

魚種（海域）：スケトウダラ（オホーツク海海域）

担当：網走水産試験場（浅見大樹），稚内水産試験場（美坂正・鈴木祐太郎，堀本高矩）

要 約

評価年度：2017年度（2017年4月～2018年3月）

2017年度の漁獲量：15,292トン（前年比0.64）

来遊水準の指標	北海道への来遊水準
CPUE	中水準

2017年度のオホーツク海海域におけるスケトウダラの漁獲量は15,292トンと前年より約8,732トン減少した。2017年度のオホーツク海南部海域への来遊状況を表す、スケトウダラを狙って漁獲した沖底（かけまわし）によるCPUEを指標とした資源水準指数は96と算出され、資源水準は昨年度と同様に「中水準」と判断された。当資源は北海道オホーツク海南西部が主な分布域と考えられており、漁獲は本道の漁船が操業可能な水域に来遊した一部に限られると想定されることから、資源全体の動向は不明である。

1. 資源の分布・生態的特徴**(1) 分布・回遊**

北海道のオホーツク海沿岸からサハリン北東沿岸までのオホーツク海南西部が主な分布域と考えられているが、複数の系群が混在すると言われ、分布および移動については解明されていない部分が多い。回遊経路は不明である。

(2) 年齢・成長（加齢の基準日：4月1日）

(5月時点)

満年齢	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳
尾叉長(cm)		26	32	37	41	44	47	50
体長(cm)		24	29	34	38	40	43	47
体重(g)		117	212	336	476	547	704	819

(2013～2017年の漁獲物測定資料)

(3) 成熟年齢・成熟体長（年齢は12月時点を示す）

- ・オス：4歳以上，尾叉長39cm以上で半数以上の個体が成熟する。
- ・メス：4歳以上，尾叉長41cm以上で半数以上の個体が成熟する。

(1991～2002年の12月における漁獲物測定資料)

2. 漁業の概要

(1) 操業実勢

漁業	漁期	主漁場	主要な漁具	着業規模（2016年度）
沖合底曳き網漁業	周年（自主休業期の2月～3月中旬除く）	北見大和堆周辺および網走湾の水深200m付近	かけまわし、オッタートロール	網走：かけまわし船3隻 紋別：かけまわし船2隻、 トロール船2隻 枝幸：かけまわし船1隻 稚内：かけまわし船5隻、 トロール船1隻

(2) 資源管理に関する取り組み

1997年からTAC管理対象種に指定されており、漁獲量管理が行われている。未成魚保護のための資源管理協定に基づく体長又は全長制限（体長30cm又は全長34cm未満）。体長30cm又は全長34cm未満の漁獲は20%を超えてはならず、20%を超える場合は漁場移動等の措置を講ずる。スケトウダラだけを対象としているわけではないが、網走・紋別漁協所属沖底船では資源保護の観点も含めて結氷期である2月から3月中旬頃に自主休業期間を設けている。

3. 漁獲量および漁獲努力量の推移

(1) 漁獲量

沖底漁業の漁獲量は、1975～1985年度ではほぼ10万トン以上であった（表1、図1）。しかし、1986～1988年度には漁獲量が5万トン前後に減少し、それ以降増減を繰り返しつつ2009年度まで3万トン以下で推移した。最近年の漁獲量では2005年度が過去最低の5,480トンであったが、その後増加傾向に転じ、2012年度には52,023トンまで増加した。しかし、2013、2014年度と2年連続で漁獲量は減少し、2014年度の漁獲量は23,110トンとなった。2015年度は32,690トンまで増加したが、2016年度から再び減少し2016年度には23,964トン、2017年度にはさらに減少し15,232トンとなった（漁獲成績報告書（水研資料））。

沿岸漁業の漁獲量は、本水域内漁獲量全体の5%以下であり、沖底漁業による漁獲量と比べて少ない（表1、図1）。1975～1987年度までの漁獲量は346～5,572トンであったが、1988～2010年度では240トン以下で推移した。2010年度から増加して2012年度には726トンとなった。しかしその後は100トン以下で推移し、2016年度は2015年度より28トン減少し26トンとなったが、2017年度には60トンまで増加した（水試集計速報値）。

