

魚種（海域）：スケトウダラ（道東太平洋海域）

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	トロールのCPUE	中水準	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

道東太平洋海域のスケトウダラ漁獲量は、沖合底びき網漁業（以下、沖底とする）が約9割を占める。漁期は9～5月で、6～8月が休漁期である。当海域はスケトウダラ太平洋系群の成育場および索餌場として利用されている。当海域で成熟したスケトウダラの多くは、噴火湾周辺に産卵回遊するが、一部は当海域でも産卵する<sup>1)</sup>ため、12～3月の産卵期には、産卵親魚を対象とした沿岸漁業（すけとうだら固定式刺し網漁業など）が行われる。

沖底の許可隻数は、十勝振興局管内でかけまわし2隻、釧路振興局管内でかけまわし7隻、トロール8隻（実操業4隻）である。すけとうだら固定式刺し網の振興局別許可隻数は、十勝17隻、釧路76隻、根室59隻となっている（2015年6月調べ）。1987年から行われていた韓国船による漁獲は、日韓漁業協定に基づき2000年以降行われていない。

### (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。未成魚保護のための資源管理協定に基づく体長または全長制限が実施されている。体長制限は、体長30cmまたは全長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こととされている。

## 2. 評価方法とデータ

### ・評価方法

北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計（以下、沖底統計）により集計したCPUEおよび沖底の年齢組成を用いて資源評価および動向を判断した。沿岸漁業の漁獲割合は少ないが、漁獲物組成の調査結果をあわせて記載した。

### ・漁獲量および努力量

沖底の漁獲量には、沖底統計の中海区「道東」の集計値を用いた（東北根拠船の漁獲量は含めず）。

沿岸漁業の漁獲量には、漁業生産高報告を用い、十勝～根室振興局の範囲を集計した

(2013, 2014 年度は水試集計速報値)。ここで、根室振興局については太平洋海域に接する根室市の落石、根室、歯舞、根室湾中部地区を集計した。なお、2011 年度には、根室、歯舞、根室湾中部地区の漁獲量が急増し、その大半が根室海峡での建網類による漁獲だったため、2011 年度以降はこれら 3 地区の建網類の漁獲量を根室海峡の漁獲量として除外した。また、1997 年以前の釧路振興局管内の沿岸漁業の漁獲量は、その他刺し網漁業の漁獲量を含まない。

#### ・ 沖底の CPUE

北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計から中海区「道東」の漁獲量とスケトウダラ有漁網数(試験操業を含まない)を漁法別に集計し CPUE を求めた。なお、1996 年度以降は日別、それ以前は月別集計を用いた。

#### ・ 調査船調査

試験調査船北辰丸を用いて、1995 年から毎年 11 月に広尾沖、大津沖、厚岸沖にてトロール調査を実施した。曳網ごとの 0 歳魚の CPUE(曳網 1km あたり漁獲尾数)を求め、それを年ごとに単純平均した。

#### ・ 沿岸漁業の年齢別漁獲尾数

主漁期の 1~3 月に刺し網漁業による漁獲物標本の生物測定および耳石による年齢査定を行い、平均体重および年齢組成を算出した。次に、沿岸漁業の漁獲量を平均体重で除して得た漁獲尾数に年齢組成を乗じて年齢別漁獲尾数とした。

### 3. 資源評価

#### (1) 漁獲量および努力量の推移

道東太平洋における沖底のスケトウダラ漁獲量を、表 1 と図 1 に示した。沖底の漁獲量は、1975~1991 年度は 5~8 万トンの範囲で比較的安定していたが、1990 年代はやや変動が大きくなった。2002 年度以降は 6 万トン前後で安定し、2014 年度は昨年と同程度の 6.5 万トンであった。1990 年代後半からかけまわしの比率が、トロールと同程度まで高まっている。

沖底の網数を、表 1, 図 2 に示した。2014 年度の有漁網数は、トロールが前年並の 2,544 回、かけまわしが前年より増加し 9,692 回であった。近年の網数の推移には、TAC に合わせて漁獲制限する操業形態が影響していると考えられる。ここで、スケトウダラ狙い操業(全漁獲量に対しスケトウダラが 50%以上を占める場合)の網数についてみると、トロールでは有漁網数と近い値で同様の傾向を示したが、かけまわしでは 2000 年度以前は有漁網数よりも低く推移し、近年は有漁網数と近い値となっている(表 2, 図 2)。これは、かけまわしでは 1 日の操業の中で狙う魚種を切り替えて操業することがあるため、正確な漁獲努力量の把握が困難と考えられる。したがって、資源状態を判断するにはトロールの有漁 CPUE が最も良いと考えられる。

