

魚種（海域）：クロガシラガレイ（石狩湾以北日本海～オホーツク海海域）

担当水試：網走水産試験場

要約表

評価年の基準 (2010年度)	資源評価方法	2010年度の 資源状態	2010～2011年度 の資源動向
2010年6月1日 ～2011年5月31日	漁獲量	中水準	減少

*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

当海域のクロガシラガレイは、日本海とオホーツク海の間で分布する個体に年齢や成熟度合に違いがある。また、本種を漁獲対象とする漁業にも、日本海とオホーツク海の間で漁期・漁法に違いがみられる。海域ごとの漁獲物および漁業の特徴を下記に示す。

・オホーツク海（猿払地区～ウトロ地区）

クロガシラガレイは主にかれい刺し網と底建網によって漁獲される。主な漁期は5～12月であり、10～11月に漁獲のピークがみられる。オホーツク海に分布するクロガシラガレイは日本海でふ化した仔魚がオホーツク海へ輸送され、そこで着底したものである。これらのほとんどは成熟すると日本海へ産卵回遊するため、オホーツク海の漁獲物は未成熟魚主体である。漁獲物の中心は3歳魚で、ついで4歳魚が多く漁獲される。また、年度によっては2歳魚が多く漁獲されることもある。

・日本海北部（宗谷地区以西の宗谷管内の各地区）

主にかれい刺し網で漁獲される。主な漁期は5～12月であり、10～11月に漁獲のピークがみられ、春季は産卵群の成熟魚を、秋季はオホーツク海からの産卵回遊魚を主に漁獲している。また、日本海北部では沖合底びき網によっても若干漁獲されている。漁獲の中心は4歳魚で、次いで5歳魚、3歳魚が多く漁獲されている。

・留萌（天塩地区～増毛地区）

かれい刺し網による漁獲がほとんどであるが、その他の刺し網漁業によっても若干漁獲されている。主な漁期は3～5月と11～12月であり、春季は産卵群の成熟魚を、秋季は成熟魚および未成熟魚を漁獲している。漁獲の中心は4歳魚で、次いで5歳魚、3歳魚が多く漁獲されている。

・石狩湾（浜益地区～積丹地区）

かれい刺し網による漁獲がほとんどであるが、その他の刺し網漁業によっても若干漁獲されている。主な漁期は12月～翌年4月であり、成熟魚および未成熟魚を漁獲している。漁獲の中心は4歳魚で、次いで5歳魚、3歳魚が多く漁獲されている。

(2) 現在取り組まれている資源管理方策

平成 17～19 年度で実施した「水産資源管理総合対策事業」において、オホーツク海～日本海の連携した資源管理計画を策定し、北海道水産資源管理マニュアルの別冊『日本海～オホーツク海海域，マガレイ・ソウハチ・クロガシラガレイ資源の維持・増大に向けて』¹⁾を発行し、漁業者へ現在の資源状態と管理の考え方を広報した。

2. 評価方法とデータ

・漁獲量

各年度の集計期間は 6 月 1 日から翌年 5 月 31 日までとした。漁獲量は 1985～2010 年については漁業生産高報告を用いた。2011 年 1 月～5 月の漁獲量については水試集計速報値を使用した。集計は、1. (1) に示した区域ごとに行った。

オホーツク海には石狩湾以北日本海～オホーツク海系のクロガシラガレイ以外にも、サロマ湖や能取湖で産卵を行う湖沼系群が存在する。湖沼系群のクロガシラガレイは一部外海にも分布するため、常呂～湧別地区の外海で漁獲された漁獲物には石狩湾以北日本海～オホーツク海系群と湖沼系群が混在していることになる。このため、石狩湾以北日本海～オホーツク海系群の漁獲量の集計からは湧別～常呂地区の漁獲量を除いた。

・努力量

努力量に関するデータとして、オホーツク海側で最も漁獲量が多い紋別地区の主要漁業である「かれい刺し網」および「底建網」、また日本海側の稚内地区、北るもい地区における主要漁業である「かれい刺し網」の有漁のべ隻数を集計した。

