

平成15年キチジ オホーツク海系群の資源評価

責任担当水研：北海道区水産研究所（濱津友紀、西村 明）

参 画 機 関：北海道立網走水産試験場

要 約

キチジ・オホーツク海系群の漁獲量は単調減少傾向にある。1986年に2,000トンを超えていた漁獲量は、2000年以降500トンを割り込むまでに減少した。資源状態は低位水準で減少傾向にあると判断されるが、2002年の漁獲量は2001年に比べてわずかながら増加していることから、2001-2002年の漁獲量をもとにABCを算出した。

	2004年ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	320トン	0.8 Cave2-yr	—	—
ABCTarget	256トン	0.8 ABClimit	—	—

年	資源量 (トン)	漁獲量 (トン)	F 値	漁獲割合
2001	—	377	—	—
2002	—	422	—	—

年は暦年（1月～12月）である。

（水準・動向）

水準：低位

動向：減少

1. まえがき

キチジは北日本では総菜魚として古くから人気があるが、漁獲量の減少とともに価格が上昇し、現在では浜値が3,000円/kgを越える高級魚の一つとなっている。

北海道周辺に分布するキチジは、昨年までは全体をあわせて資源評価していたが、最近の知見によれば根室海峡で2つの系群に分けられると考えられる（補足資料）。ここではオホーツク海系群について生態、漁業の状況、資源の状態等を述べる。

2. 生態

（1）分布・回遊

北見大和堆東側、知床半島周辺の大陸棚斜面に分布する（図1）。主な分布水深（漁場水深）は300～1,200mであり、5～12月には浅海側に、1～4月には深海側に移動する（國廣1995a）。北見大和堆東側で標識放流された個体の多くは、放流海域と知床半島周辺で再捕されたが、北側への移動はほとんど見られなかった（木下ほか 1999）。



図1．キチジ・オホーツク海系群の分布域（漁場）

（2）年齢・成長

耳石の輪紋数と体長については以下の知見がある。第1輪の年齢、及び耳石輪紋の形成周期が不明であるため、年齢と体長の関係を判断できない。

耳石の輪紋数と体長の関係（オホーツク海）

輪紋数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
体長(mm)	115	133	153	172	191	210	229	246	263	279	295	309

（國廣 1995b）

（3）成熟・産卵生態

成熟体長・成熟年齢は不明である。産卵盛期は4～5月（國廣 1995b）であるが、産卵場は不明である。卵は浮遊性の卵塊として産出される（深滝 1963）。

（4）被捕食関係

魚類、クモヒトデ類などを捕食する（國廣 1995b）。

3. 漁業の状況

(1) 主要漁業の概要

沿岸漁業（延縄と刺し網）と沖合底びき網漁業（沖底）により周年漁獲されている。近年の漁獲量の大半は、沿岸漁業によるものである。

(2) 漁獲量の推移

オホーツク海と根室海峡・沖底と沿岸漁業のいずれの海域・漁業においても、漁獲量は単調減少傾向にある（図2、表1）。1986年に2,000トンを超えていた漁獲量は、1994年には1,000トンを割り込み、2001年の漁獲量は377トンまで減少した。2002年の漁獲量は422トン（暫定値）と、2001年に比べやや増加した模様である。

