

魚種（海域）：キチジ（オホーツク海海域）

担当：網走水産試験場（佐々木 潤）

要 約

評価年度：2018年度（2018年1月～2018年12月）

2018年度の漁獲量：175トン（前年比0.95）

来遊量の指標	北海道への来遊水準
はえなわ CPUE（漁獲量/隻数）	低水準

2018年度のオホーツク海海域におけるキチジの漁獲量は、175トンと前年（184トン）より減少した。2018年度の北海道への来遊状況を表す、延縄CPUEを指標とした資源水準指数は58と算出され、来遊水準は「低水準」と判断された。当資源はオホーツク海南西部の大陸棚斜面に分布範囲が広がっており、漁獲対象魚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**

本海域のキチジは、オホーツク海南西部の大陸棚斜面に分布し、北見大和堆の群の多くは、北側のロシア水域から南下回遊してくると考えられている。この群は年を経るごとに知床岬周辺へ移動し、なかには太平洋側の歯舞から青森県三沢沖まで移動するものがあるが、ほとんど北見大和堆から移動しないものもある。北見大和堆のはえ縄漁場は水深300～1,300mにあり、6～10月では水深600～800m、2～4月では800～1,000mと漁場水深が変化することから、冬に深み、夏に浅みへと深浅移動すると考えられている¹⁾。

(2) 年齢・成長（加齢の基準日：1月1日時点）

輪数	2輪	3輪	4輪	5輪	6輪	7輪	8輪	9輪	10輪	11輪	12輪	13輪
体長(cm)	15	16	16	18	18	20	21	22	22	24	24	24
内臓除去重量(g)	88	106	115	163	179	249	291	335	349	447	461	483

（平成21年度網走水産試験場事業報告書²⁾より：当海域の漁獲物は大型魚に偏っており、耳石輪紋数の計数が困難であり、1年間の輪紋の形成回数も未確認であるため、年齢査定法は確立されていない。）

(3) 成熟年齢・成熟体長

・オス：漁獲物の大部分は未熟であるため、成熟年齢は確定できない。

- ・メス：漁獲物の大部分は未熟であるため、成熟年齢は確定できない。

(4)産卵期・産卵場

- ・産卵期：4～5月頃と推定される¹⁾。
- ・産卵場：産卵直前の個体はみられるが、極めて少なく産卵場を特定できる段階に至らない¹⁾。卵は浮遊性の卵塊として産み出される³⁾。

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（2018年度）
きちじはえなわ漁業	周年	北見大和堆	はえなわ	2隻
きちじ刺し網漁業	周年	北見大和堆	刺し網	2隻

オホーツク海においてキチジは、「きちじはえなわ（以下、延縄）」漁業と、「きちじ固定式刺し網（以下、きちじ刺し網）」漁業によって主に漁獲されている。両漁業はもともと自由漁業であったものが1986年に承認漁業、1990年4月に知事許可漁業とされた（表1）。また、斜里の「その他刺し網」でも比較的多くのキチジが漁獲されている。さらに、沖合底びき網（以下、沖底）やその他の刺し網漁業でも若干量が漁獲されている。

知床半島東側（根室海峡）では、羅臼漁協所属の漁船が延縄および刺し網によってキチジを漁獲しており、さらに、オホーツク海ロシア水域ではロシア船も操業し、1996年以降、網走港にキチジを水揚げしていたが2010年以降はみられなくなった（表2：保税品網走）。

・操業時期・隻数

延縄・きちじ刺し網とも、流氷がない限り周年操業しており特に盛漁期といった時期はない。両漁業の着業隻数は2010年に延縄が1隻減船され、それ以降3隻で操業されていたが、2018年に1隻が廃業したため、2隻となった。きちじ刺し網は2隻である（表1）。