2017年度のTACは、大臣許可の沖底漁業分が5.25万トン、知事許可の沿岸漁業分が若干量であった（表2）。2018年度は5.29万トンである。2007、2008、2010～2012年度にはTACの期中改定が行われた。

(2) 漁獲努力量

1996年度以降のかけまわし漁船によるスケトウダラ対象の曳網数は、2005年度の3,558網から1996年度の8,578網の間で増減を繰り返している(図2)。2005年度以降の曳網数は増加傾向を示し、2009年度に約6,000網まで増加し、その後は約5,000~8,000網の間を推移している。しかし、曳網数は2015年から減少し、2016年度は5,164網、2017年度は3,686網であった。

4. 資源状態

本海域では複数の系群が漁獲対象になっていると考えられており¹⁾、漁獲物年齢組成には経年的な連続性がみられない^{2,3)}。これらのことから、資源の全体像を掴むことが困難であり、資源の状態は不明である。

5. 北海道への来遊状況

(1) 主漁場における漁獲状況

オホーツク海でのスケトウダラはほとんどが沖底かけまわし船により漁獲され、漁獲が増加する時期は春期から初夏である。2017年度の漁獲盛期は5月にあり、昨年度よりも一ヶ月早かった。(図3(a))。周年を通して漁獲の多かった海区は、雄武沖、大和堆東縁^{*}、大和堆南部^{*}の3海区であり(図3(b))、これらの3海区で9月を除いて漁獲量の70%以上を占めた(図3(c))。特に盛期の漁獲はほぼ雄武沖と大和堆南部が占めていた。

図4に過去4年間に網走水試と稚内水試で生物測定に供されたスケトウダラの年齢組成を示した。網走は5~6月(春季)および11~12月(秋季)の大和堆南部で漁獲されたもの、稚内は4~6月(春季)に雄武沖、イース場および2016年度のみ枝幸前浜で漁獲されたものである。網走では春季には2014年と2015年には3歳魚とより若齢の個体が漁獲されたが、2016~2017年には4~5歳とより高齢の個体が漁獲された。一方、秋季には目立った特徴は認められなかった。稚内では2014年6月の雄武沖を除いて、2014年と2015年はほぼ5歳以上の個体が多くを占めたが、2016年に3歳が約60%を占め、2017年は4~5歳の割合が高くなった。このように、オホーツク海のスケトウダラの年齢組成は年により異なり、明瞭な特徴が認め難い。

来遊状況を経年的に見ると、1996年度以降のかけまわし漁船におけるCPUEは増減を繰り返しながら推移しており、2006年度以降のCPUEは増加傾向にあり、漁獲量と同様に2012年は6.4トン/網とピークとなった。しかし、これ以降のCPUEは減少し3~5トン/網の間を推移したが、2017年度は2.9トン/網まで減少した(図2)。

(2) 調査船調査の状況

オホーツク海において調査船北洋丸により5~6月に漁獲されたスケトウダラの年齢別CPUEを図5に示した。2009~2011年の3年間は共通して2007年級が高豊度年級群であっ

た。他に高い CPUE が認められた年級は、2009 年には 2005 年級、2011 年には 2009 年級であった。北方四島水域でのロシアの情報⁴⁾によると、2012 年時点で、2005 および 2007 年級の豊度が高いという結果があり、北洋丸による調査船調査結果でもこれら 2 年級のうち共通して 2007 年級の高豊度年級を捉えていることから、本海域でも 2009～2011 年に漁獲増をもたらした年級の一つは 2007 年級であったことが推定される。

一方、2012 年以降は、前年の 2011 年に高豊度であった 2009 年級が 2012 年に連続して高い CPUE を示したが、それ以降は 2014 年に若干出現したものの、高い CPUE は認められなかった。この他に 2012 年には 2011 年級、2013 年には 2012 年級、2014 年には 2010 年級、2016 年には 2013 および 2014 年級、2017 年には 2012、2014 および 2016 年級が比較的高豊度年級であった。2015 年は他の年と比べてどの年齢も CPUE が低く、高豊度の年級を特定することはできなかった。2012 年以降、連続して高豊度で出現した年級は 2011 年級（2012 年と 2013 年）、最近では 2014 年級（2016 年と 2017 年）である。