根室海峡における漁獲量は、1999年まではオホーツク海と同程度であったが、2000年以降はオホーツク海の半分以下となっており、減少が激しい（表1）。

1996年以降、オホーツク海においてロシア漁船がキチジを漁獲しているとみられるが、漁獲実態の詳細は不明である。

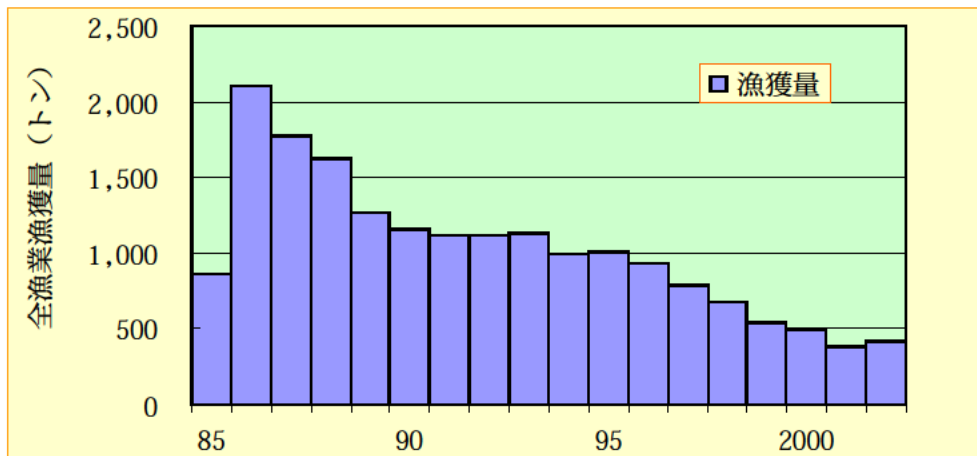


図2. キチジ・オホーツク海系群の漁獲量の推移

表 1. キチジ・オホーツク海系群の海域別・漁業種類別の漁獲量(トン)

年	オホーツク海			根室海峡	オホーツク海系群		計
	沖底	沿岸漁業	海域計	沿岸漁業	沖底	沿岸漁業	合計
1975 ¹⁾	410				410		410
1976 ¹⁾	457				457		457
1977 ¹⁾	131				131		131
1978 ¹⁾	260				260		260
1979 ¹⁾	191				191		191
1980 ¹⁾	237				237		237
1981 ¹⁾	374				374		374
1982 ¹⁾	279				279		279
1983 ¹⁾	311				311		311
1984 ¹⁾	348				348		348
1985	216	492	708	153	216	645	861
1986	157	709	866	1,243	157	1,952	2,109
1987	148	740	889	890	148	1,630	1,778
1988	101	535	636	989	101	1,524	1,625
1989	57	648	705	566	57	1,214	1,271
1990	60	566	626	534	60	1,100	1,160
1991	40	583	623	498	40	1,081	1,121
1992	24	538	561	555	24	1,093	1,117
1993	36	462	497	637	36	1,099	1,135
1994	35	502	537	455	35	957	992
1995	24	571	595	419	24	990	1,014
1996	24	467	491	441	24	908	932
1997	23	337	360	431	23	768	791
1998	19	343	362	315	19	658	677
1999	10	280	290	252	10	532	542
2000	5	332	337	158	5	490	495
2001	4	267	271	106	4	373	377
2002 ²⁾	1	303	304	118	1	421	422

1)1975～1984 年については沖底のみの漁獲量

2)2002 年の漁獲量は暫定値

4. 資源の状態

(1) 資源評価方法

年齢と体長の関係が不明であり年齢別漁獲尾数の算出が困難であることから、漁獲量の年変化と漁獲物の体長組成から資源を評価した。漁獲量の集計には、沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計年報、及び北海道水産現勢元資料を用いた（表1）。また、漁獲物（延縄）から採集した標本と銘柄別水揚げ記録を用いて、漁獲物の体長組成を推定した（図3）。

(2) 漁獲物の体長組成の推移

2002年の漁獲物には豊度の高い年級群の出現を確認できない（図3）。

(3) 資源水準・動向の判断

各海域の漁業種類別の漁獲量データがそろそろ1985年以降18年間（1985-2002年）の漁獲量の多寡から資源水準を、また1998年以降5年間の漁獲量の変化から資源動向を判断した。

