

魚種（海域）：スケトウダラ（根室海峡海域）

担当水試：釧路水産試験場

要約表

評価年の基準 (2014年度)	資源評価方法	2014年度の 資源状態	2014～2015年度 の資源動向
2014年4月1日 ～2015年3月31日	すけとうだら刺し網 のCPUE	低水準	不明

*生態については、別紙資料「生態表」を参照のこと。

1. 漁業

(1) 漁業の概要

当海域の漁獲の主体は羅臼町である。しかし、2009年から羅臼町以外根室海峡南部でも漁獲が増加するなど、来遊海域の拡大が見られる。羅臼町では、11～1月にすけとうだらはえなわ（知事許可）、1～3月にすけとうだら刺し網（知事許可）で操業を行っている。4～12月には、その他の刺し網漁業による混獲がされている。他の地域では主に、底建網および小定置により漁獲されている。羅臼地区では、2001年度から、すけとうだら刺し網漁船でブロック操業（コスト削減のため複数経営体がグループをつくり代表する1隻が操業）が行われるようになった。近年、来遊時期が早くなったと考えられるため¹⁾、12月以前の漁獲量が増加する一方、許可の期間よりも早く終漁している。

根室海峡内の「北海道海面漁業調整規則 第32条の2別表2の2に定めるライン（規則ライン）」より国後島側の海域では、1980年代後半以降、ロシアトロール船による操業が行われている。同海域では、1999年1月以降、「海洋生物資源についての操業の分野における協力の若干の事項に関する協定」に基づき、羅臼漁業協同組合所属の刺し網漁船が操業している（通称“安全操業”）。なお、本評価書では、規則ラインより知床半島側の情報で資源評価を行うこととする。

(2) 現在取り組まれている資源管理方策

1997年よりTAC対象種に指定されており漁獲量が管理されている（表2）。ロシア主張領海内については、ロシア独自の漁獲規制が適用されている²⁾。

関係漁業者間では、資源管理協定に基づく体長制限が定められており、体長30cm又は全長34cm未満の漁獲が20%を超える場合は漁場移動等の措置を講ずることとなっており、未成魚の保護に努めている。

羅臼漁業協同組合のすけとうだら刺し網漁船では、産卵親魚保護のための刺し網漁具の目合制限（97mm規制）を実施している³⁾。また、産卵時期に禁漁期、禁漁区などを設け、産卵量確保に努めている。

2. 評価方法とデータ

・漁獲量・出漁隻数

漁獲量について、羅臼町は羅臼漁業協同組合報告（安全操業のデータを除く）の値を、それ以外は漁業生産高報告および水試集計速報値を用いた。ただし、根室市は根室海峡と太平洋の分離が難しいため、漁獲量の増加した 2011 年度から、根室海峡側の漁獲が多いと考えられる底建網および小定置のみを集計した（落石地区を除く）。

出漁隻数については、羅臼漁業協同組合報告の値を集計した。

なお、2002 年度以降、羅臼漁業協同組合のすけとうだら刺し網漁業（1～3 月）について、ブロック操業とブロック操業以外に区分した。また、4～12 月についてはその他刺し網漁業とした。

・CPUE

羅臼漁業協同組合報告の各種漁業の漁獲量と延べ出漁隻数を用い、CPUE を求めた。

資源水準の基準には、すけとうだら刺し網漁業の CPUE を用いた。ブロック操業開始後の 2002 年度以降はブロック操業を行っている刺し網漁業のデータを除いた。

・産卵量指数

羅臼漁業協同組合の調査結果。産卵期間^{4,5)}に 5 回（2 月上旬，2 月下旬，3 月上旬，3 月下旬，4 月上旬）の調査を実施。根室海峡内に 8 点の定点（付図 1）を定め、口径 0.8m NGG32 目合のネットを用いた水深 400m までの鉛直曳を実施。得られた卵のうち産卵直後（受精から原口閉鎖までのステージ）であるものの採集数の最大値を産卵量指数とした。

ただし、2014 年度は調査機器のトラブルにより 2 月上旬の調査のみとなったため参考値とした。

・年齢および体長組成

羅臼漁業協同組合にて漁獲されたスケトウダラを銘柄別に測定し、年齢組成を推定した。

3. 資源評価

(1) 漁獲量および努力量の推移

・根室海峡海域全体の漁獲量

根室海峡海域全体の漁獲量は、1989 年度の 11.1 万トンピークに、1990 年度以降、年々減少に転じた。その後、1993～1999 年度までは 1 万トン台で推移していたが、2000 年度に初めて 1 万トンを下回った。2008 年度に 1 万トン台に回復し、2011 年度には、羅臼町以外の漁獲量も増加した結果 19,135 トンに達したが、その後再び減少に転じ、2014 年度の漁獲量は 6,866 トンと 1985 年度以降最低の値であった（表 1，図 1）。根室海峡における時期別漁獲量の経年変化を見ると、2006 年度までは 1～3 月の漁獲が 6～7 割を占めた。2007 年度以降、1～3 月の漁獲は減少したが、10～12 月の漁獲が増大した結果、年度合計の漁獲は増加した。2012 年度以降、10～12 月の漁獲が減少し、年度計