2012 年以降に調査船調査で高い CPUE が認められた年級（2009、2010、2011、2012、2013、2014、2016 年級）に関するロシアの具体的な情報は不明である⁵⁾。

(3) 2017 年度の来遊水準：中水準

スケトウダラは漁獲量が TAC で制限されることがあるため、ここでは当海域の主要な漁法である沖底かけまわし船の CPUE で評価した資源水準判断について、過去 19 年（1996～2014 年度）のかけまわし漁船の CPUE の平均値を 100 として各年を標準化し、 100 ± 40 の範囲を中水準、その上下をそれぞれ高水準・低水準として判断した。2017 年度の資源水準指数は 96 であり、中水準に分類された（図 6）。

(4) 今後の動向：不明

当海域のスケトウダラについては、今後の動向を予測する方法がないため、不明である。

評価方法とデータ

(1) 資源評価に用いた漁獲統計

漁獲量および漁獲 努力量	北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計 沖合底曳網漁獲成績報告書、漁業生産高報告
-----------------	---

(2) 漁獲量および努力量の集計方法

沖底漁業の漁獲量は、「北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計」の中海区「オコック沿岸」を集計した。沿岸漁業の漁獲量は、「漁業生産高報告」の宗谷総合振興局枝幸漁協からオホーツク総合振興局ウトロ漁協までを集計した（詳細は表1下段脚注の「資料」参照）。ただし、2016、2017年度については「水試集計速報値」に基づいて集計した暫定値である。

沖底漁業による漁獲の大半を占めるかけまわし船について、沖底漁業の努力量として「漁獲成績報告書（水研資料）」から中海区「オコック沿岸」における1996年以降の曳き網数と1曳網当たり漁獲量（CPUE）を集計した。曳き網数とCPUEはスケトウダラが50%以上漁獲された漁獲量と網数から集計・算出した。

また、2009年から2017年度について、調査船北洋丸において春期（5～6月）に漁獲されたスケトウダラ漁獲物の年齢別CPUE（1km曳網当たりの漁獲尾数）を求めた。

資源水準判断について、過去19年（1996～2014年度）のかけまわし漁船のCPUEの平均値を100として各年を標準化し、 100 ± 40 の範囲を中水準、その上下をそれぞれ高水準・低水準として判断した。

文 献

- 1) 辻敏：北海道周辺のスケトウダラ系統群について．北水試月報．35(9)，1-57(1978)
- 2) 田中伸幸：I-1-1-7 スケトウダラ，平成20年度北海道立網走水産試験場事業報告書，34-38（2009）
- 3) 八吹圭三・本田聡：平成16年スケトウダラオホーツク海南部の資源評価，我が国周辺水域の漁業資源評価（平成16年度）第1分冊．東京，水産庁増殖推進部・独立行政法人水産総合研究センター，294-303（2005）
- 4) 森賢，山下夕帆，田中寛繁：平成24年度スケトウダラオホーツク海南部の資源評価，我が国周辺水域の漁業資源評価（平成24年度）第1分冊．東京，水産庁増殖推進部・独立行政法人水産総合研究センター，365-391（2013）．
- 5) 山下夕帆，田中寛繁，千村昌之，石野光弘，船本鉄一郎：平成28(2016)年度スケトウダラオホーツク海南部の資源評価，我が国周辺水域の漁業資源評価（平成28年度）第1分冊．東京，水産庁増殖推進部・国立研究開発法人 水産研究・教機構，382-406（2017）．

表1 オホーツク海における
スケトウダラ漁獲量の経年変化
(単位：トン)