沿岸漁業の漁獲量を、表 1 と図 3 に示した。1985 年以降の漁獲量は 1.3~8.5 千トンの

範囲で推移し 2002 年度に最低値となり、2004 年度以降は 4 千トン前後で推移している。2014 年度は 4.5 千トンであった。近年は根室地区の割合が高くなっている。

道東海域のスケトウダラの TAC の推移を表 2 に示した。2014 年度の TAC は、大臣管理分が 10.1 万トン（道東・道南・東北の太平洋海域の合計）、北海道知事管理分の道東太平洋のすけとうだら固定式刺し網とその他が、それぞれ 3,400 トンおよび若干であった。なお、2015 年度の TAC は、大臣管理分が 10.5 万トン、北海道知事管理分の道東太平洋のすけとうだら固定式刺し網とその他が、それぞれ 3,100 トンおよび若干と前年度並に設定されている。

## (2) 現在（評価年）までの資源状態

・加入量の情報 試験調査船北辰丸のトロール調査による 11 月の道東太平洋における 0 歳魚の CPUE を図 4 に示した。1995, 2001, 2003, 2005 年級群の CPUE が 3,000（尾/曳網 km）以上と比較的高くなっている。これ以降は、CPUE が 3,000 を超える年級群は見られず、2007～2010 年級群が 1,000 以下と低く、2011 年級群以降は 1,500 以上となっている。

・沖底の CPUE および年齢組成 沖底の CPUE を表 1 と図 2 に示した。資源状態の指標としているトロールの CPUE は、1980 年代には 6 トン/網前後で推移し、1990 年代後半に 10 トン/網を超え、2000 年以降も数年おきに増減しながら 8 トン/網前後で推移している。2014 年度は前年より 0.7 ポイント増加し、8.0 トン/網であった。

北海道区水産研究所の調査<sup>6)</sup>による沖底の年齢別漁獲尾数および年級群別累積漁獲尾数を図 5 に示した。これまでトロールの CPUE が高くなるのは、1995 年級群、2000 年以降は 2000, 2005 年級群といった高豊度年級群の加入によると考えられていた<sup>6)</sup>。2012, 2013 年度には 2, 3 歳の漁獲尾数が少なく CPUE が低下したが、2014 年度は同じように 3 歳以下の漁獲尾数が少ないにもかかわらず、CPUE は僅かながら増加した。これは、5 歳以上の高齢魚の漁獲尾数が例年より多くなったことによる。

なお、2005 年級群については、0 歳時の調査 CPUE は高い値を示したものの（図 4）、それ以降の資源調査結果から豊度はさほど高くないと推定されていた<sup>6)</sup>。しかし、4 歳になって太平洋系群全体の中で卓越発生群と認められるようになり、若齢期の分布生態が過去の高豊度年級群とは異なっていた可能性があると考えられている<sup>6)</sup>。

・沿岸漁業の年齢組成 沿岸漁業による年齢別漁獲尾数を図 6 に示した。漁獲量は、2002, 2003 年度に落ち込んだ後は、豊度の高い 2000 年級群および 2005 年級群の漁獲加入により増減は見られるものの、4 千トン前後で安定している。年齢組成をみると、4 歳以上の成魚を主体に構成され、近年では 3 歳が若干見られるが年齢構成に大きな変化は見られない。2014 年度は 4 歳が少なく、5～7 歳が全体の 74% を占め、沖底の年齢組成と類似した。

## (3) 評価年の資源水準：中水準

資源水準にはトロールの CPUE を用いた。1990～2009 年度の平均値を 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、低水準と定義し資源水準を判断した。2014 年度の水準指数は 103 で、中水準と判断された（図 7）。

#### (4) 今後の資源動向：不明

これまで道東太平洋では、高豊度の年級群が 3~4 歳の時にトロールの CPUE が上昇し、5 歳以降低下する特徴が見られていた（図 5）<sup>6)</sup>。年級群別の累積漁獲尾数を見ると、2005 年級群以降は、来遊のピークが 4 歳とそれ以前より 1 年遅く、また、5 歳以降での漁獲尾数も比較的多くなっているように、これまでの特徴と異なってきた。北辰丸のトロール調査による 0 歳の CPUE を見ると、2006 年級群以降では豊度の高そうな年級群は見られていないが、その後の漁獲尾数との関係は明瞭でない。これらのことから、資源水準の増減を的確に予測できる資料がみあたらないため、今後の動向を不明と判断した。

