

魚種（海域）：マガレイ（道南太平洋海域）

担当：栽培水産試験場（高嶋孝寛（現水産研究本部），村上 修），函館水産試験場（藤岡 崇）

要約

評価年度：2015年度（2015年8月～2016年7月）

2015年度の漁獲量：415トン（前年比1.14）

資源量の指標	資源水準	資源動向
漁獲量	中水準	増加

漁獲量は415トンと前年度より増加した。低豊度だった2010・2011年級群の影響による漁獲減を2012・2013年級群が補ったことにより資源水準は中水準を維持し、2016年度にかけては増加する見込みである。資源管理協定に基づき小型若齢魚の保護が実施されており、漁獲努力についても特段の増加傾向にないと推察される。したがって、概ね適正な利用状況下にあると考えられる。

1. 資源の分布・生態的特徴**(1) 分布・回遊**

襟裳岬から恵山岬にいたる大陸棚以浅の沿岸域に分布する。産卵期には水深20～35m付近まで接岸するが、産卵後は再び沖合に向かう¹⁾。

(2) 年齢・成長（加齢の基準日：8月1日）

（5～6月時点）

満年齢		0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
体長(cm)	雄	7	11	13	16	18	20	21	23
	雌	7	11	14	18	20	23	25	27
全長(cm)	雄	9	13	16	19	21	24	25	27
	雌	9	13	17	21	24	27	30	32
体重(g)	雄	7	22	46	76	110	147	185	221
	雌	6	23	55	104	168	244	332	427

（1975～1986年，1996～2000年における函館水試室蘭支場測定資料）

(3) 成熟年齢・成熟体長

- ・雄：2歳から成熟開始，全長18cm以上，3歳以上で半分以上の個体が成熟する。
- ・雌：2歳から成熟開始，全長20cm以上，3歳以上で半分以上の個体が成熟する。

（年齢は5～6月時点を示す）

(4)産卵期・産卵場

- ・産卵期：5～7月（産卵盛期は6月上旬～7月上旬）^{2,3)}。
- ・産卵場：主に勇払沖水深20～40mの細砂～粗砂域³⁾。

(5)その他

年齢・成長については、近年の漁獲物標本との不一致が見受けられるため、改訂を検討中である。

2. 漁業の概要**(1)操業実勢**

漁業	漁期	主漁場	主要な漁具	着業隻数
沿岸漁業	周年, 主に5～7月	渡島, 胆振, 日高の 太平洋沿岸域および噴火湾内	かれい刺し網	(2015年) ・ 渡島振興局管内：共同漁業権 526隻, 知事許可15隻(恵山以北：それぞれ385隻, 15隻) ・ 胆振振興局管内：共同漁業権 311隻, 知事許可48隻 ・ 日高振興局管内：共同漁業権 215隻, 知事許可48隻
沖合底曳き網漁業	9～翌年4月 (5月1日～8月 31日は休漁)	中海区「襟裳以西」	かけまわし（一艘曳き）	室蘭5隻 浦河1隻 様似1隻

(2)資源管理に関する取り組み

- ・ 資源管理協定（沿岸漁船漁業と沖合底びき網漁業，2014年3月更新）に基づき，未成魚保護のため，漁獲対象の体長又は全長が制限されている。
「体長15cm又は全長18cm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。」

3. 漁獲量および漁獲努力量の推移**(1)漁獲量**

本資源は産卵期である4～7月に漁獲され，それらのほとんどがかれい刺し網による漁獲で占められている（図1）。暦年の漁獲量は1974～1976年に1,500トンを超えたが，1977年以降減少し，1991年以降は200～300トン台で推移した（図2上）。1985年度以降について年度集計の漁獲量をみると，1985年度の627トンから1992年度の242トンまで減少し，2005年度まで200～300トン台で推移した（図2下，表1）。2006年度以降に増加傾向となり，2012年度では漁獲量は1985年度以降，最高の661トンとなった。2013年度に390トンに急減したがその後安定し，2015年度は2014年度より53トン増加して415トン（速報値）だった。

(2) 漁獲努力量

詳しい漁獲努力量は不明であるが、参考にかれい刺し網漁業の着業者隻数を調べた(図3)。2009年以降の共同漁業権による着業者数は、胆振振興局管内では350隻前後、日高振興局管内では250隻前後で推移している。渡島振興局管内(榎法華地区以西を含む)では2009年の422隻から2011年の757隻に増加し、以降、750隻前後で推移していた。知事許可による着業者数は、胆振振興局管内では2005年の54隻から2008年の52隻に減少し、以降50隻前後で推移している。日高振興局管内では2005年以降、50隻前後で推移している。渡島振興局管内では2010年まで着業が無かったが、2011年に30隻が着業し、以降漸減しながら推移している。2015年の着業者数は、共同漁業権では渡島振興局管内526隻、胆振振興局管内311隻、日高振興局管内215隻、知事許可では渡島振興局管内15隻、胆振振興局管内48隻、日高振興局管内48隻であった。