・漁具

延縄の許可内容は、1隻につき5放しで合計32,500m以内とされている。1鉢の長さは約52mでそれに72～73本の針がつけられている。したがって、総針数は約45,000本となる。1航海は基本的に2泊3日ですべての延縄を敷設し、揚縄する。一方、きちじ刺し網の許可内容は網の目合が内径で84～113mmであり、規模は1隻につき1放しが50反で5放しまで、合計11,000m以内とされている。これらを漁場各地に敷設し、1操業ごとに1～3放し分を揚網する。留め網は最低4日であり、時化等で9～10日間敷設されることもある。

・漁場

延縄漁業は網走を根拠港として北見大和堆周辺で操業されている⁴⁾。操業形態は、主漁場を4海域に分け、2隻で1週間ごとに隣の漁場に移っていくという漁場のローテーションを行っている。きちじ刺し網漁業はウトロを根拠港として知床半島沖で営まれている。斜里の「その他刺し網」は共同漁業権区域内で操業されている。知床半島東岸の根室海峡で

も同系群のキチジが漁獲されている可能性が高い。

・漁獲物の特徴

延縄漁獲物は体長 20～25 cm の個体の割合が高く、体長 15 cm より小型の個体はほとんどみられない(図 1)。キチジの年齢査定は東北太平洋岸で行われているが^{5, 6)}、服部⁵⁾は大型魚での年齢査定は困難であることを報告している。当海域の漁獲物は、大型魚に偏る傾向があるため輪紋の計数が困難であること、また当海域において輪紋形成の年周期性などが未確認であるため年齢査定は行っていない。なお、2012 年度以降は生物測定を行っていない。

(2) 資源管理に関する取り組み

延縄ときちじ刺し網の知事許可制度による隻数と漁具数の規制が行われている。

3. 漁獲量および漁獲努力量の推移

(1) 漁獲量

オホーツク海(オホーツク総合振興局管内)のキチジ漁獲量は、1950 年代から 1980 年代にかけては大きく変動しつつも、増加傾向にあった(図 2, 表 2)。1984～1987 年には 4 年連続で 800 トンを超える漁獲がみられたが、その後漁獲量は減少し、2001 年には 271 トンにまで落ち込んだ。それ以降は 3 年連続で漁獲量は増加し、2004 年では 403 トンに達したが、その後、再び漁獲量は減少に転じ、2010 年の漁獲量は延縄船の減船の影響もあり 203 トンで 1985 年以降最低となった(図 3)。2011 年の漁獲量は 281 トンと増加に転じたが、その後再度減少を続け、2018 年の漁獲量は 124 トンとなった。漁業種別には、沖底の漁獲量の減少が顕著で 1985～1987 年では 100 トン以上であったがその後減少し、1991 年には 50 トンを、2000 年には 10 トンを割り込み、2002 年以降では 2 トン未満で推移している。延縄の漁獲量は、1986～1991 年には 400 トンを上回る漁獲があったがその後減少し、1997 年以降 200～100 トン未満へと減少している。きちじ刺し網は、1986 年には 200 トンを上回る漁獲があったが、それ以外では 40～170 トンの間で推移している。また、斜里の「その他の刺し網」では、1995 年以降 30～50 トンの安定した漁獲がみられたが、2016 年以降はほぼ半減している。

根室海峡(羅臼)における漁獲量は、1986 年に 1,212 トンであったが、それ以降減少を続け、1994 年には 500 トンを割り込み、2001 年には 99 トンにまで落ち込んだ(図 3, 表 2)。その後、オホーツク総合振興局管内と同様に漁獲量は増加し 2003 年には 134 トンに達したが、その後、再度減少に転じ 2009 年には過去最低の 40 トンとなった。しかし 2010 年以降、漁獲量は増加したが、近年は再び減少傾向となり 2018 年は 51 トンとなった。