#### 4. 文献

- 1) 濱津友紀，八吹圭三：北海道東部太平洋沿岸に分布するスケトウダラ *Theragra chalcogramma* の産卵回遊と産卵場. 北水研報告，59，31-41（1995）
- 2) 志田 修：北海道東部太平洋海域におけるスケトウダラの年齢別分布水深. 北水試研報，63，9-19（2002）
- 3) 本田 聡：北海道太平洋海域に分布するスケトウダラを対象とした音響調査 水産音響資源調査マニュアル，独立行政法人水産総合研究センター，6-22（2004）
- 4) 本田 聡：音響資源調査によるスケトウダラ（*Theragra chalcogramma*）太平洋系群の若齢魚の年級豊度推定. 水研センター研報，12，25-126（2004）
- 5) Foote, K. G. and J. J. Traynor : Comparison of walleye pollock target strength estimates determined from *in situ* measurements and calculations based on swim bladder form. J. Acoust. Soc. Am., 82, 9-17(1988)
- 6) 船本鉄一郎，山下夕帆，千村昌之，田中寛繁：平成 26 年度スケトウダラ太平洋系群の資源評価. 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，402-447（2014）
- 7) 栽培水産試験場：スケトウダラ（道南太平洋海域）. 2015 年度水産資源管理会議評価書. 北海道立総合研究機構水産研究本部.（2015，作成中）

表1 道東太平洋における沖合底びき網漁業および沿岸漁業の  
スケトウダラ漁獲量, 曳網回数, CPUEの経年変化

(単位:トン)

年度	海域 合計 漁獲量	沖合底びき網漁業						沿岸漁業				
		トロール			かけまわし			沖底計 漁獲量	漁獲量			沿岸計
		漁獲量	曳網回数	CPUE	漁獲量	曳網回数	CPUE		十勝	釧路	根室	
1972		122	1,409	0.09	7,133	27,560	0.26	7,255				
1973		8,117	7,372	1.10	2,640	15,926	0.17	10,757				
1974		23,972	8,197	2.92	3,757	16,080	0.23	27,729				
1975		41,296	10,325	4.00	10,969	18,205	0.60	52,265				
1976		75,307	11,316	6.65	7,210	14,171	0.51	82,517				
1977		54,029	8,631	6.26	12,527	12,404	1.01	66,556				
1978		42,376	9,566	4.43	16,788	14,114	1.19	59,164				
1979		39,582	10,129	3.91	15,690	11,931	1.32	55,272				
1980		45,026	9,421	4.78	17,972	9,732	1.85	62,998				
1981		61,127	10,570	5.78	11,716	9,762	1.20	72,843				
1982		58,912	9,294	6.34	6,243	9,054	0.69	65,155				
1983		61,925	8,969	6.90	6,097	9,306	0.66	68,022				
1984		72,677	9,334	7.79	8,641	11,248	0.77	81,318				
1985	79,223	60,337	10,694	5.64	10,420	13,185	0.79	70,758	3,043	4,478	944	8,466
1986	62,585	42,110	7,031	5.99	14,402	13,650	1.06	56,512	3,233	1,721	1,118	6,072
1987	62,326	45,482	7,166	6.35	12,254	12,108	1.01	57,736	2,541	1,450	598	4,590
1988	67,109	50,250	6,966	7.21	13,483	13,474	1.00	63,733	2,167	478	732	3,376
1989	58,155	47,654	8,134	5.86	8,171	11,247	0.73	55,824	1,114	856	361	2,331
1990	64,118	51,367	8,196	6.27	9,771	12,530	0.78	61,138	713	842	1,426	2,980
1991	63,928	42,355	5,699	7.43	19,065	11,871	1.61	61,420	1,049	494	965	2,508
1992	35,386	21,440	4,138	5.18	10,851	9,737	1.11	32,291	1,282	705	1,109	3,096
1993	56,113	37,582	4,666	8.05	16,763	10,511	1.59	54,345	600	261	907	1,768
1994	70,388	45,477	5,578	8.15	21,973	10,085	2.18	67,451	652	493	1,792	2,937
1995	51,176	28,523	5,811	4.91	14,853	9,142	1.62	43,377	2,059	1,791	3,949	7,799
1996	35,576	23,795	5,610	4.24	7,760	10,296	0.75	31,555	1,045	566	2,410	4,021
1997	89,713	64,684	5,508	11.74	21,340	12,376	1.72	86,024	771	1,027	1,891	3,689
1998	76,819	43,563	4,294	10.15	27,581	12,106	2.28	71,144	980	1,896	2,799	5,675
1999	82,189	49,178	3,864	12.73	27,738	10,948	2.53	76,917	1,214	1,824	2,234	5,272
2000	86,821	42,431	4,368	9.71	38,724	10,636	3.64	81,155	2,727	1,475	1,464	5,666
2001	46,360	20,001	4,833	4.14	22,508	10,387	2.17	42,509	1,533	560	1,758	3,851
2002	60,909	35,010	4,406	7.95	24,561	9,006	2.73	59,572	506	392	440	1,338
2003	69,284	43,988	4,593	9.58	23,436	7,522	3.12	67,424	370	630	859	1,860
2004	63,868	38,743	4,629	8.37	19,744	6,777	2.91	58,487	1,515	1,823	2,043	5,380
2005	59,942	31,008	4,726	6.56	22,434	7,074	3.17	53,442	1,925	1,495	3,080	6,500
2006	54,754	29,261	5,186	5.64	21,206	7,272	2.92	50,467	1,456	1,116	1,715	4,287
2007	57,775	34,012	4,586	7.42	19,372	7,386	2.62	53,384	1,717	1,407	1,266	4,391
2008	61,441	32,879	4,053	8.11	24,418	6,156	3.97	57,297	771	1,203	2,169	4,143
2009	68,928	34,267	3,734	9.18	29,489	7,165	4.12	63,756	1,052	1,305	2,814	5,172
2010	64,665	30,335	3,908	7.76	29,948	7,604	3.94	60,283	432	1,132	2,818	4,382
2011	74,057	34,135	3,429	9.95	36,414	6,655	5.47	70,549	517	1,023	1,968	3,508
2012	67,094	24,837	3,010	8.25	37,075	8,853	4.19	61,911	762	1,359	3,062	5,183
2013	65,108	18,050	2,469	7.31	42,909	8,879	4.83	60,959	562	623	2,964	4,150
2014	69,949	20,333	2,544	7.99	45,091	9,692	4.65	65,424	150	418	3,957	4,525