の漁獲も減少傾向となった。2014年度には1～3月の漁獲が減少した。

なお、当海域における2015年度のTACは、20,000トン(知事管理分)であった(表2)。

・羅臼町の漁獲量

羅臼町の漁獲量は、1989年度の11.1万トンを最高に、その後、海域全体の漁獲量と同様に年々減少し、2000年度には1万トンを割り込んだ。2011年度に再び1万トンを超えたが、その後また減少し、2014年度は5,946トンと1985年度以降最低の値であった(表3)。

漁法別の漁獲量を見ると、すけとうだらはえなわでは1987年度の8千トンから減少を続け、1996～1997年度に増加したが、その後再び減少し、2014年度には449トンとなった(表3)。すけとうだら刺し網も1989年度の10万トンから、1990年度に6万トン、1991年度には3万トンと大きく減少した。その後も減少を続け、1997年度には1万トンを下回り、2014年度には2,713トンとなった(表3)。その他刺し網は2002～2006年度まで2～3千トンで推移していたが、2007年度以降5千トンを超え、専業船の漁獲を上回った。2011年度には7千トンに達したが、その後減少し、2014年度は2,720トンとなった(表3)。

・漁獲努力量の推移

すけとうだらはえなわの延べ出漁隻数は、1989年度まで千隻を超えていたが、1990年以降1千隻を下回り、その後もさらに減少を続け、2014年度は114隻であった(表3、図3)。すけとうだら刺し網の延べ出漁隻数は、1985年度の1万隻から減少を続け、2001年度以降は2.7千～1.0千隻で推移し、2014年度は1,437隻であった(表3、図5)。その他刺し網の延べ出漁隻数は、2002～2005年度には8千～9千隻で推移した後、2006～2011年度には1万～1万2千隻となった。その後減少し、2014年度は8,648隻であった(表3)。

(2) 現在(評価年)までの資源状態

すけとうだらはえなわ漁業のCPUEは、1985年度から1994年度にかけて大きく低下した(表3、図5)。その後、1994～1995年度頃に実施された大規模な減船や操業形態の変化によって1990年代後半以降の水準に回復した。2007年度以降増加傾向を示しているが、努力量も大きく減少しており、操業期間の短縮などさらに操業形態が変化した影響が大きいと考えられる。すけとうだら刺し網漁業のCPUEを見ても、1989～1992年度にかけて急激に低下し、その後、低い水準で推移している(表3、図4)。2002年度以降、ブロック操業による操業形態の変化から、それ以前との比較が困難となった。そこで、2002年度以降ブロック操業と、ブロック操業以外のCPUEで比較した。ブロック操業のCPUEは2001年度以前より高く推移するが、ブロック操業以外ではそれ以前とほぼ同じ値で推移を続けている(表4)。また、その他刺し網漁業のCPUEについては2002年度以降ほぼ横ばい状況にある。

産卵量の多寡を示すと考えられる⁶⁾産卵量指数は、漁獲量およびCPUEと同様に1990年代

前半以降、低い水準にある(図5)。

これらのことから、当海域の資源量は、漁獲量(表1, 3, 図1), CPUE(表3, 図3, 4), 産卵量指数(図5)の変動傾向と同様に、1980年代後半～1990年代前半に急減し、その後、近年まで低いレベルで推移しているものと考えられる。

はえなわ漁業および刺し網漁業の年齢別漁獲尾数を図6, 7に示した。刺し網漁業の漁獲尾数は、1980年代は5～7歳の割合が高かったが、漁獲の減少と共に、8歳以上の高齢魚の割合が増加した。2008年度以降は8歳以上の割合が減少し、7歳魚以下の割合が再び高くなった。はえなわ漁業では、刺し網に比べて、漁具の選択性の影響が少ないと考えられるため、刺し網よりも若齢の4歳以下の割合が高く、より来遊資源の実情を反映していると考えられる。はえなわ漁業でも、1980年代は5～7歳の割合が高く、1990年代まで続いた。2000年代には刺し網同様に8歳以上の高齢の割合が増加したが、2008年度以降に刺し網同様に減少した。年級群ごとに漁獲尾数の推移を見ると(図8)、1985年級以降減少傾向となり、1990年代中頃には4歳での漁獲加入が見られなくなった。しかし、2003年級から4歳での漁獲加入が増え、それまでよりも漁獲尾数は増加した。

(3) 資源水準：低水準

羅臼町のすけとうだら刺し網のCPUEを根室海峡における資源状態を表す指標とした。2002年度以降はブロック操業を行っていない船のみを用いた。また本海域のスケトウダラは、漁獲量が高い水準にあった1980年代を含めて判断することが、漁業者および現場担当者の感覚に合うことから、1985～2009年度の25年間における平均値を100として、100±40の範囲を中水準、その上下をそれぞれ高水準、低水準とした。その結果、2014年度の資源水準指数は36となり低水準と判断された(図12)。折れ線グラフは昨年度までの水準指標に用いた漁獲量(2014年度は21)を示している。