ロシア船により網走港に水揚げされたキチジは 1996 年の 82 トンに始まり、1998 年以降では 2002 年に輸入許可の関係から 135 トンと減少したのを除けば、2006 年まで 200 トン以上が水揚げされてきた。しかし 2007 年以降は減少を続け、2009 年以降は 2010 年の若干量を除き水揚げされなくなった(図 3, 表 2: 保税品網走: 網走漁協の保税倉庫の通関前のロ

シア漁船による漁獲物の重量)。

(2) 漁獲努力量

漁獲努力量として着業隻数の推移をみると、1980～1991年では合計21～31隻と相対的に着業隻数は多かった(表1)。1992年以降は減少し1999年には合計15隻となった。この間、延縄の隻数が7から6へと1隻減少し、ウトロの刺し網の隻数も4から2へと2隻減少していたが、羅臼漁協から知床半島西岸へ入会していた刺し網船の隻数の減少の影響が最も大きい。2000年以降は延縄船が2隻減船され4隻となったほか、羅臼漁協からの入会が解消されたためさらに合計隻数は減少した。その後、2007年には斜里地区の刺し網船が減船され、2010年には延縄船が1隻減船され合計5隻となり2017年まで変化していなかった。しかし、2018年に延縄船が1隻廃業したため合計4隻となった。

4. 資源状態

当資源はオホーツク海南西部の大陸棚斜面に分布範囲が広がっており、漁獲対象となっているの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。

5. 北海道への来遊状況

(1) 2018年度の北海道への来遊状況：低水準

1986～1995年の延縄CPUEは47～68トン/隻と比較的高いレベルで推移していたが、1996年以降は連続して低下し、2001年には26トン/隻まで落ち込んだ。その後、連続して上昇し2004年には47トン/隻まで上昇して、その後再度低下し2007年以降では27～34トン/隻の範囲で推移していたが、2017年は14トン/隻まで低下した。しかし、2018年は努力量が減少した影響もあり、20トン/隻と前年より増加した(図4)。

北海道への来遊状況の指標として、歴史的に漁獲量が最も多い理由から延縄CPUEを水準判断に用いた。1995～2014年間の延縄CPUEの平均値を100とし、平均±40の範囲を「中水準」、それ以下を「低水準」、それ以上を「高水準」と定義して、資源水準を判断した。その結果、2018年度の北海道への来遊状況の資源水準指数は58と算出され、「低水準」と判断された(図5)。

(2) 今後の動向：不明

当海域のキチジについては、今後の動向を予測する方法がないため、不明であるが、近年急激にCPUEが減少していることから、今後の動向を注視する必要がある。

評価方法とデータ

(1) 資源評価に用いた漁獲統計

漁獲量	漁業生産高報告（ただし 2018 年度の値は水試集計速報値）
努力量	きちじ固定式刺網漁業漁獲成績報告書，きちじはえ縄漁業漁獲成績報告書

(2) CPUE

延縄・きちじ刺し網ともに，1 隻あたりの年間漁獲量を CPUE として算出した。

文 献

- 1) 國廣靖志：「キチジ」．漁業生物図鑑新北のさかなたち．監修 水島敏博・鳥澤雅，札幌，北海道新聞社（2003）
- 2) 城幹昌：I-1.1.4 キチジ．平成21年度北海道立網走水産試験場事業報告書，19-25(2010)
- 3) 深滝弘：太平洋北西部から採集されたキチジの浮性卵囊．日水研研報，11，91-100(1963)
- 4) 國廣靖志：「オホーツク海のキチジの漁業と生態」その1．北水試だより．28，2-8(1995)
- 5) 服部努：東北太平洋岸沖におけるキチジの年齢と成長様式．漁業資源研究会議 底魚部会報．1，3-10(1998)
- 6) 後藤友明：岩手県沖合域に生息するキチジ *Sebastes macrochir* の年齢，成長，成熟および食性．岩手水技セ研報．4，39-47(2004)