資料: 沖底: 北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計, 中海区「道東」, 東北根拠船は含まない。

曳網回数は有漁曳網回数。

沿岸漁業: 漁業生産高報告, 漁期年: 4月~翌年3月, 2013年度および2014年度は水試集計速報値を含む。

表2 太平洋海域におけるスケトウダラのTAC（改定後）の推移

(単位:トン)

年度	大臣管理分		道東太平洋の北海道知事管理分		計
	沖合底びき網 (道東・道南・東北の合計)		すけとうだら 固定式刺し網	その他	
2001	145,000		6,900	若干	8,500
2002	131,000		6,300	若干	7,600
2003	112,000		6,200	若干	7,400
2004	112,000		6,200	若干	7,400
2005	100,000		4,100	若干	5,000
2006	101,000		3,100	若干	4,000
2007	92,000		3,000	若干	3,900
2008	101,000		4,400	若干	5,600
2009	101,000		3,400	若干	4,600
2010	102,000		3,400	若干	4,600
2011	113,000		3,700	若干	5,100
2012	111,000		3,700	若干	5,000
2013	106,000		3,600	若干	4,900
2014	101,000		3,400	若干	4,600
2015	105,000		3,100	若干	4,700

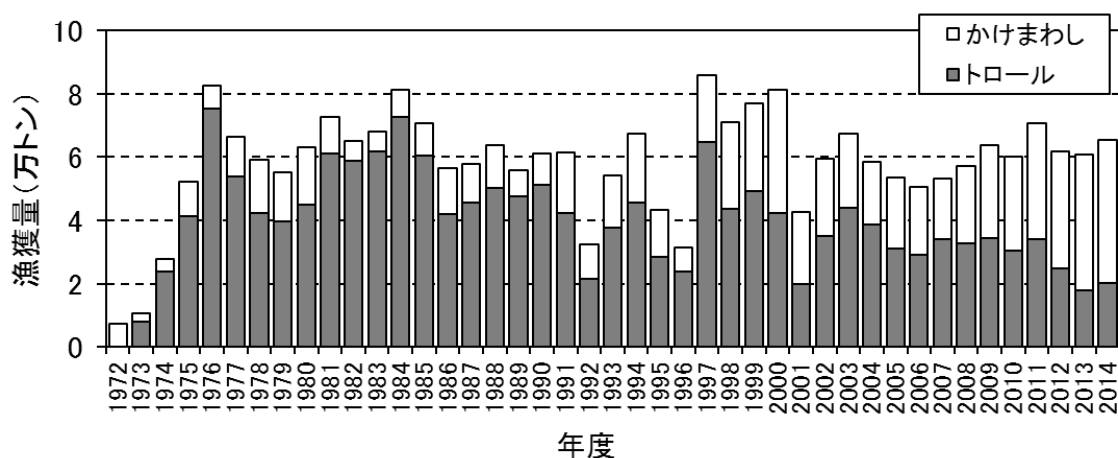


図1 道東太平洋における沖合底びき網漁業によるスケトウダラの漁獲量の経年変化

(資料: 北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計)