(4) 今後の資源動向：不明

当海域におけるスケトウダラは親魚となって来遊するまでの若齢期の分布については明らかになっていない。さらに、近年見られるようになった、漁獲時期の変化や羅臼町以外での漁獲の増加の原因についても明らかになっていない。また、ロシア船の操業状況など、不確定な部分が多く、2015年度の加入量を予想することができないことから資源動向を不明とした。

4. 文献

- 1) 石田宏一：根室海峡スケトウダラ漁獲時期の変化について 北水試だより 81, 5-9 (2010)
- 2) 田中寛繁, 千村昌幸, 山下夕帆, 船本鉄一郎：平成26年度スケトウダラ根室海峡の資源評価. 平成26年度 我が国周辺水域の漁業資源評価 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, 363-379(2015)

- 3) 上田吉幸:根室海峡におけるスケトウダラ産卵群に対する刺し網目選択性 第1報 選択性曲線の推定と漁獲物の体長・年齢組成の補正 北水試研報 36, 1-11 (1991)
- 4) 佐々木正義: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 (1984)
- 5) 佐々木正義: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 (1985)
- 6) Miyake, H., K. Hamabayashi, M. Ishigame and M. Sano: Recent sharp decrease in walleye pollock egg abundance in the Nemuro Strait, Hokkaido 北水試研報 42, 113-119 (1993)

表1 根室海峡におけるスケトウダラ漁獲量の経年変化（単位：トン）

年度	羅臼町	標津町	別海町	根室市	年度計	年度	羅臼町	標津町	別海町	根室市	年度計
1985	80,040			-	80,040	2000	7,822	0	0	-	7,823
1986	83,683			-	83,683	2001	8,261	2	0	-	8,263
1987	96,089	1		-	96,090	2002	8,410	2	0	-	8,413
1988	103,540	0		-	103,540	2003	8,888	3	0	-	8,892
1989	111,406	0	0	-	111,406	2004	9,748	101	0	-	9,849
1990	72,422	1		-	72,423	2005	9,426	64	17	-	9,507
1991	35,097	8		-	35,105	2006	9,198	81	52	-	9,331
1992	28,083	98		-	28,181	2007	9,377	127	0	-	9,504
1993	19,190	76		-	19,266	2008	9,912	535	2	-	10,449
1994	14,717	12		-	14,729	2009	9,505	1,293	33	-	10,831
1995	16,091	73	0	-	16,164	2010	8,475	3,277	182	-	11,933
1996	18,451	138	0	-	18,589	2011	11,102	5,924	199	1,909	19,135
1997	14,368	173	0	-	14,541	2012	8,773	4,203	394	571	13,942
1998	13,676	20	0	-	13,697	2013	7,251	428	0	39	7,718
1999	11,342	15	0	-	11,357	2014	5,946	919	0	1	6,866