表1 オホーツク海および根室海峡における
キチジ漁業等の着業隻数の推移

許可名	年	延縄 網走	きちじ刺網			合計
			斜里	ウトロ	羅臼 (入会い)	
自由 漁業 等	1963	13				13
	1964	7				7
	1965	7				7
	1966	7				7
	1967	7				7
	1968	7				7
	1969	7				7
	1970	5				5
	1971	5				5
	1972	5				5
	1973	5				5
	1974	6				6
	1975	6				6
	1976	6				6
	1977	6				6
	1978	6				6
	1979	6			14	20
	1980	7			18	25
	1981	7			20	27
1982	7			23	30	
1983	7			22	29	
1984	7		4	19	30	
1985	7	1	4	19	31	
1986	7	1	4	18	30	
承認 漁業	1987	7	1	4	18	30
	1988	7	1	4	17	29
	1989	7	1	4	16	28
	1990	7	1	4	9	21
知事 許可 漁業	1991	7	1	4	9	21
	1992	7	1	2	9	19
	1993	7	1	2	6	16
	1994	7	1	2	9	16
	1995	6	1	2	6	15
	1996	6	1	2	6	15
	1997	6	1	2	6	15
	1998	6	1	2	6	15
	1999	6*1	1	2	6	15
	2000	4*2	1	2	0	7
	2001	4	1	2	0	7
	2002	4	1	2	0	7
	2003	4	1	2	0	7
	2004	4	1	2	0	7
	2005	4	1*3	2	0	7
	2006	4	1	2	0	7
	2007	4	0*4	2	0	6
	2008	4	0	2	0	6
	2009	4	0	2	0	6
2010	3	0	2	0	5	
2011	3	0	2	0	5	
2012	3	0	2	0	5	
2013	3	0	2	0	5	
2014	3	0	2	0	5	
2015	3	0	2	0	5	
2016	3	0	2	0	5	
2017	3	0	2	0	5	
2018	2	0	2	0	4	