・漁獲物の年齢別漁獲尾数

すべての個体の誕生日を産卵期のピークを越えた 6 月 1 日と定義し、北水試魚介類測定・海洋観測マニュアル²⁾に従って耳石を用いて年齢査定を行った。

オホーツク海では、6～9 月の年齢別漁獲尾数は 6 月のかれい刺し網漁獲物から採取した標本の年齢組成を、10～12 月の年齢別漁獲尾数は 11 月のかれい刺し網・底建網漁獲物から採取した標本の年齢組成を、翌年 1～5 月の年齢別漁獲尾数は次年度 6 月のかれい刺し網漁獲物から採取した標本の年齢組成を基に推定した。

日本海北部では、6～12 月の年齢別漁獲尾数は 11 月のかれい刺し網漁獲物から採取した標本の年齢組成を、翌年 1～5 月の年齢別漁獲尾数は次年度 6 月のかれい刺し網漁獲物から採取した標本の年齢組成を基に推定した。

留萌における年齢別漁獲尾数は 4 月のかれい刺し網漁獲物から採取した標本の年齢組成を基に推定した。

石狩における年齢別漁獲尾数は、2003 年度まで留萌地区で 4～5 月に採取された標本の年齢組成を基に、2004 年度以降は余市で 2 月にかれい刺し網によって漁獲された漁獲物から採取した標本の年齢組成を基に推定した。

3. 資源評価

(1) 漁獲量および努力量の推移

石狩湾以北日本海～オホーツク海の漁獲量は1985～1989年度には5～6百トン台の低い水準で推移していたが、1990年度には漁獲量は急増して1,000トンを超え、その後は948トン（1993年度）～1,457トン（1998年度）の間で推移している（表1, 図1）。最近では2007年度に1,205トンを漁獲した後、3年連続で漁獲量は減少し2010年度の漁獲量は992トンで1993年度以来1000トンを下回った。

努力量の指標とした主要漁業の有漁のべ隻数は、各地区ともに横ばいもしくは減少傾向にあった。

(2) 現在(評価年)までの資源状態

当資源の資源状態を長期にわたって判断する指標は現在漁獲量しかないため、漁獲量を指標とすると、1990年度以降では漁獲量は948～1,457トンの間で推移しており、海域全体でみると年々変動はあるものの資源状態は安定している。

(3) 資源水準：中水準

1990～2009年度の20年間の漁獲量の平均値を100として各年度を標準化して、 100 ± 40 の範囲を中水準とし、その上下を高水準、低水準として資源水準を判断した。その結果、2010年度の資源水準は85となり中水準と判断された（図3）。

(4) 今後の資源動向：減少

すべての地区の年齢別漁獲尾数が揃う1999年度以降でみると、当海域では5歳魚以下の漁獲尾数が全漁獲尾数の89～96%を占めていた（図4）。オホーツク海で漁獲された3歳魚の漁獲尾数と、同じ年級群が石狩～日本海北部で4～5歳時に漁獲された累積漁獲尾数との間には有意な正の相関がみられた（図5）。日本海～オホーツク海のクロガシラガレイは漁獲量の約半分が石狩～日本海北部で漁獲されており（図1）、石狩～日本海北部の漁獲物は4～5歳魚が中心である（図6）。2011年度に4～5歳魚となるのは2007および2006年級群であるが、これらの年級群のオホーツク海における3歳時漁獲尾数は2010年度の4～5歳魚よりも少ない（図7）。このことから、2011年度の石狩～日本海北部における漁獲量は減少する可能性が高い。現在のところ、2および3歳魚の資源動向を予測する方法はなく、このため4歳魚とともに3歳魚も漁獲の中心となるオホーツク海における資源動向は不明であるが、漁獲量の約半分を占める石狩～日本海北部において資源動向は減少すると予測されたため、全体の資源動向は前年度と比較して減少と判断した。

4. 文献

- 1) 北海道水産林務部水産局漁業管理課：別冊 北海道水産資源管理マニュアル

ル，日本海～オホーツク海海域マガレイ・ソウハチ・クロガシラガレイ資源の維持・増大にむけて．札幌，北海道，7p．（2008）

- 2) 北海道立水産試験場：カレイ類の年齢査定方法．北水試魚介類測定・海洋観測マニュアル（1996）

表 1 石狩湾以北日本海～オホーツク海海域におけるクロガシラガレイ漁獲量の推移
(年度：6月～翌年5月)