羅臼町：羅臼漁業協同組合報告（安全操業のデータを除く）。

羅臼町以外：漁業生産高報告および水試集計速報値。

根室市は2011年度以降の底建網および小定置の集計（落石地区を除く）。

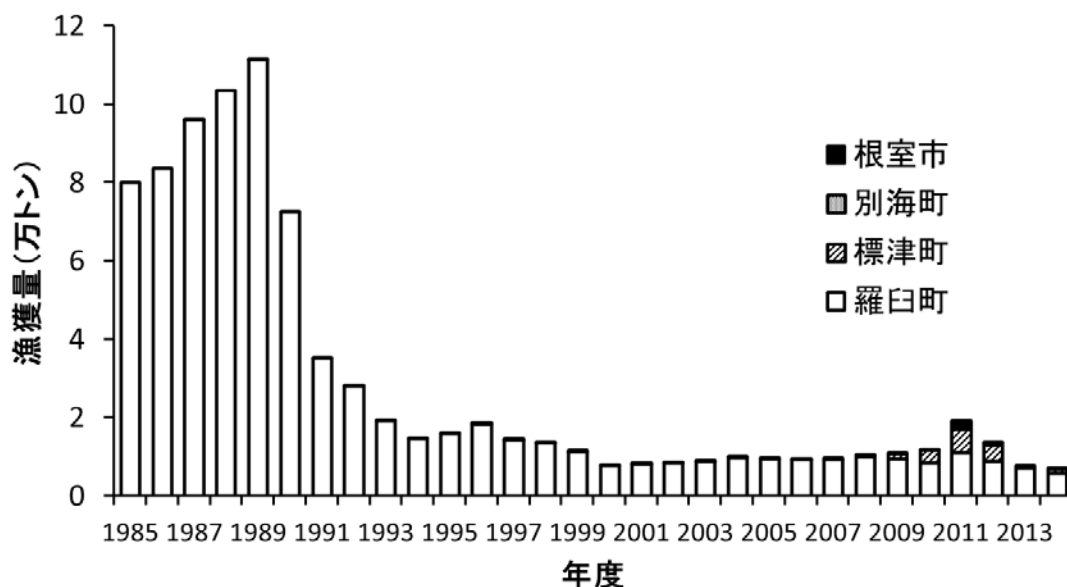


図1 根室海峡におけるスケトウダラ漁獲量の経年変化

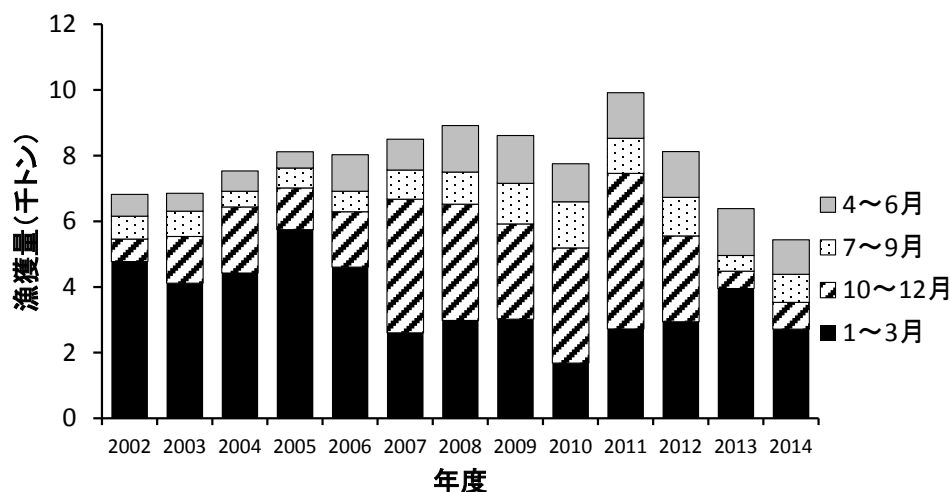


図2 根室海峡における時期別スケトウダラ漁獲量の経年変化

表2 根室海峡海域のスケトウダラにおけるTAC(改訂後)の推移(単位:トン)

年度*	北海道知事管理分		漁業種別配分の内訳		年度*	北海道知事管理分		漁業種別配分の内訳	
	計		すけとうだら 固定式刺し網 すけとうだらはえ縄	その他漁業		計		すけとうだら固定式刺し網 すけとうだらはえ縄	その他漁業
1997	17,000		16,100	若干	2006	14,000		11,600	若干
1998	19,000		18,200	若干	2007	12,000		10,200	若干
1999	19,000		17,900	若干	2008	12,000			12,000
2000	19,000		17,700	若干	2009	13,000			13,000
2001	19,000		17,700	若干	2010	15,000			15,000
2002	19,000		17,300	若干	2011	26,000			26,000
2003	19,000		17,000	若干	2012	20,000			20,000
2004	19,000		17,000	若干	2013	20,000			20,000
2005	15,000		12,400	若干	2014	20,000			20,000
					2015	20,000			20,000