*1：実際には1隻は休漁状態(H11年度事業報告書)。

*2：実際にはもう1隻が半年間操業を行った(H12年度事業報告書)。

*3：2月以降、着業していなかった。

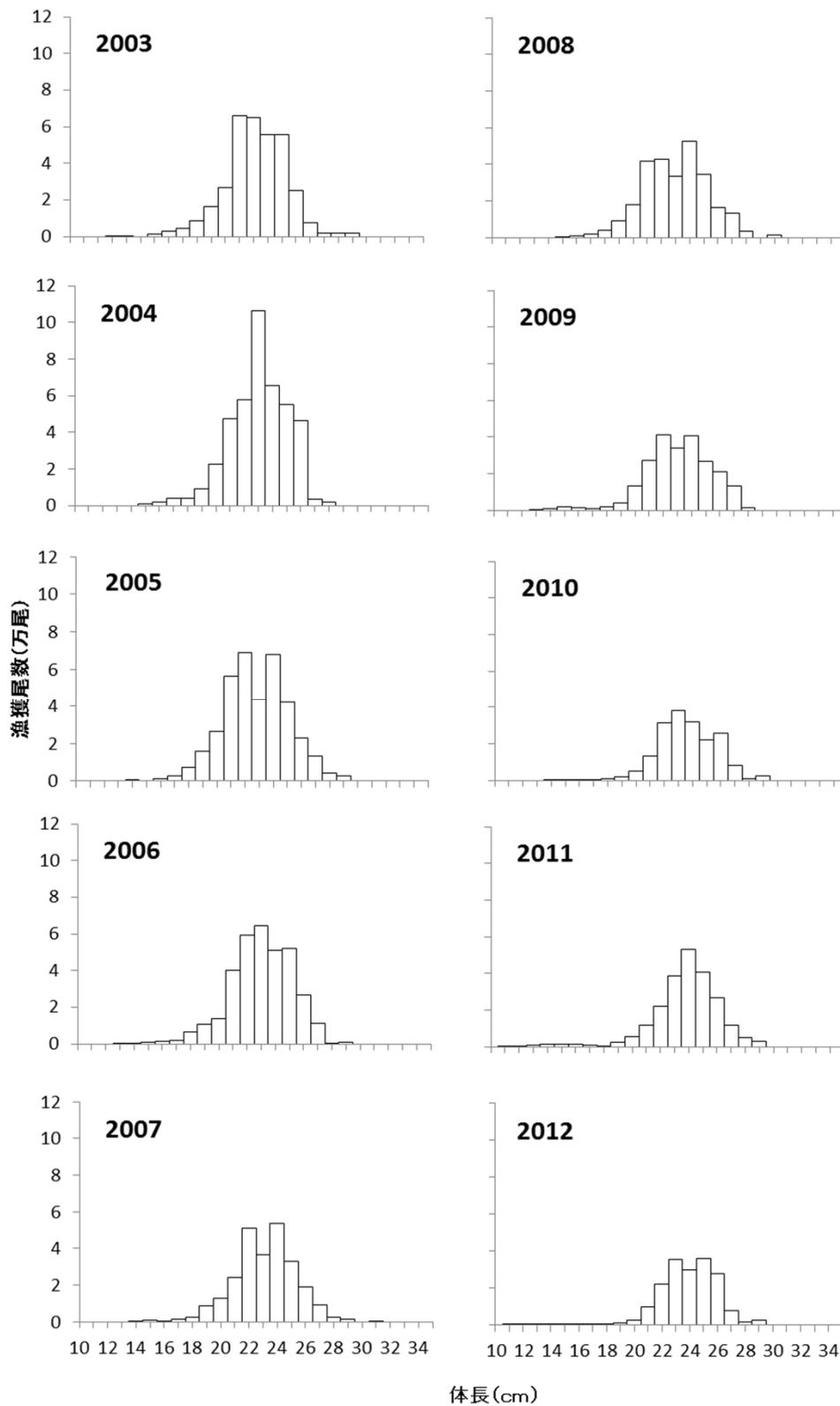


図1 きちじ延縄漁獲物の体長組成

4半期ごとの測定結果と標本船の年間銘柄別漁獲割合、延縄による総漁獲量から推定漁獲物の生物測定が2012年度で終了となった。