(単位：トン)

年度	オホーツク海 (猿払～ウトロ)	日本海北部 (稚内～利礼)	留萌 (天塩～増毛)	石狩湾 (浜益～積丹)	合計
1985	162 (136)	279 (235)	121 (119)	54 (53)	616 (542)
1986	161 (135)	177 (143)	99 (95)	71 (68)	508 (442)
1987	156 (109)	185 (151)	86 (84)	46 (44)	473 (387)
1988	149 (94)	244 (180)	101 (94)	76 (71)	570 (439)
1989	251 (139)	307 (189)	63 (60)	50 (46)	670 (434)
1990	418 (203)	511 (382)	114 (110)	93 (91)	1,135 (785)
1991	452 (240)	515 (453)	138 (127)	105 (102)	1,209 (923)
1992	542 (273)	420 (369)	103 (93)	99 (94)	1,164 (829)
1993	401 (169)	256 (184)	66 (53)	225 (78)	948 (484)
1994	528 (211)	632 (531)	118 (94)	122 (112)	1,401 (948)
1995	516 (192)	395 (322)	204 (146)	198 (175)	1,313 (835)
1996	433 (189)	266 (191)	191 (139)	157 (133)	1,047 (652)
1997	521 (183)	401 (234)	206 (156)	128 (112)	1,256 (686)
1998	374 (116)	491 (260)	183 (106)	101 (87)	1,148 (569)
1999	462 (124)	346 (227)	208 (112)	107 (85)	1,123 (548)
2000	381 (135)	275 (233)	225 (124)	128 (109)	1,009 (600)
2001	356 (101)	260 (203)	228 (172)	190 (157)	1,034 (633)
2002	476 (90)	201 (111)	276 (215)	262 (199)	1,216 (629)
2003	658 (138)	228 (171)	247 (176)	233 (193)	1,366 (677)
2004	715 (174)	243 (166)	182 (163)	142 (119)	1,282 (622)
2005	426 (140)	300 (221)	191 (130)	195 (175)	1,113 (666)
2006	386 (58)	285 (179)	171 (137)	220 (197)	1,062 (571)
2007	412 (78)	310 (169)	251 (220)	232 (212)	1,205 (680)
2008	588 (100)	140 (115)	166 (141)	252 (229)	1,145 (585)
2009	536 (118)	214 (138)	138 (105)	190 (162)	1,079 (523)
2010	458 (102)	191 (131)	143 (118)	200 (180)	992 (531)