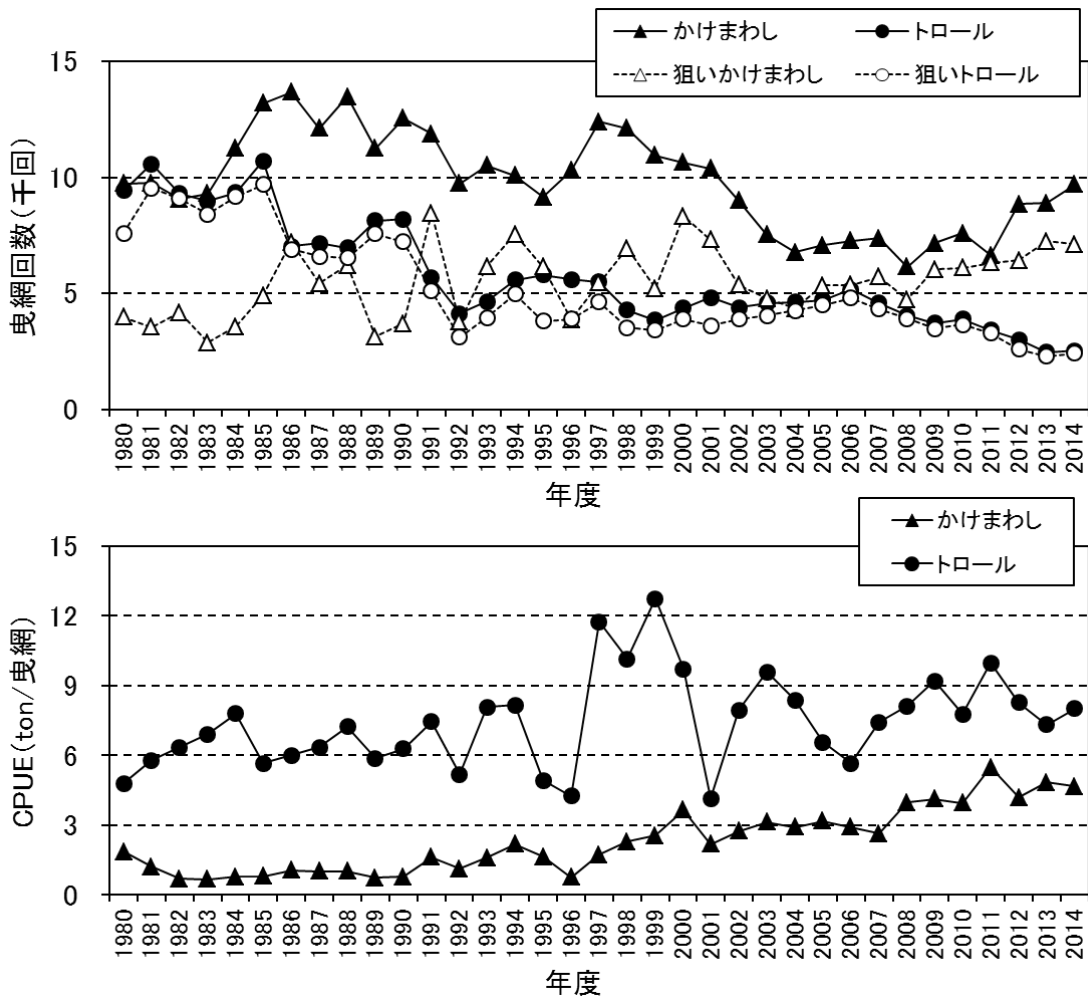


図2 道東太平洋における沖合底びき網漁業によるスケトウダラの  
曳網回数 (上), CPUE (下) の経年変化  
(資料: 北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計)