※2000年度以前の集計期間は暦年

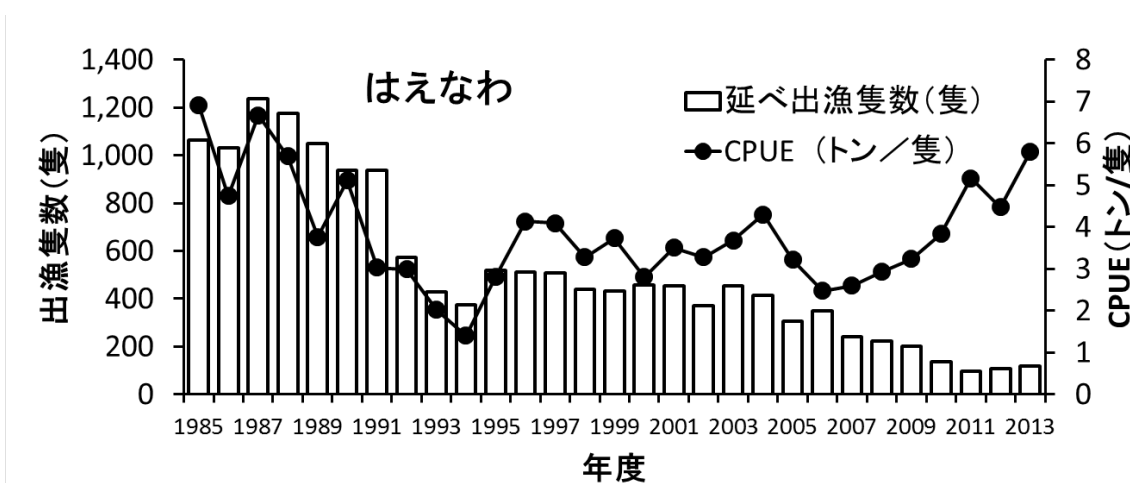


図3 羅臼漁業協同組合におけるスケトウダラはえなわ漁業の延べ出漁隻数およびCPUEの経年変化

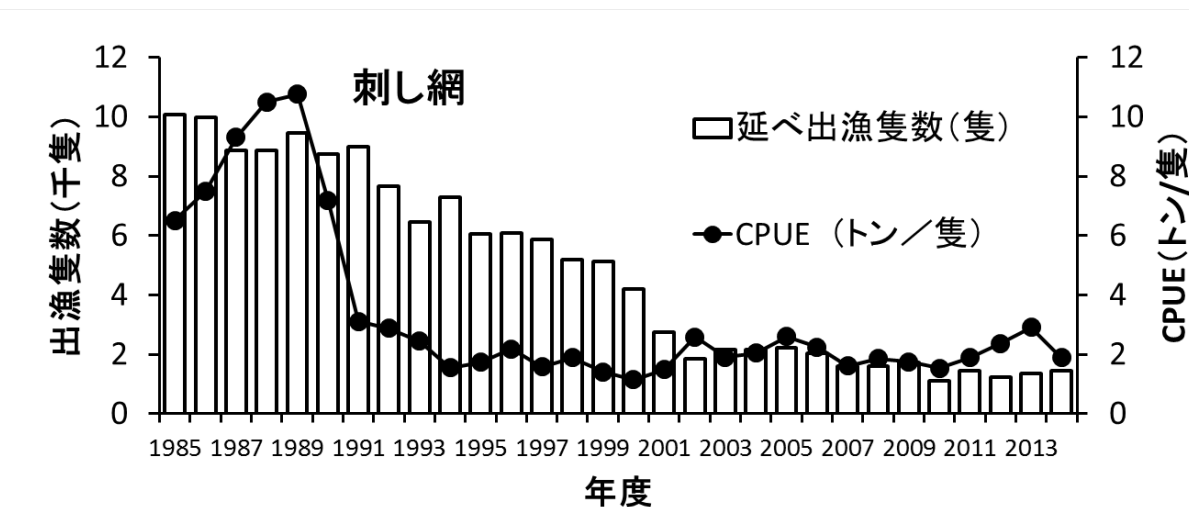


図4 羅臼漁業協同組合におけるスケトウダラ刺し網漁業の延べ出漁隻数およびCPUEの経年変化

表3 羅臼漁業協同組合のスケトウダラ漁獲量, 延べ出漁隻数および CPUE の経年変化

年度	漁獲量(トン)					延べ出漁隻数(隻)			CPUE(トン/隻)			
	専業船		専業船以外			専業船			専業船		その他 刺し網	
	すけとうだら はえなわ	すけとうだら 刺し網	その他 刺し網	その他	小計	年度計	すけとうだら はえなわ	すけとうだ ら刺し網	その他 刺し網	すけとうだら はえなわ		すけとうだら 刺し網
1985	7,330	65,593			7,117	80,040	1,062	10,086		6.9	6.5	
1986	4,889	75,012			3,782	83,683	1,030	9,997		4.7	7.5	
1987	8,259	82,706			5,124	96,089	1,238	8,882		6.7	9.3	
1988	6,702	93,035			3,803	103,540	1,177	8,862		5.7	10.5	
1989	3,948	101,799			5,659	111,406	1,050	9,464		3.8	10.8	
1990	4,788	62,970			4,664	72,422	937	8,758		5.1	7.2	
1991	2,841	27,919			4,337	35,097	938	8,983		3.0	3.1	
1992	1,717	21,961			4,405	28,083	574	7,649		3.0	2.9	
1993	867	15,714			2,609	19,190	428	6,441		2.0	2.4	
1994	523	11,325			2,869	14,717	374	7,296		1.4	1.6	
1995	1,458	10,445			4,188	16,091	519	6,041		2.8	1.7	
1996	2,123	13,288			3,040	18,451	513	6,080		4.1	2.2	
1997	2,078	9,265			3,025	14,368	508	5,856		4.1	1.6	
1998	1,444	9,800			2,432	13,676	440	5,187		3.3	1.9	
1999	1,618	7,236			2,488	11,342	433	5,127		3.7	1.4	
2000	1,285	4,832			1,705	7,822	458	4,202		2.8	1.1	
2001	1,593	4,074			2,593	8,261	455	2,746		3.5	1.5	
2002	1,216	4,773	2,047	374	2,421	8,410	371	1,849	8,928	3.3	2.6	0.2
2003	1,665	4,115	2,735	373	3,108	8,888	452	2,161	9,121	3.7	1.9	0.3
2004	1,785	4,423	3,110	430	3,540	9,748	415	2,164	9,383	4.3	2.0	0.3
2005	988	5,745	2,373	320	2,693	9,426	307	2,208	8,776	3.2	2.6	0.3
2006	864	4,602	3,425	307	3,732	9,198	349	2,048	10,068	2.5	2.2	0.3
2007	624	2,603	5,895	254	6,149	9,377	240	1,613	11,644	2.6	1.6	0.5
2008	650	2,982	5,933	346	6,279	9,912	222	1,604	11,262	2.9	1.9	0.5
2009	654	3,016	5,595	241	5,835	9,505	202	1,727	11,908	3.2	1.7	0.5
2010	529	1,683	6,069	194	6,263	8,475	138	1,096	12,464	3.8	1.5	0.5
2011	496	2,720	7,193	693	7,886	11,102	96	1,439	11,852	5.2	1.9	0.6
2012	479	2,939	5,184	171	5,356	8,773	107	1,240	9,880	4.5	2.4	0.5
2013	696	3,951	2,437	168	2,604	7,251	120	1,361	8,422	5.8	2.9	0.3
2014	449	2,713	2,720	64	2,784	5,946	114	1,437	8,648	3.9	1.9	0.3