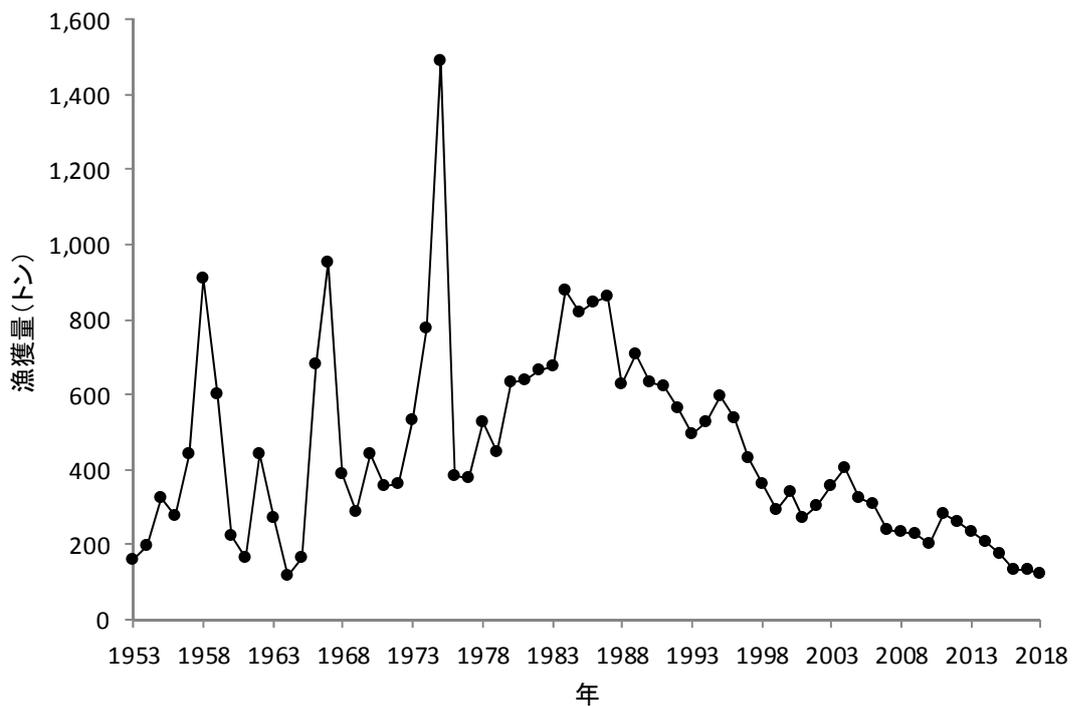


図2 オホーツク海における1953年以降のキチジ漁獲量の推移

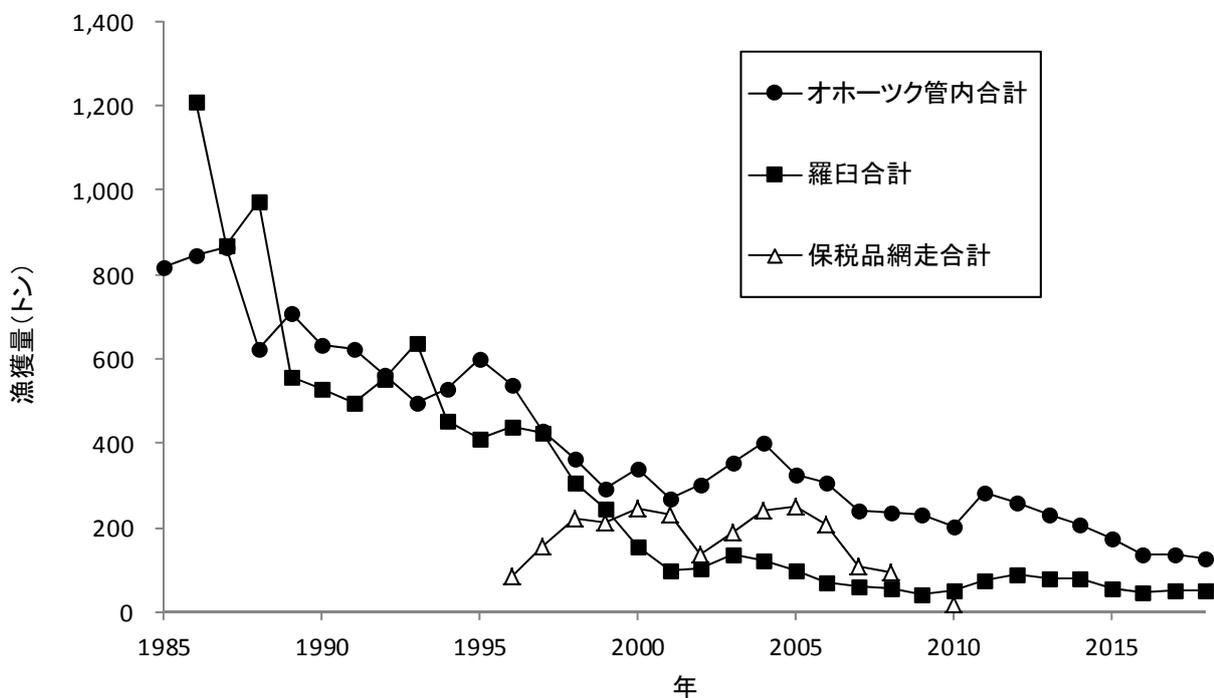


図3 オホーツク海および根室海峡におけるキチジ漁獲量(トン)の推移

(保稅品網走: 網走漁協の保稅倉庫の通関前のロシア漁船による漁獲物の重量)