資源水準：低位

資源動向：減少

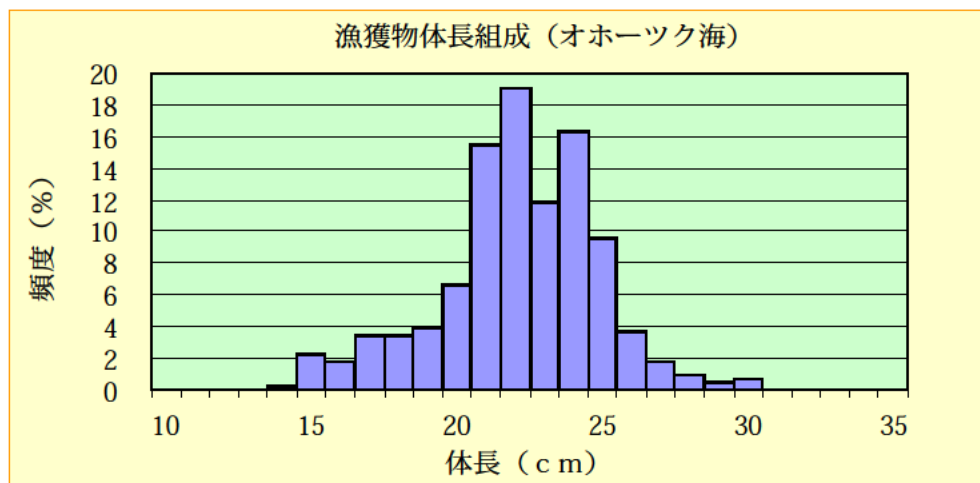


図3. キチジ・オホーツク海系群の漁獲物の体長組成（2002年）

5. 管理目標・管理基準値・2004年ABCの設定

(1) 資源評価のまとめ

資源状態は低位水準で減少傾向にあり、2002年の漁獲物には豊度の高い年級群の出現を確認できない。但し、2001年に比べて漁獲量はわずかながら増加している。

(2) 資源管理目標

資源回復を目標とする。

(3) 2004年 A B C の設定

「 A B C 算定のための基本規則 (ルール) (平成15年度) 」 2-2)-(3)に従って、漁獲量に適切な係数を掛けた値を A B C とする。

資源回復を念頭に置いた場合、現状の漁獲圧より下げる必要がある。資源回復のための係数 β_3 を 0.8 とした。また、2002年の漁獲量は2001年より若干増加し、2000年までと傾向が異なっているので、現在の漁獲量として2001年と2002年の平均漁獲量を用いた。安全率 α については、標準値の 0.8 を用いた。

$$A B C \text{ limit} = 2001\text{年と}2002\text{年の平均漁獲量} \times 0.8 = 320\text{トン}$$

$$A B C \text{ target} = A B C \text{ limit} \times 0.8 = 256\text{トン}$$

	2004年ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	320トン	0.8 Cave2-yr	-	-
ABCTarget	256トン	0.8 ABClimit	-	-

(4) F 値の変化による資源量及び漁獲量の推移

数値計算による将来動向の予測は不可能である。

オホーツク海系群の漁獲物は太平洋側に比べて魚体が全体に大きく、漁獲物中に占める成魚の割合は比較的高いと考えられるが、網走水試によれば近年は小型魚の割合が増えていとされる。2002年の漁獲量は、オホーツク海と根室海峡のいずれの海域においても、2001年をわずかに上回っており、資源動向が変化した可能性もあるが、まだ 1 年のみで、明確でない。従来以上に小型魚への漁獲圧を高めることなく、A B C を考慮して漁獲すれば、資源が回復へ向かう可能性はある。

(5) 過去の管理目標・基準値、A B C (当初・再評価) のレビュー

評価対象年 (当初・再評価)	管理基準 ¹	資源量	ABClimit	target	漁獲量	管理目標
2002年 (当 初)	0.5Ccurrent	-	(260) ²	(0) ²	422	資源回復
2002年 (2002年再評価)	0.3Cave3-yr	-	141	85	422	資源回復
2002年 (2003年再評価)	0.8Cave2-yr	-	349	279	422	資源回復
2003年 (当 初)	0.3Cave3-yr	-	141	85	-	資源回復
2003年 (2003年再評価)	0.8Cave2-yr	-	320	256	-	資源回復