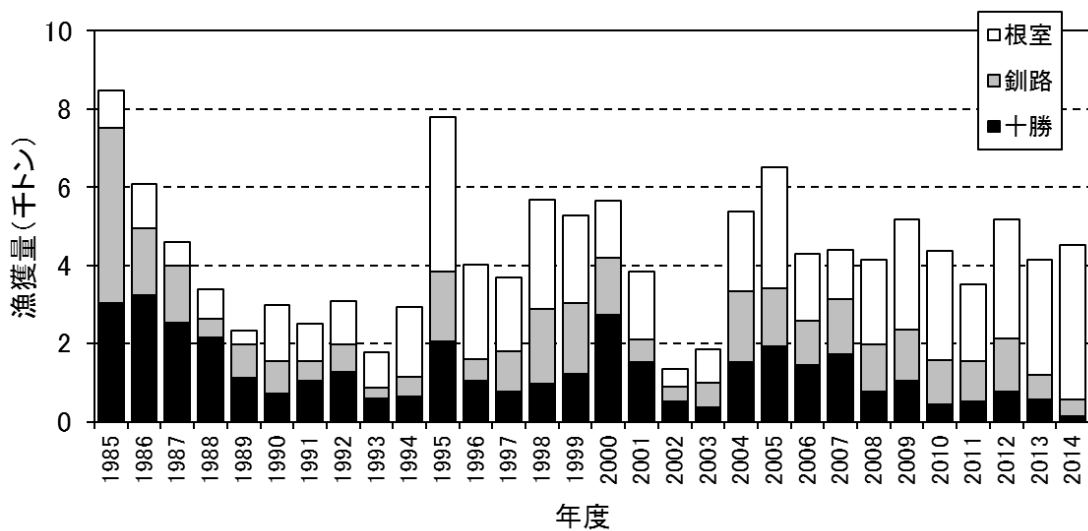


図3 道東太平洋における沿岸漁業によるスケトウダラ漁獲量の経年変化  
(資料: 漁業生産高報告, 2013, 2014年度は水試集計速報値)

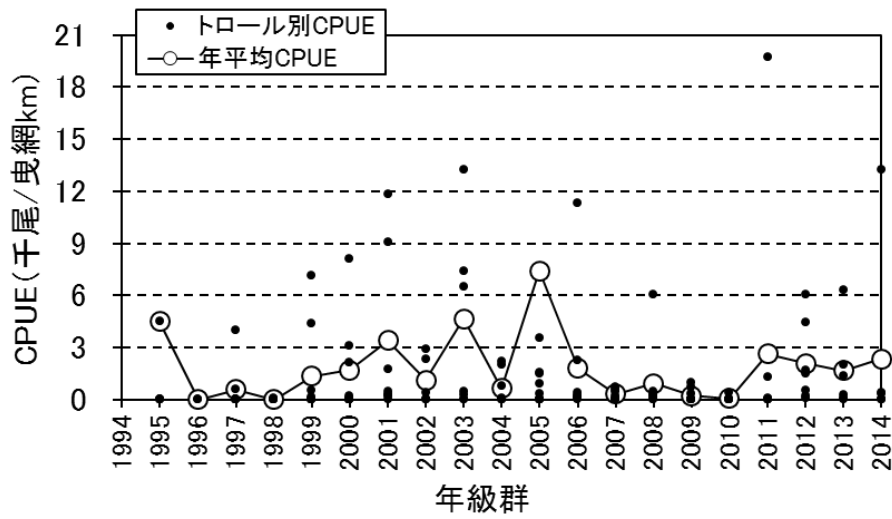


図4 11月の道東太平洋におけるスケトウダラ0歳魚の年級別CPUE (北辰丸によるトロール調査)  
(2005年級群は、縦軸範囲外に51千尾の点がある)