データ：漁業生産高報告、2011年1～5月は水試集計速報値。

オホーツク海(猿払～ウトロ)は、湧別・佐呂間・常呂・西網走地区を除いた値。

括弧内は、かれい刺し網による漁獲量。

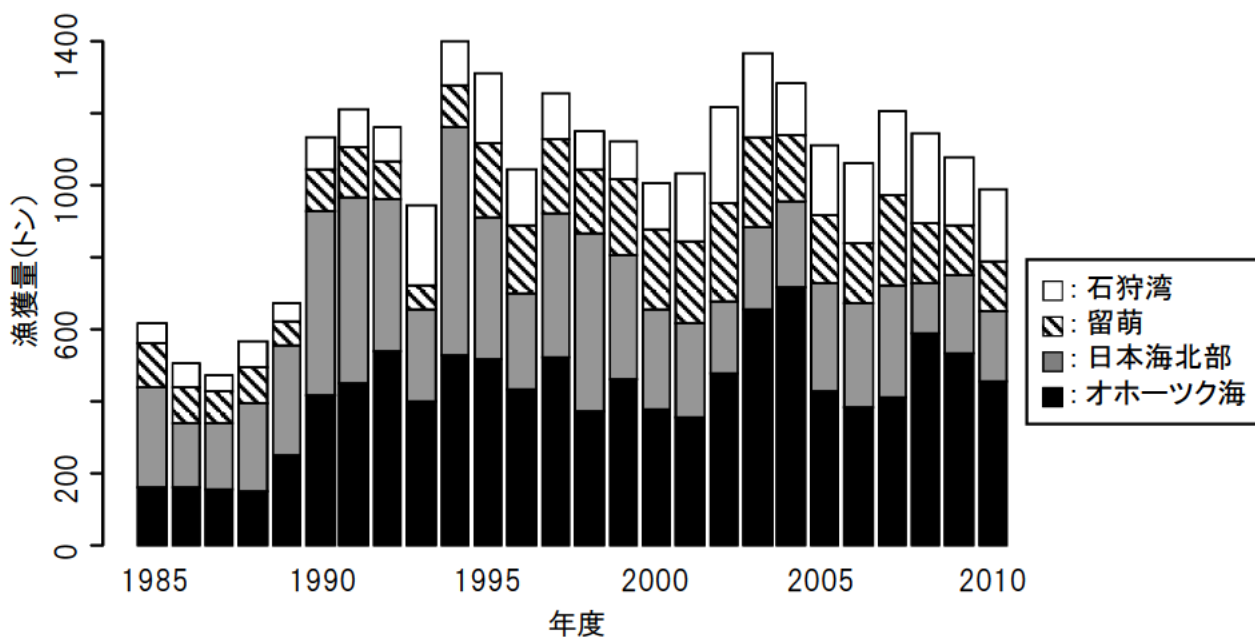


図1 石狩湾以北日本海～オホーツク海海域のクロガシラガレイ漁獲量の推移
 データ：漁業生産高報告、2011年1～5月は水試集計速報値。
 オホーツク海(猿払～ウトロ)は、湧別・佐呂間・常呂・西網走地区を除いた値。