年度	沖底	沿岸	合計
1975	247,984	1,410	249,394
1976	189,220	1,615	190,835
1977	204,015	1,589	205,604
1978	184,429	2,017	186,446
1979	110,206	4,142	114,348
1980	94,968	5,572	100,540
1981	61,868	596	62,464
1982	112,754	346	113,100
1983	142,326	532	142,857
1984	116,978	891	117,869
1985	129,857	1,532	131,389
1986	46,968	2,030	48,998
1987	46,691	1,919	48,609
1988	50,022	123	50,145
1989	25,723	59	25,781
1990	18,519	140	18,659
1991	13,508	115	13,623
1992	10,185	140	10,325
1993	5,908	90	5,999
1994	11,365	110	11,475
1995	26,548	97	26,645
1996	20,194	60	20,254
1997	10,579	68	10,647
1998	8,587	88	8,675
1999	15,233	106	15,338
2000	8,138	118	8,255
2001	23,606	116	23,722
2002	18,906	235	19,141
2003	12,936	217	13,153
2004	10,028	238	10,266
2005	5,480	92	5,572
2006	14,657	129	14,785
2007	22,501	104	22,605
2008	27,265	129	27,394
2009	25,478	217	25,695
2010	36,640	159	36,799
2011	36,481	385	36,866
2012	52,023	726	52,749
2013	36,354	47	36,401
2014	23,110	60	23,170
2015	32,690	54	32,744
2016	23,964	26	23,990
2017	15,232	60	15,292

表2 オホーツク海における
スケトウダラTACの経年
変化 (単位：トン)

年度	TAC		期中 改定
	沖底	沿岸	
1997	25,000	なし	
1998	25,000	なし	
1999	25,000	なし	
2000	25,000	若干	
2001	25,000	若干	
2002	25,000	若干	
2003	25,000	若干	
2004	25,000	若干	
2005	24,000	若干	
2006	24,000	若干	
2007	26,000	若干	◎
2008	36,000	若干	◎
2009	27,000	若干	
2010	42,000	若干	◎
2011	52,000	若干	◎
2012	59,000	若干	◎
2013	52,000	若干	
2014	53,000	若干	
2015	52,500	若干	
2016	52,500	若干	
2017	52,500	若干	
2018	52,900	若干	

TACの数値は水産庁HPから引用した。

- ・1997-2001年は暦年
- ・2002年度以降は年度

資料：

沖底は「北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計」、
 中海区「オホーツク沿岸（日本水域）」を集計
 沿岸は1985年度以降は「漁業生産高報告」の枝幸漁協
 ～ウトロ漁協、1985年度以前は水試資料を集計
 *2016、2017年度は水試集計速報値