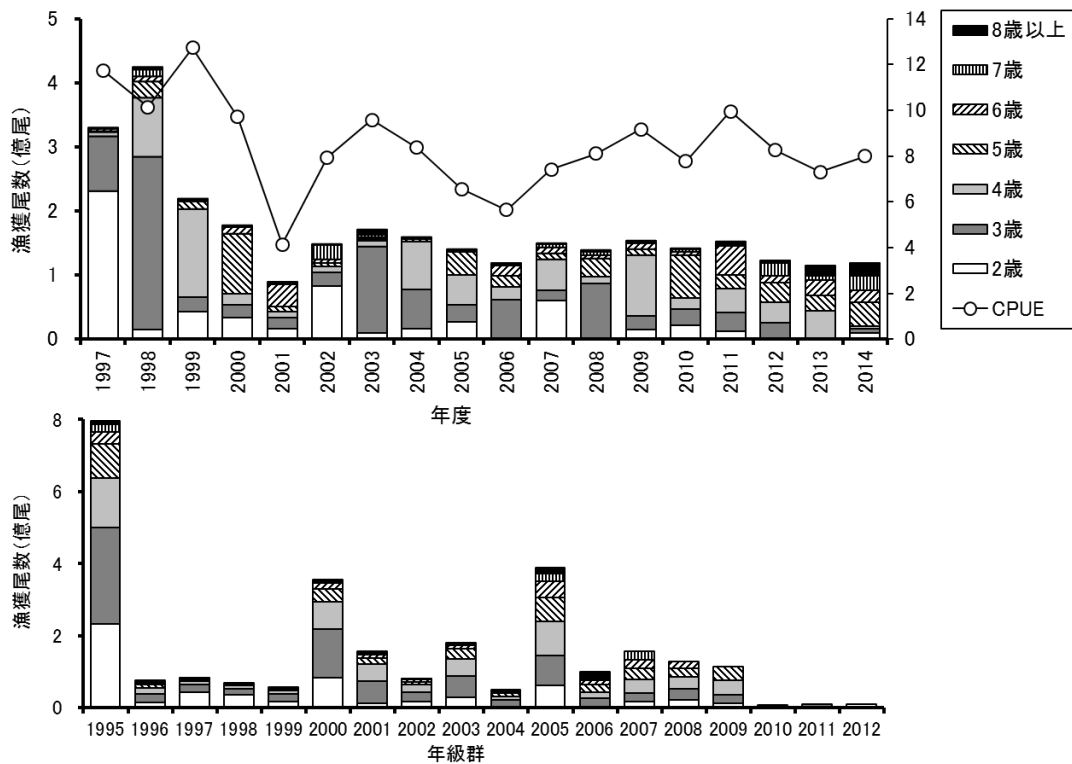


図5 道東太平洋における沖底によるスケトウダラの年齢別漁獲尾数およびトロールのCPUE (北海道区水産研究所資料)  
上：年度別の年齢別漁獲尾数とCPUE  
下：年級群別の年齢別累積漁獲尾数



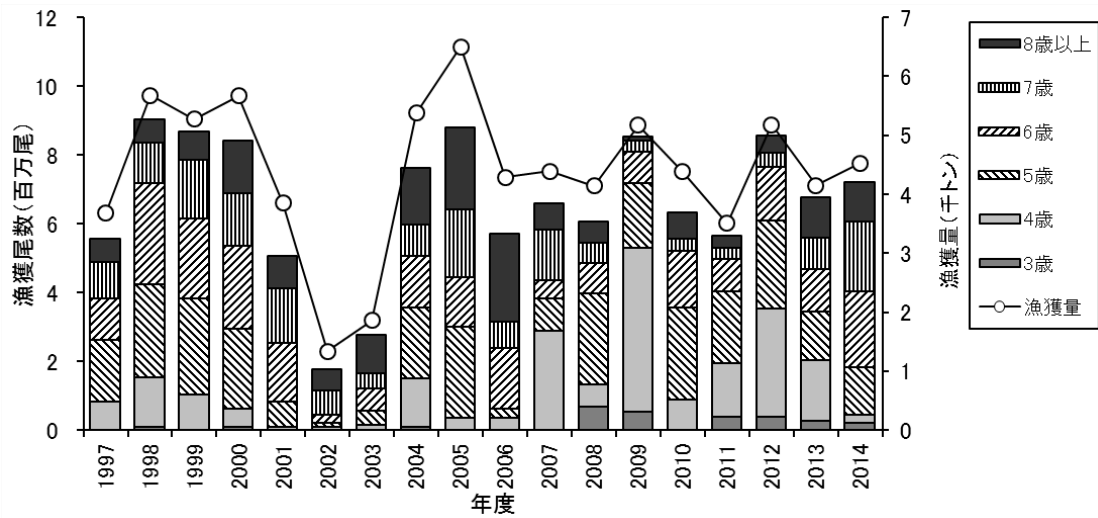


図6 道東太平洋における沿岸漁業によるスケトウダラの年齢別漁獲尾数および漁獲量

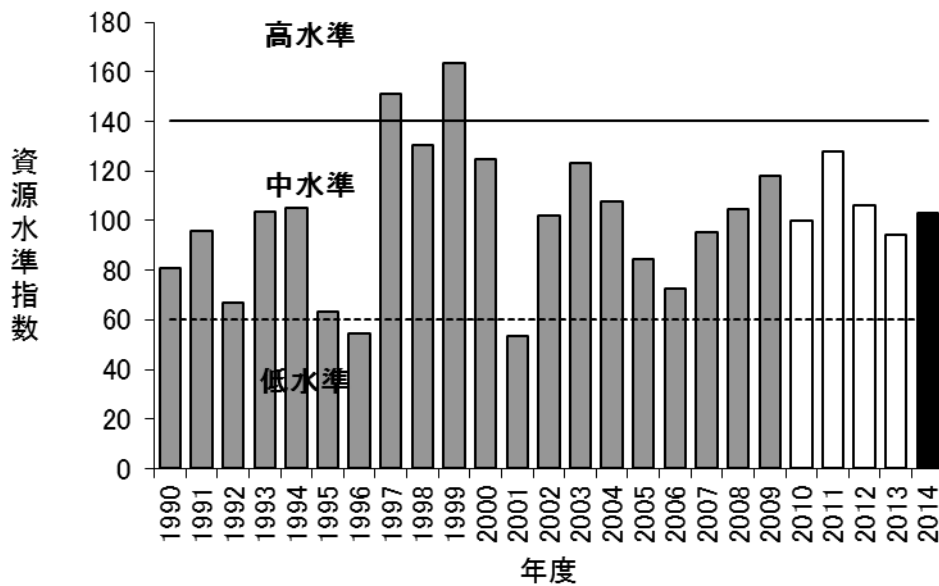


図7 道東太平洋海域におけるスケトウダラの資源水準 (資源状態を示す指標：沖底のトロールのCPUE)