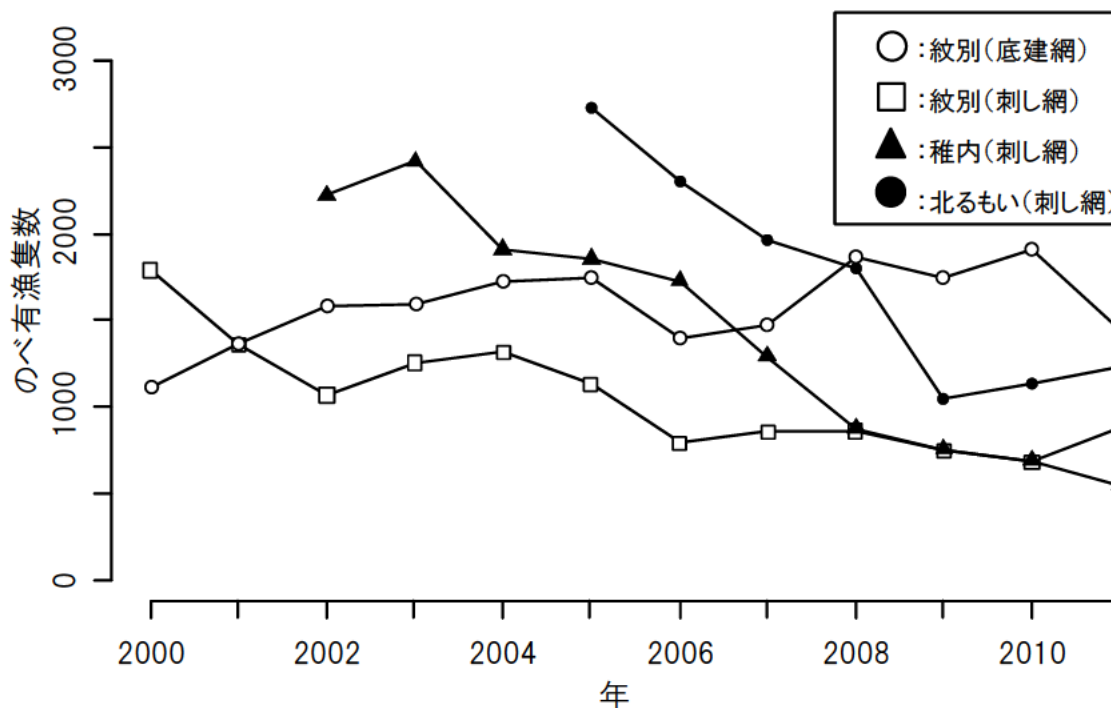


図2 紋別・稚内・北るもい地区における主要漁業の有漁のべ隻数の推移

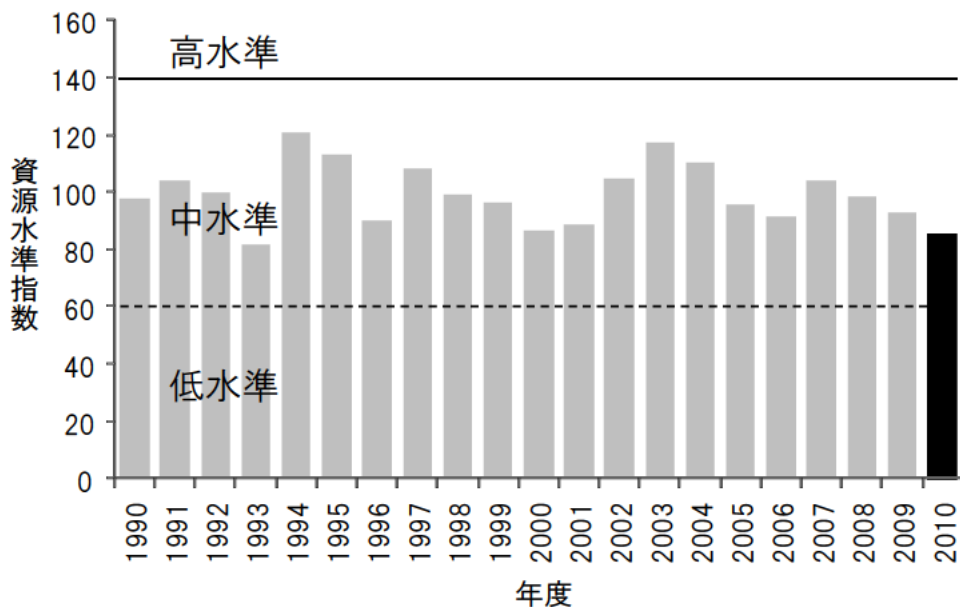


図3 クロガシラガレイ(石狩湾以北日本海～オホーツク海海域)の資源水準
(資源状態を表す指標: 漁獲量)