¹: ABClimitに対する資源管理基準、²: オホーツク海系群と道東・道南の合計

ABC・漁獲量の単位：トン

2003年 (当初) と 2003年 (再評価) の A B C の乖離が大きい、これは漁獲量の変動傾向が2001年を境に変化した可能性による。

6．A B C 以外の管理方策への提言

資源の減少傾向が止まった可能性はあるものの、現在の資源水準が極めて低い水準であることに変わりはない。未成魚を成熟まで獲り残し、再生産に振り向けることが、資源状態の改善に有効に働くと期待される。従って今後とり得る方策としては、漁獲努力量削減はもちろんであるが、加えて若齢魚の保護対策として、漁獲物のサイズ制限や、生育場の禁漁措置が必要と考えられる。ただし、漁業規制の効果が資源に十分に現れるには長い年月がかかると予想され、長期間にわたり漁業規制を継続し得る覚悟と体制が必要である。

一方、正確な資源評価のためには、生態調査・資源調査の充実を図るとともに、ロシア船を含めた漁業実態の把握が不可欠である。

7．引用文献

- 深滝 弘(1963)．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．
木下貴裕・國廣靖志・多部田 修(1999)．標識放流に基づくオホーツク海南部におけるキチジの回遊．日水誌，65(1)：73-77．
國廣靖志(1995a)．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．
國廣靖志(1995b)．オホーツク海のキチジの漁業と生態 その2．北水試だより，29:14-22．

補足資料

キチジ(北海道)の評価群を分離した根拠

北海道周辺に分布するキチジは、昨年までは全体をあわせて資源評価していたが、以下の知見により、根室海峡を境に2つの系群に分けられると考えられる。

1. 分布域(漁場)が北方四島により分断されている(図1)。また、各海域で産卵親魚の漁獲例があることから、それぞれ独立した産卵場があると考えられる。

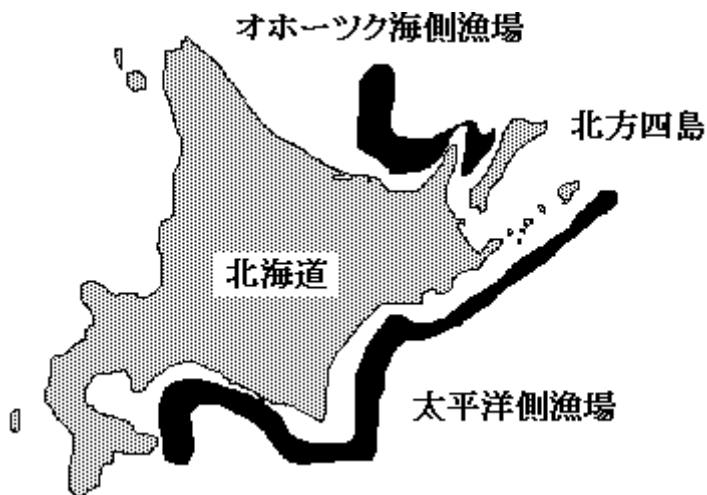


図1 北海道周辺のキチジの分布域(漁場)

2. 1990年代のオホーツク海における標識放流調査の結果、キチジの太平洋側への移動例は少なく、再捕数約500尾中、太平洋側での再捕は2尾のみであった(木下ほか 1999)。特に、放流後3年以内に海域間を移動した個体は見られなかった。

3. 資源の利用実態が異なる。太平洋側では沖底やえび桁網等の底びき網で小型の個体から漁獲しているのに対し、オホーツク海側では主に延縄や刺し網により比較的大型の個体を漁獲対象としている。海域間で漁獲開始年齢が異なり、それぞれ別の系群として扱ったほうが、より有効な資源管理を実施できる。