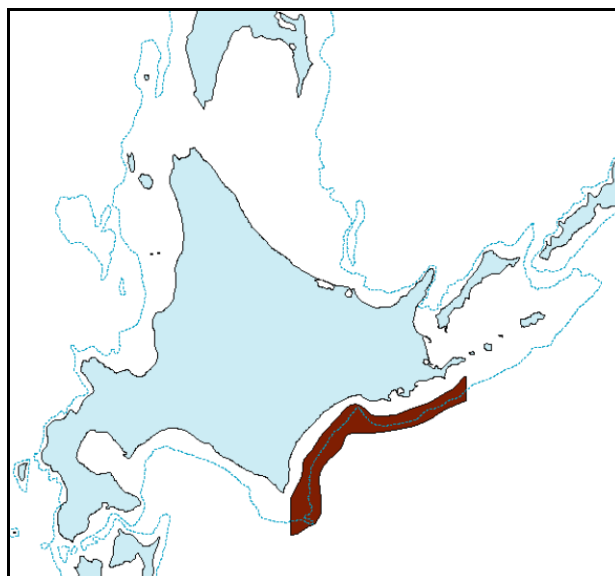
生態表 魚種名：スケトウダラ 海域名：道東太平洋海域（太平洋系群）

図 スケトウダラ（道東太平洋海域）の漁場図

## 1. 分布・回遊

太平洋側のスケトウダラは房総沖から千島列島にかけて連続して分布し、複数の産卵群が存在する可能性がある<sup>1~3)</sup>。当海域のスケトウダラは道南太平洋海域のものと同一系群と考えられ、主産卵場は噴火湾と推定される<sup>4)</sup>。

## 2. 年齢・成長（加齢の基準日：4月1日）

(2～3月時点)

満年齢	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
尾叉長(cm)	12	24	32	42	43	45	48	50
体長(cm)				38	40	42	45	46
体重(g)	11	92	240	517	570	622	758	885

(0～2歳は2001年11月の試験調査船北辰丸によるトロール調査結果、3～7歳は1995年2～3月の漁獲物測定資料)

## 3. 成熟年齢・成熟体長（年齢は2～3月時点を示す）

- ・雄：3歳から成熟する個体がみられる。
- ・雌：3歳から成熟する個体がみられる。

(1996～2000年の2～3月における漁獲物測定資料)

## 4. 産卵期・産卵場

産卵期：道東太平洋海域における産卵期は1～4月とされており、大部分が3月に産卵するものと考えられる。なお太平洋系群の主たる産卵場である道南太平洋海域の産卵期は、12月～翌3月（盛期1～2月）である<sup>5,6)</sup>（スケトウダラ道南太平洋海域の生態表を参照）。

産卵場：道東太平洋海域における産卵場は小規模なものと考えられる。なお太平洋系群の主たる産卵場は道南太平洋海域に形成される（スケトウダラ道南太平洋海域の生態表を参照）。

## 5. その他

なし

## 6. 文献

- 1) 児玉純一・永島宏・小林徳光 (1988) 金華山周辺海域に生息するスケトウダラ資源について. 第9回東北海区底魚研究チーム会議会議報告, 24-31.
- 2) Tsuji, S. (1989) Alaska pollock population, *Theragra chalcogramma*, of Japan and its adjacent waters, I: Japanese fisheries and population studies. Mar. Behav. Physiol., 15, 147-205.
- 3) 濱津友紀・八吹圭三 (1995) 北海道東部太平洋沿岸に分布するスケトウダラ *Theragra chalcogramma* の産卵回遊と産卵場. 北海道区水産研究所研究報告, 59, 31-41.
- 4) Nishimura, A., T. Hamatsu, K. Yabuki and O. Shida (2002) Recruitment fluctuations and biological response of walleye pollock in the Pacific coast of Hokkaido. Fish. Sci., 68(Suppl.), 206-209.
- 5) 前田辰昭・高橋豊美・上野元一 (1981) 噴火湾周辺海域におけるスケトウダラ成魚群の生活年周期. 日水誌, 47, 741-746.
- 6) 尹泰憲 (1981) 北海道噴火湾周辺海域におけるスケトウダラ雌魚の生殖周期. 北大水産彙報, 32, 22-38.