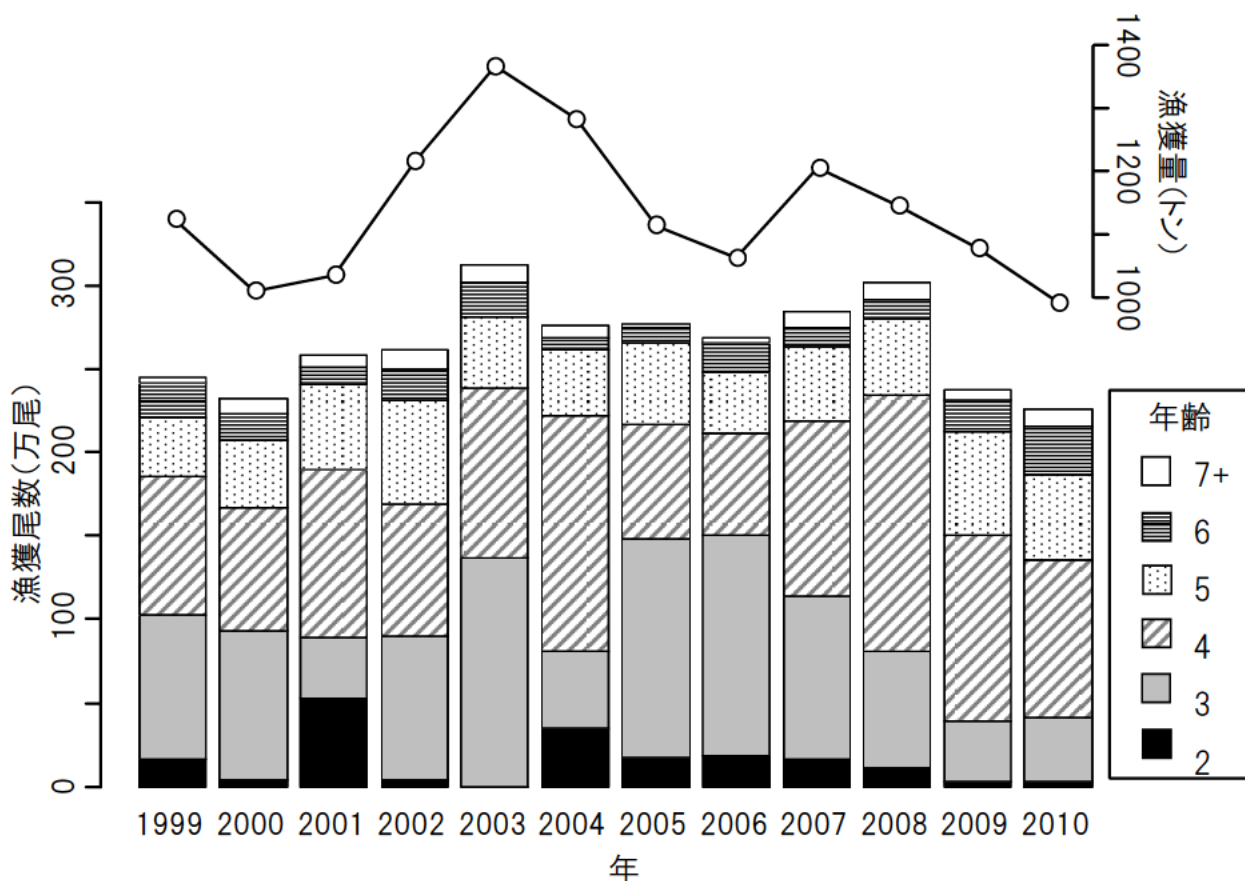


図4 クロガシラガレイ(石狩湾以北日本海～オホーツク海海域)の年齢別漁獲尾数(棒グラフ)と漁獲量(折れ線グラフ)の推移

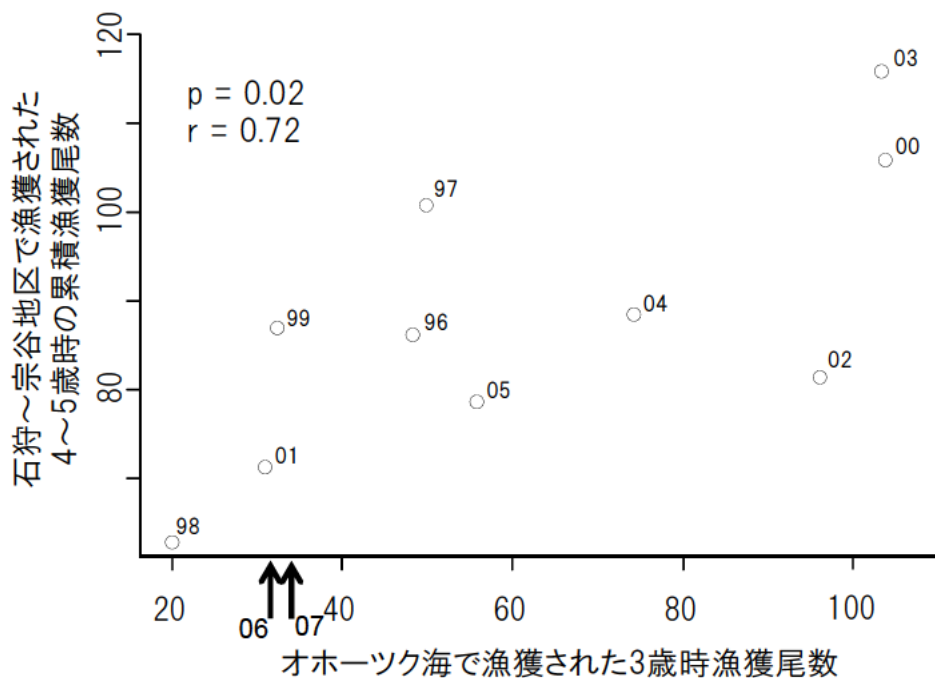


図5 オホーツク海における3歳時漁獲尾数と同年級群が石狩～宗谷地区で4～5歳時に漁獲された累積漁獲尾数(x軸上の2本の矢印はそれぞれ2011年度に4～5歳魚となる2007および2006年級群の3歳時漁獲尾数の位置を示す)