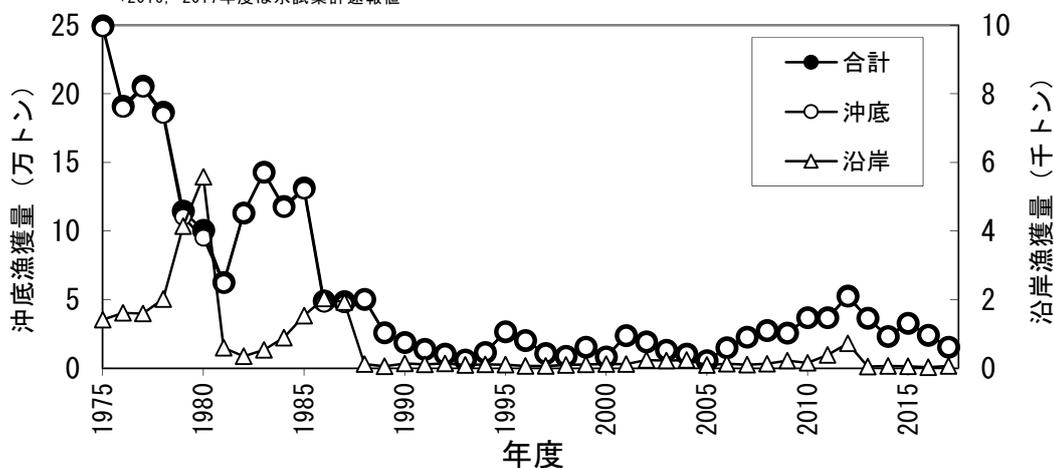


図1 オホーツク海におけるスケトウダラ漁獲量の経年変化

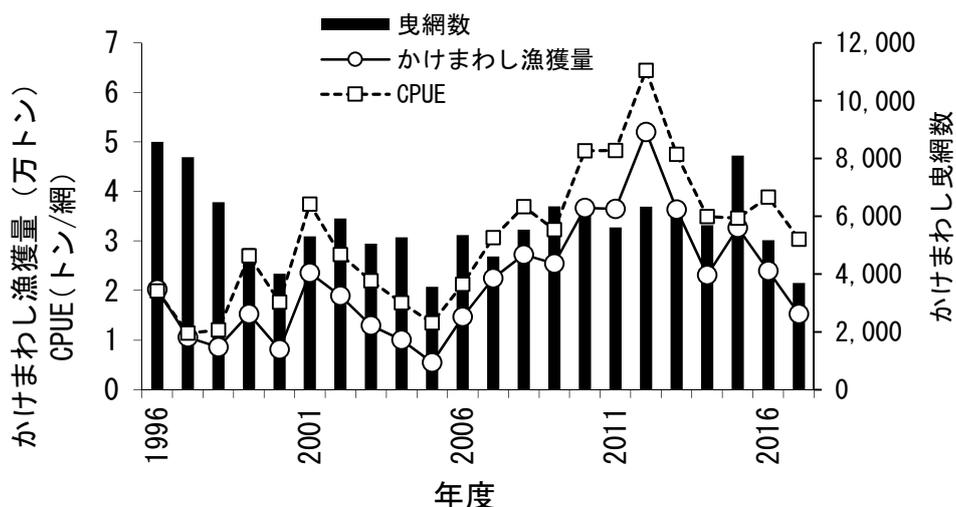


図2 沖底漁業（かけまわし）における漁獲量・スケトウダラ漁獲努力量・CPUE（スケトウダラ漁獲が50%以上であった時のスケトウダラ漁獲量・曳網数・それらの数値から算出したCPUE）

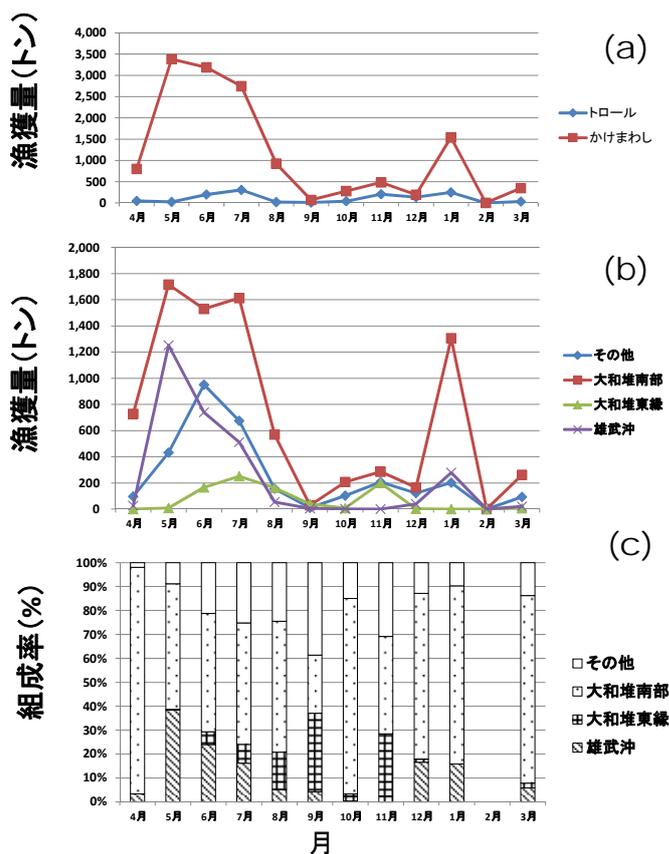


図3 2017年度オホーツク海におけるスケトウダラの(a) 漁法別漁獲量, (b) 主要漁場別漁獲量, (c) 主要漁場別漁獲量組成率の月変化

*：ここで記載した「大和堆」は「北見大和堆」である。資料に用いた「北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計」では小海区「大和堆」となっているため、本文および図でも「大和堆」を用いた。