表2 オホーツク海および根室海峡における漁業種別漁獲量 (単位:トン)

年	延縄			きちじ刺し網			その他の刺し網				沖底		オホーツク	底延縄	刺し網		根室海峡	保税品		
	網走	斜里	ウトロ	斜里	ウトロ	網走	斜里	ウトロ	網走	紋別	小計	網走	小計	合計	羅臼	羅臼(共)	羅臼(知)	合計	総計	網走
1985	317		175	175								148	179	327	825					
1986	415		269	269	24	0	0			24		136	136	845	10	1,202		1,212	2,056	
1987	476		177	177	59	26				85		126	126	866	128	740		868	1,735	
1988	409	127		127								90	90	625	226	748		974	1,599	
1989	453	96	66	163		33				33		61	61	709	188	371		565	1,274	
1990	420	26	66	93	8	44				52		68	68	634	84	447		532	1,165	
1991	419	53	65	118		45				45		41	41	623	118	378		496	1,120	
1992	343	39	119	158		36				36		26	26	564	163	391		555	1,119	
1993	345	37	79	116	0	0				0		35	35	497	133	504		636	1,133	
1994	328	53	93	145	17	11	0			28		27	27	529	58	395		453	981	
1995	355	49	127	176	33	7	0			40		27	27	598	114	211	87	412	1,010	
1996	264	39	117	156	32	15				47		72	72	539	121	242	74	437	976	82
1997	194	33	67	100	32	9	1			43		93	93	430	177	189	61	426	856	154
1998	173	38	66	104	28	15	23			66		20	20	363	179	67	62	307	670	219
1999	138	28	45	73	29	13	26			69		12	12	292	142	104		247	538	212
2000	156	36	60	95	40	9	26	7		81	0	5	5	337	67	89		156	493	246
2001	103	24	72	96	40	5	19	3		68		4	4	271	8	91		99	370	233
2002	137	30	76	106	32	5	18	5		60	0	1	1	305	2	103		105	410	135
2003	152	41	89	130	45	6	15	6		73	0	2	2	356	0	134		134	491	187
2004	187	41	102	143	50	3	14	5		72		1	1	403	0	122		123	527	241
2005	165	1	85	87	55	2	12	4		74	0	1	1	326	1	96		97	423	248
2006	153	22	73	96	41	1	13	2		57		1	1	307		69		69	376	205
2007	119		72	72	38	2	8	0		48		0	0	239		59		59	298	106
2008	125		65	65	32	0	13			45	0	0	0	236		55		56	291	93
2009	106		77	77	33	0	14	0		47	0	0	1	231		40		40	271	
2010	90		67	67	30	0	15			46		0	0	203		49		49	252	19
2011	117		85	85	55	0	23			79	1	0	1	281		75	0	75	356	
2012	92		88	88	41		36			77		1	1	258		88		88	346	
2013	91		70	70	41		30			71		0	0	232		77		77	309	
2014	69		74	74	37		28			65		2	2	209		77	0	77	287	
2015	63		57	57	31		21			53		2	2	174		56	0	56	231	
2016	46		56	56	14		16			31		2	2	134		46	0	46	181	
2017	43		65	65	14	0	10			23		3	3	135		49	0	49	184	
2018	41		67	67	16					16		1	1	124		51	0	51	175	

(2018年は水試集計速報値)

