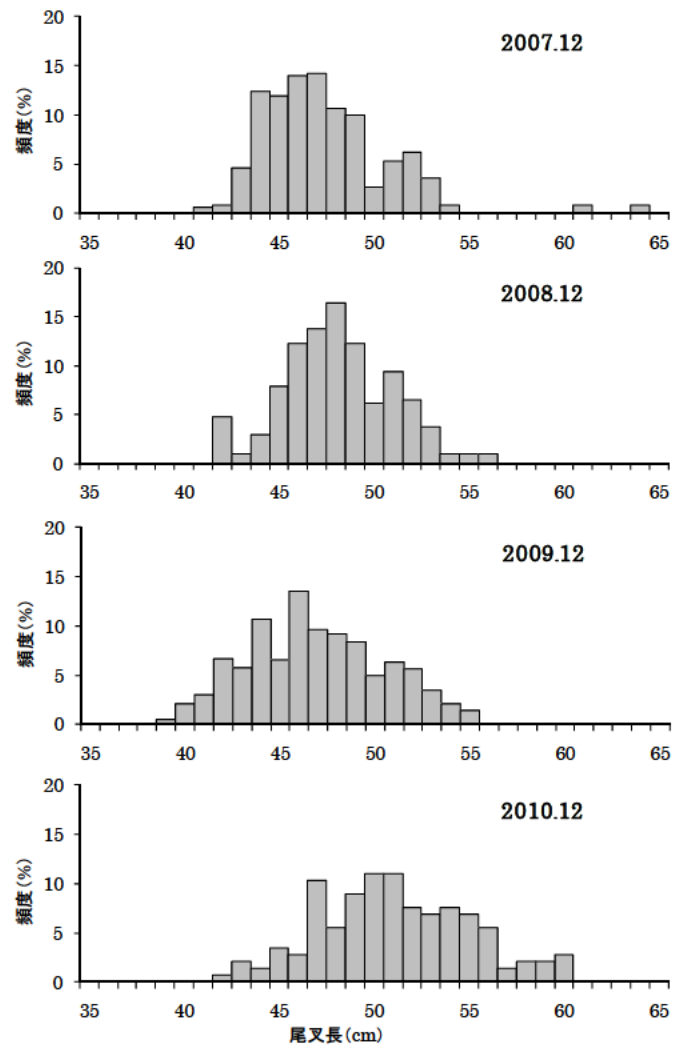


図 10. その他刺し網で 12 月に漁獲されたスケトウダラの尾叉長組成

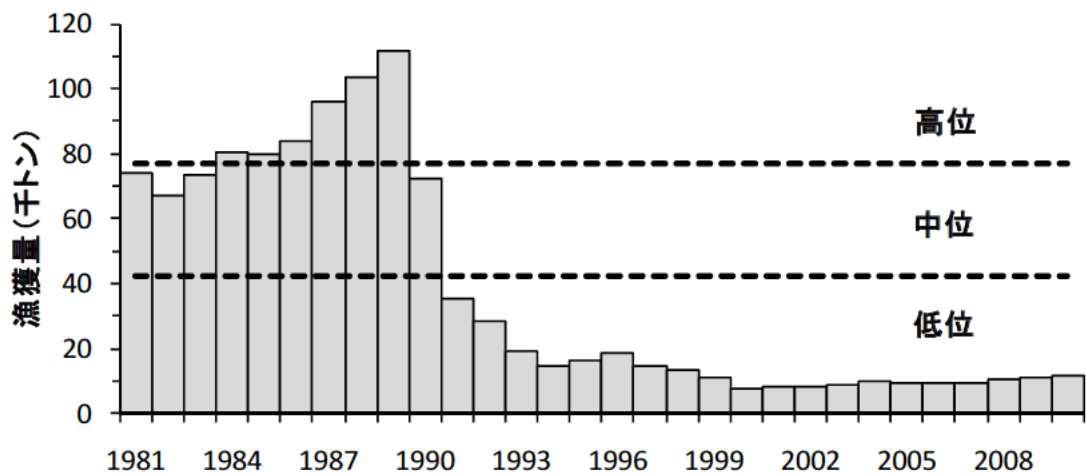


図 11. スケトウダラ根室海峡の資源水準値