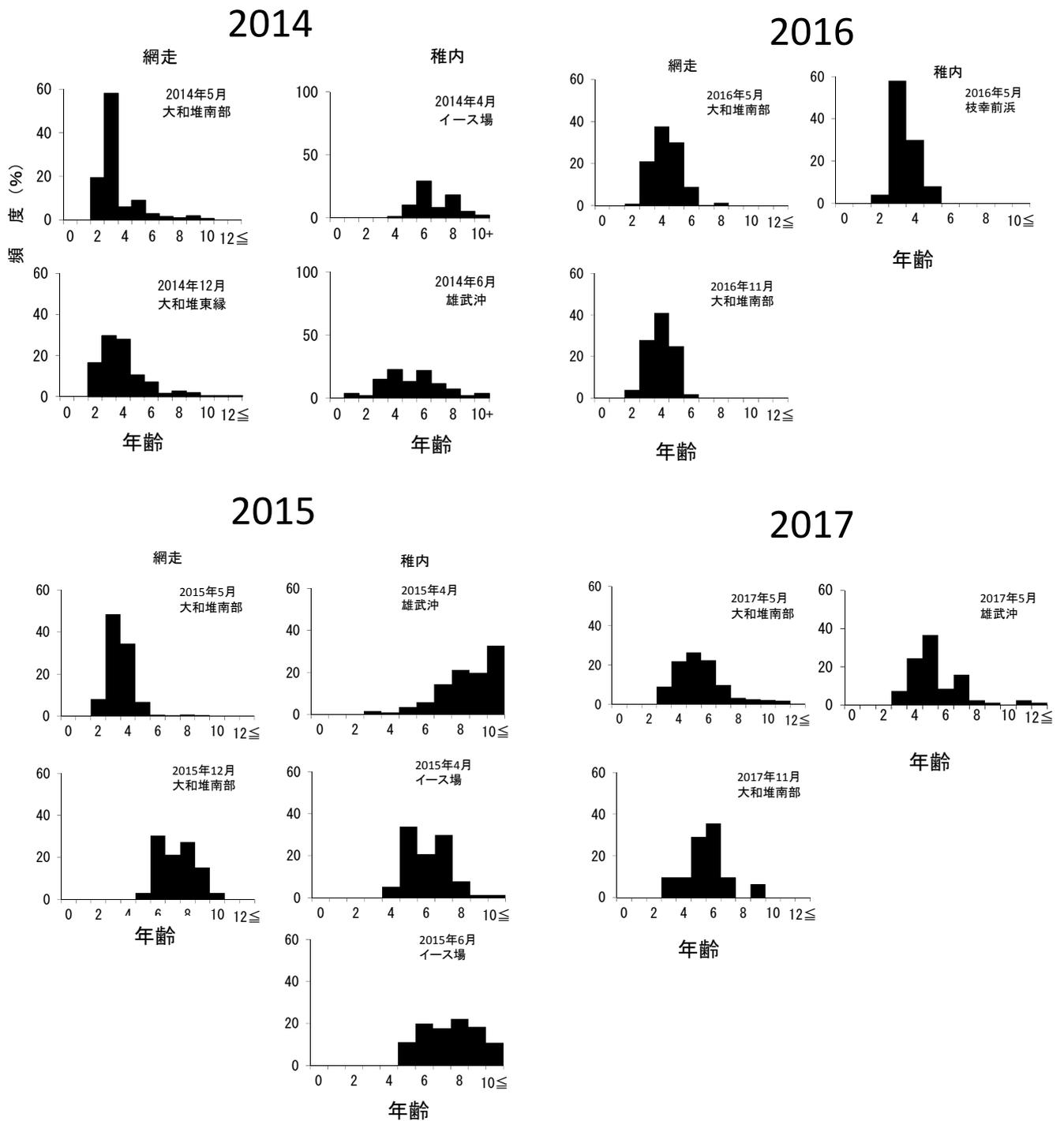


図4 2014～2017年度に漁獲されたスケトウダラの年齢組成

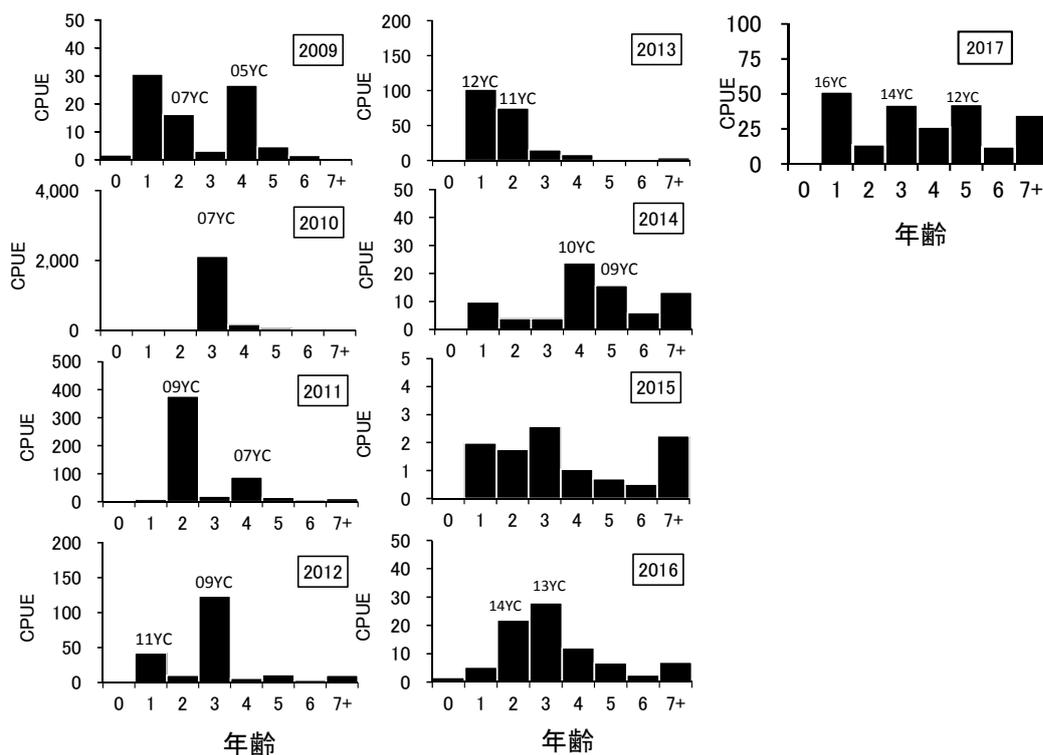


図5 オホーツク海において調査船北洋丸で5～6月に漁獲されたスケトウダラの年齢別CPUE（1 