表4 羅臼漁業協同組合の専業船刺し網の漁獲量, 延べ出漁隻数および CPUE の経年変化

年度	すけとうだら刺し網							
	ブロック操業				ブロック操業以外			
	着業 隻数	漁獲量 (トン)	延べ出 漁隻数	CPUE (トン/隻)	着業 隻数	漁獲量 (トン)	延べ出 漁隻数	CPUE (トン/隻)
2002	10	2,353	400	5.9	50	2,420	1,449	1.7
2003	11	1,660	406	4.1	51	2,455	1,755	1.4
2004	10	2,001	466	4.3	54	2,422	1,698	1.4
2005	10	2,616	411	6.4	51	3,129	1,797	1.7
2006	13	2,996	626	4.8	38	1,605	1,422	1.1
2007	17	1,546	531	2.9	35	1,057	1,082	1.0
2008	15	1,865	611	3.1	31	1,117	993	1.1
2009	17	1,826	657	2.8	38	1,190	1,070	1.1
2010	17	953	428	2.2	36	730	668	1.1
2011	18	1,598	561	2.8	23	1,122	878	1.3
2012	18	1,834	535	3.4	29	1,105	705	1.6
2013	19	2,557	621	4.1	43	1,394	740	1.9
2014	17	1,641	539	3.0	35	1,072	898	1.2