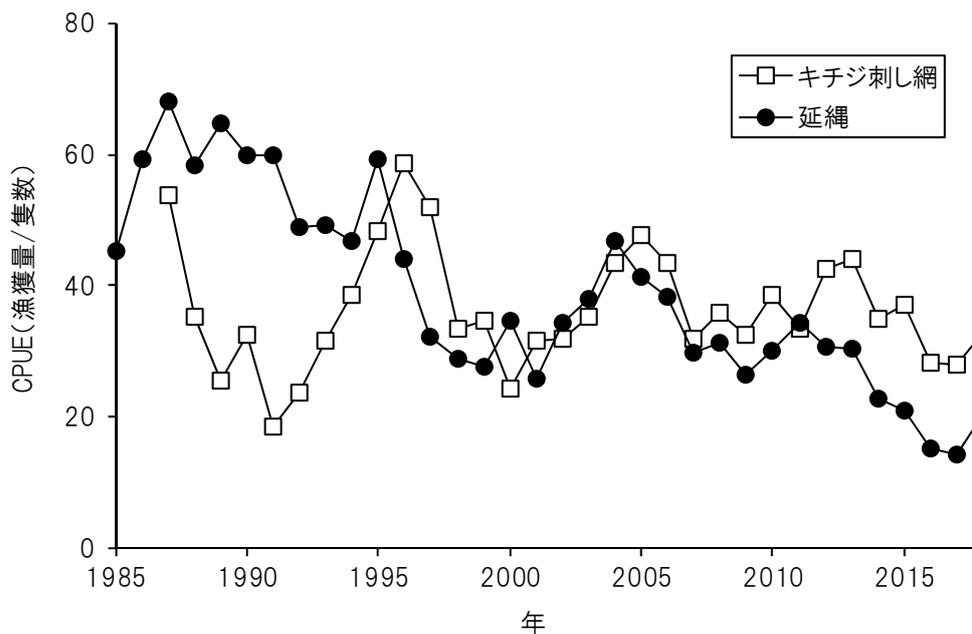


図4 オホーツク海における延縄ときちじ刺し網のCPUE(1隻当りの漁獲量)の推移

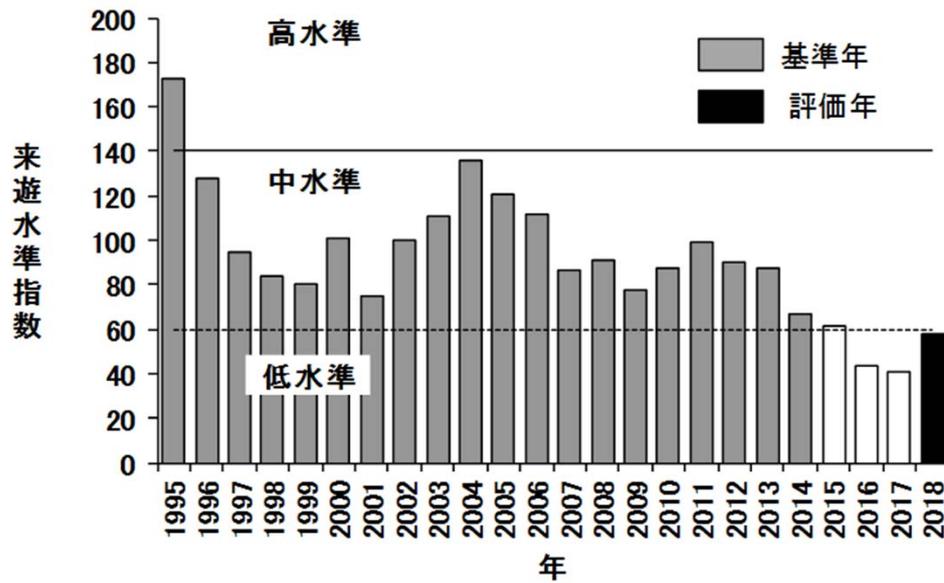


図5 オホーツク海海域におけるキチジの来遊水準指数の推移
 資源状態を示す指標は延縄CPUE。水準分けは1995～2014年の延縄CPUEの平均値を100とし、平均±40の範囲を「中水準」、それ以下を「低水準」、それ以上を「高水準」と定義した。