km曳網当たりの漁獲尾数）の年変動

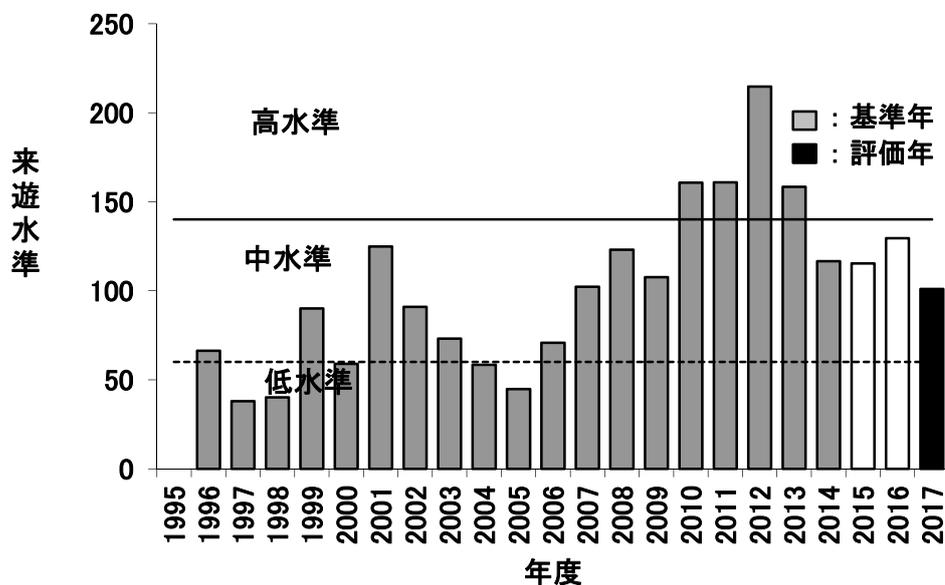


図6 オホーツク海海域のスケトウダラの資源水準（資源状態を示す指標：CPUE）
* 水準計算に使用した基準年は1996～2014年度のデータ