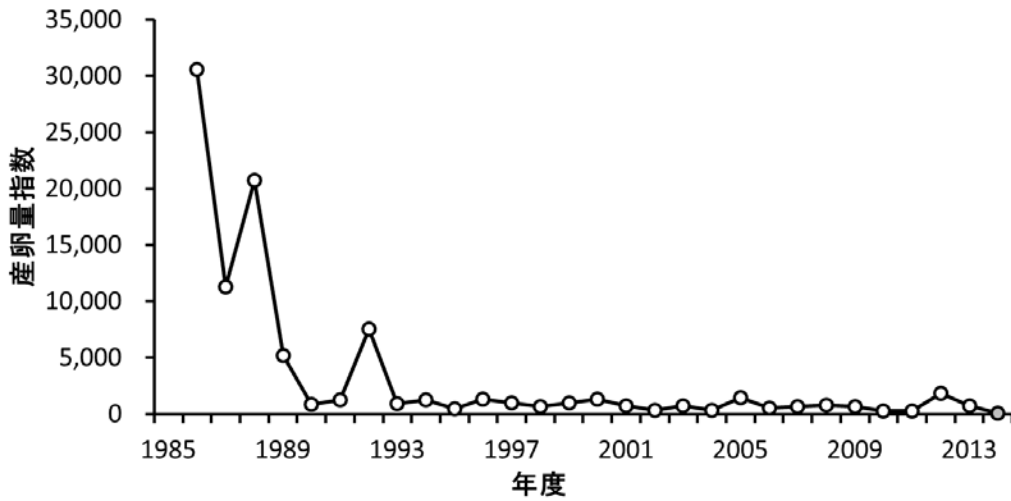


図5 産卵量指数の経年変化（羅臼漁業協同組合データ）

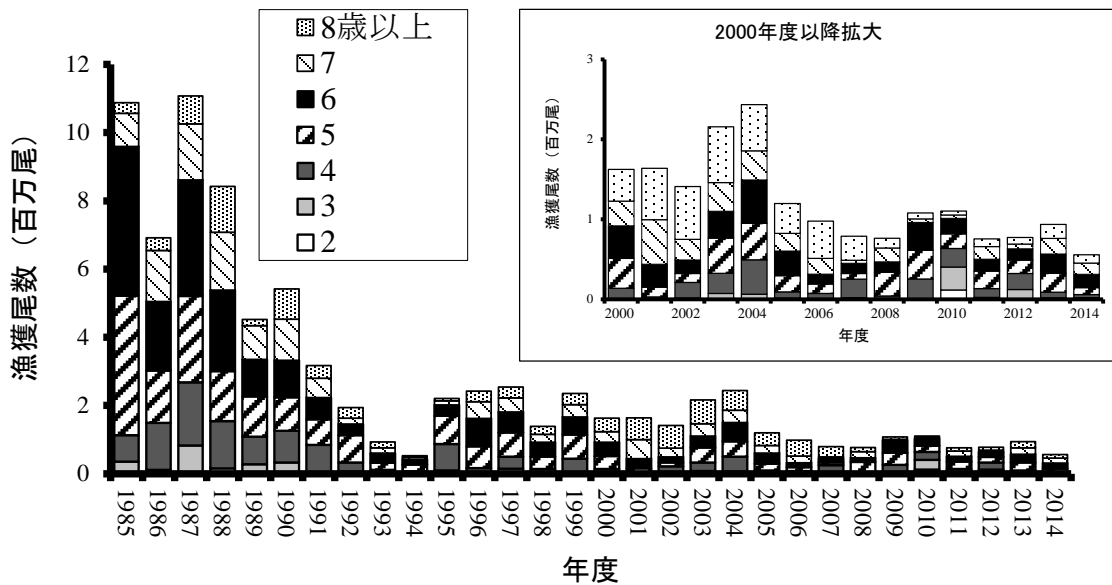


図6 羅臼漁業協同組合におけるすけとうだらはえなわ漁業の年齢別漁獲尾数

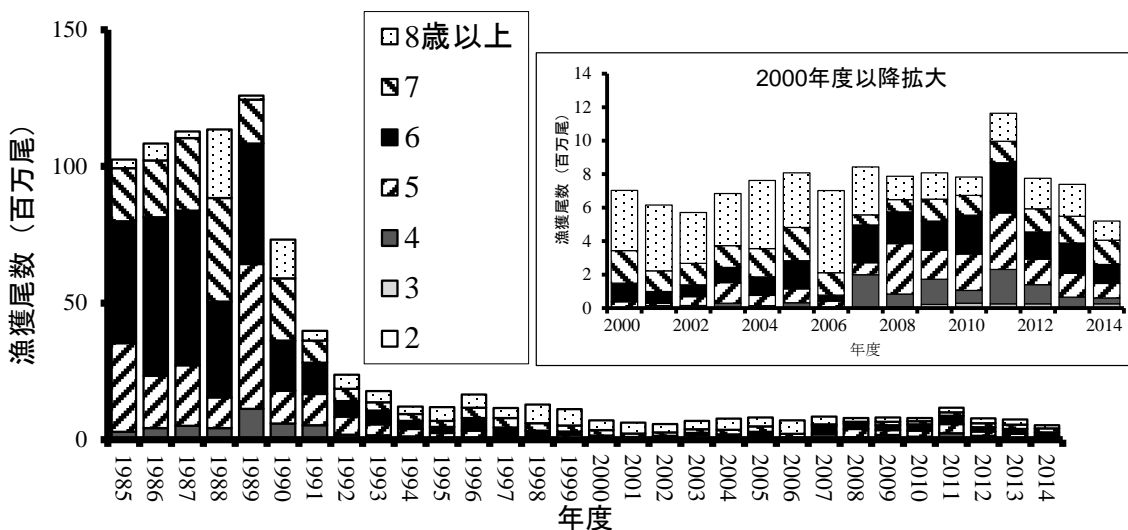


図7 羅臼漁業協同組合における刺し網漁業の年齢別漁獲尾数

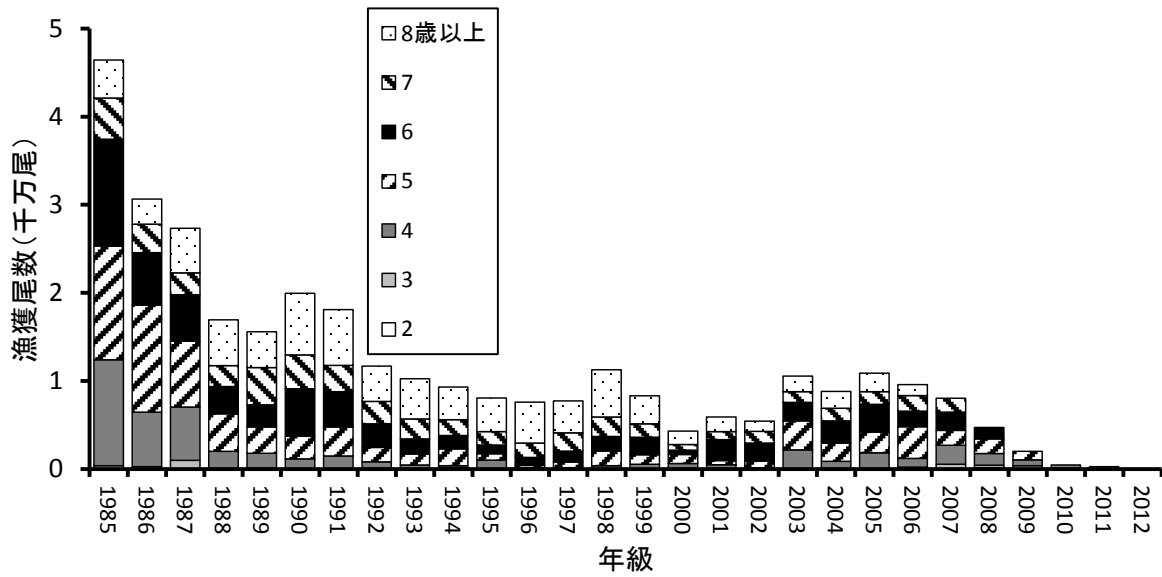


図8 羅臼漁業協同組合における刺し網漁業およびはえなわの年級群別漁獲尾数

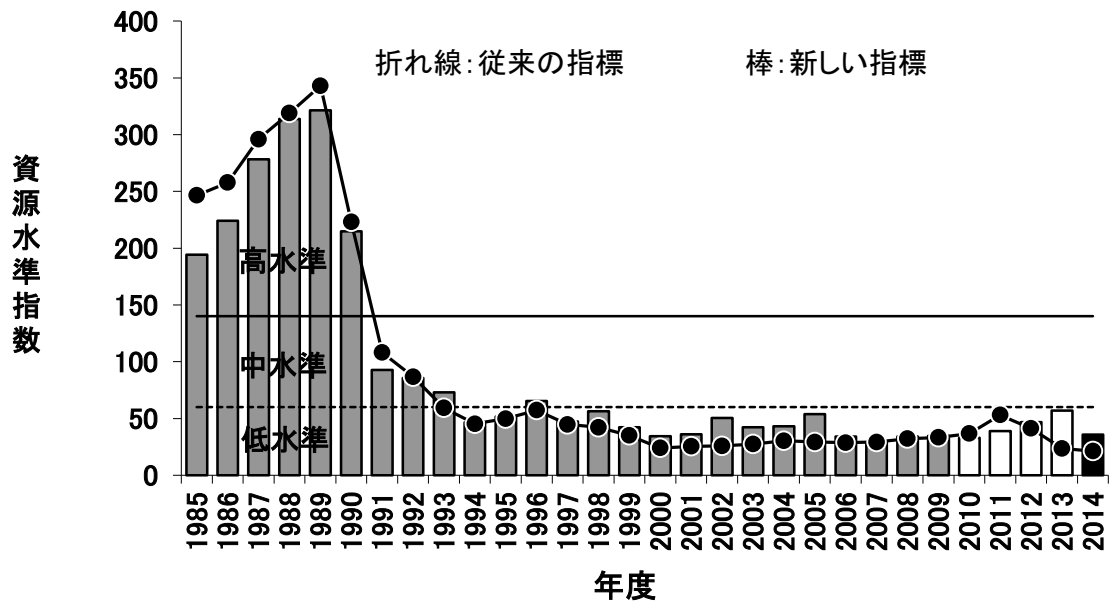


図9 根室海峡におけるスケトウダラの資源水準

(資源状態を示す指標：すけとうだら刺し網のCPUE, 従来は漁獲量)

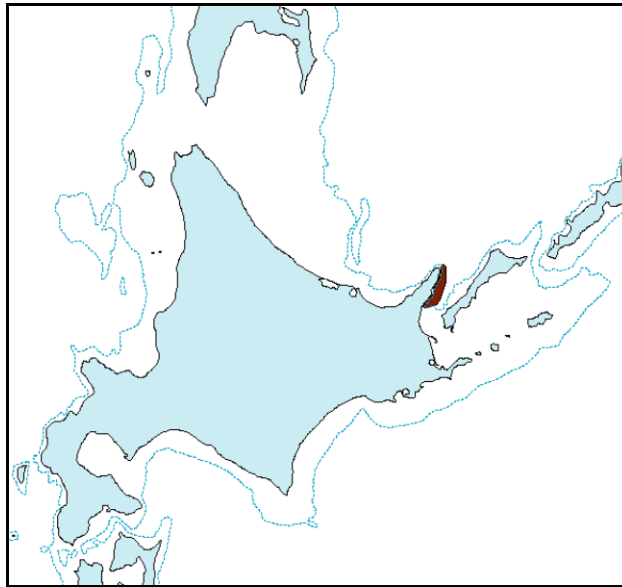
生態表 魚種名：スケトウダラ 海域名：根室海峡海域

図 スケトウダラ（根室海峡海域）の漁場図
（安全操業の漁場を除く）

1. 分布・回遊

索餌期はオホーツク海南部を主な生活領域とし、産卵期には根室海峡に回遊すると考えられているが、ロシア海域における生物データがないため、幼魚、未成魚期を含め分布移動について解明されていない部分が多い。

2. 年齢・成長（加齢の基準日：4月1日）

(12～1月時点)

満年齢	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
尾叉長(cm)			41	44	45	47	50
体長(cm)			39	41	42	44	47
体重(g)			489	584	652	781	876

(1994年12月～1995年1月の漁獲物測定データ)

3. 成熟年齢・成熟体長

- ・オス：3歳から成熟する個体がみられ、5歳以上でほとんどの個体が成熟する¹⁾。
- ・メス：3歳から成熟する個体がみられ、5歳以上でほとんどの個体が成熟する¹⁾。

4. 産卵期・産卵場

- ・産卵期：1～4月（2月～3月が盛期）である²⁾。
- ・産卵場：主に根室海峡の200～400m水深域^{2,3)}。

5. その他

なし

6. 文献

- 1) Yoshida H. Walleye Pollock fishery and fisheries management in the Nemuro Strait, Sea of Okhotsk, Hokkaido. Proc. Int. Symp. Biol. Mgnt. Walleye Pollock 1988:59-77.
- 2) 佐々木正義. 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1984; 41: 237-248.

- 3) 志田修. 根室海峡におけるスケトウダラ魚群の分布と海況－Ⅱ 1990年代後半の産卵期における分布と海況. 北水試研報 2014;86:125-135.