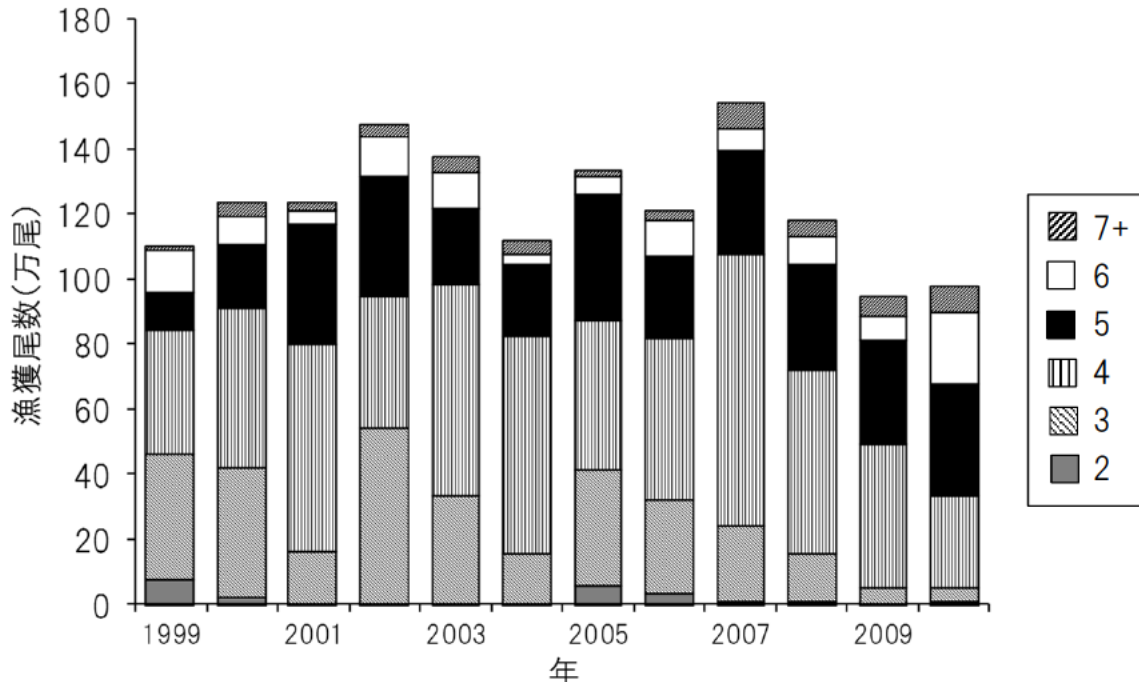


図6 石狩～宗谷地区における年ごとの年齢別漁獲尾数

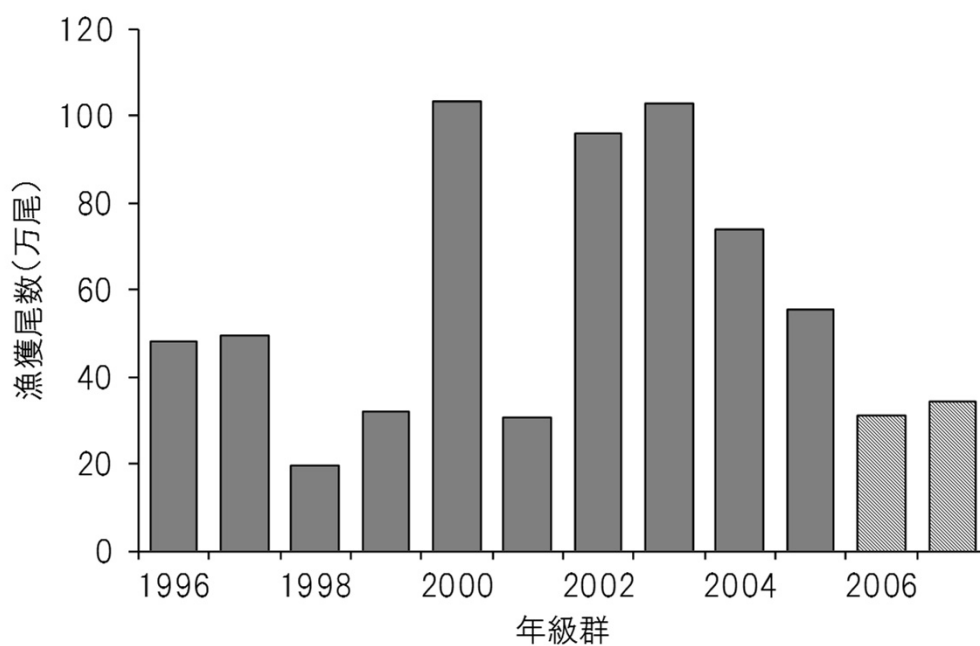


図7 オホーツク海で漁獲された年級群ごとの3歳時漁獲尾数
斜線の棒は2011年にそれぞれ4・5歳魚となる年級群を示す

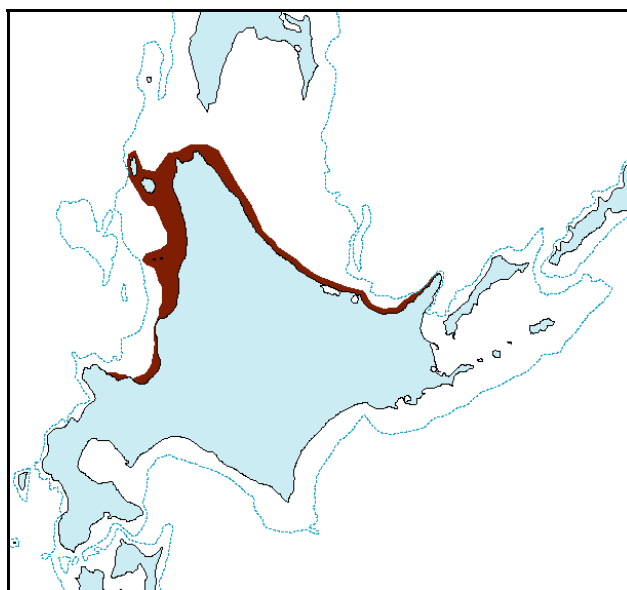
生態表 魚種名：クロガシラガレイ 海域名：石狩湾以北日本海～オホーツク海海域

図 クロガシラガレイ（石狩湾以北日本海～オホーツク海海域）の分布図

1. 分布・回遊

知床半島北西側のオホーツク海沿岸から石狩湾以北の日本海が分布域である。オホーツク海沿岸に分布する本系群は、未成熟魚であり、成熟の進行に伴って日本海に回遊し、日本海沿岸で産卵する。卵は付着沈性卵で、仔魚期にオホーツク海に移送される。

2. 年齢・成長（加齢の基準日：6月1日）

(6～10月時点)

満年齢		1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳
全長(cm)	オス	13	21	25	27	29	30
	メス	12	20	26	30	32	34
体重(g)	オス	58	151	242	315	367	402
	メス	39	137	267	403	527	634

(1995年～2007年の漁獲物測定資料より)

3. 成熟年齢・成熟体長

- ・オス：2歳から成熟する個体が見られ、3歳以上で半分以上の個体が成熟する。
- ・メス：2歳から成熟する個体が見られ、4歳以上で半分以上の個体が成熟する。

(1995年～2007年の漁獲物測定資料より)

4. 産卵期・産卵場

- ・産卵期：4～5月である。
- ・産卵場：石狩湾、苫前沖から利尻・礼文島周辺海域の日本海沿岸が主産卵場と考えられている。

5. その他

なし

6. 文献

なし