4. 資源状態

(1) 現在までの資源動向：年齢別漁獲尾数の推移

最近12年間の年齢別漁獲尾数では、2005、2008および2013年度を除くと、雄より雌の漁獲尾数が多い(図4)。雌は雄より早く成長するので、本海域の漁獲量においても雌の寄与が大きいと考えられる。雌の2歳魚の漁獲尾数に着目すると、2009および2010年度にそれまでの20万尾前後から大きく増加し、40万尾以上が漁獲された(図4上)。これら2007および2008年級群は、3~5歳時(2010~2012年度)においても相当数が漁獲され、全体の漁獲尾数を引き上げた。しかし、2012および2013年度の2歳魚(2010・2011年級群)漁獲尾数は10万尾以下にとどまった。一方、2014・2015年度では、これらより多い約30万尾の2歳魚(2012・2013年級群)が漁獲された。

これらのことから、2010~2012年度の漁獲量は2007・2008両年級群の豊度が高かったために急増したと考えられた(図2, 表1)。2013年度の漁獲減は、2007・2008年級群の利用が終了しつつあること、これら高豊度年級群に比べて、2010・2011年級群の豊度が極端に低いことが主な要因であろう。しかし、2012・2013年級群の豊度が比較的高いことにより、その後の漁獲量が安定していると考えられる。

(2) 2015年度の資源水準：中水準

資源水準は年度集計の漁獲量を用いて判断した。1995~2014年度(20年間)の漁獲量の平均値を100として各年度の値を標準化し、 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。2015年度の資源水準指数は122だったことから、「中水準」と判断された(図5)。

(3) 今後の資源動向：増加

本資源の動向は年級群豊度の影響を強く受けていると考えられる。2016年度は比較的高

豊度の2012・2013年級群(図4)が3・4歳魚となって資源の主体を占めると見込まれるため、資源量が増加すると予測される。このことから今後の資源動向を増加とした。

5. 資源の利用状況

本資源は1985年度以降では200トン以上の漁獲量を維持している。2010～2012年度の漁獲量の急増は、2007・2008両年級群の高豊度加入による一時的な資源量の増加が理由と考えられる。また、本資源は資源管理協定にしたがって利用されており、このことにより小型若齢魚が保護されている。さらに、胆振および日高振興局管内の同漁業の着業者数が2010年前後以降、横ばいで推移し、渡島振興局管内も2012年以降増加していないことから、近年の本資源に対する漁獲努力量は増加していないと推察される。したがって、本資源に対する漁獲圧は、資源豊度に対して過大ではない水準に抑えられており、本資源は、毎年の加入規模に応じつつ、抑制的に利用されていると判断される。

以上のことから、現在のところ、本資源は概ね適正な利用状況下にあると考えられる。

評価方法とデータ

(1) 資源評価に用いた漁獲統計

沿岸漁業漁獲量	<ul style="list-style-type: none"> 北海道水産現勢（1954～1984年） 漁業生産高報告（1985年以降、ただし2016年1～7月は水試集計速報値）
沖底漁業漁獲量	<ul style="list-style-type: none"> 北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計年報（北水研・水産庁）の中海区「襟裳以西」
沿岸漁業着業者数	<ul style="list-style-type: none"> 北海道水産林務部漁業管理課集計資料

(2) 漁獲物年齢組成の推定方法

苫小牧地区で刺し網漁業により漁獲された漁獲物について、銘柄別標本を測定および年齢査定し、銘柄別漁獲量により重み付けして雌雄別の年齢別漁獲尾数を推定した。

文 献

- 1) 北浜 仁・飯田尚雄・林 清・田中富重：標識放流試験からみた胆振沿岸におけるマガレイの魚群行動．北水誌月報. 33(3), 12-23 (1976)
- 2) 渡野邊雅道：マガレイ *Pleuronectes herzensteini*. 上田吉幸，前田圭司，嶋田宏，鷹見達也・編，水島敏博，鳥澤雅・監修，新北のさかなたち，札幌，北海道新聞社，pp. 272-277, (2003)
- 3) 北海道立函館水産試験場室蘭分場，北海道立網走水産試験場：マガレイ．太平洋北栽培漁業漁場資源生態調査結果報告書．太平洋北区栽培漁業協議会，pp. 14-17 (1975)

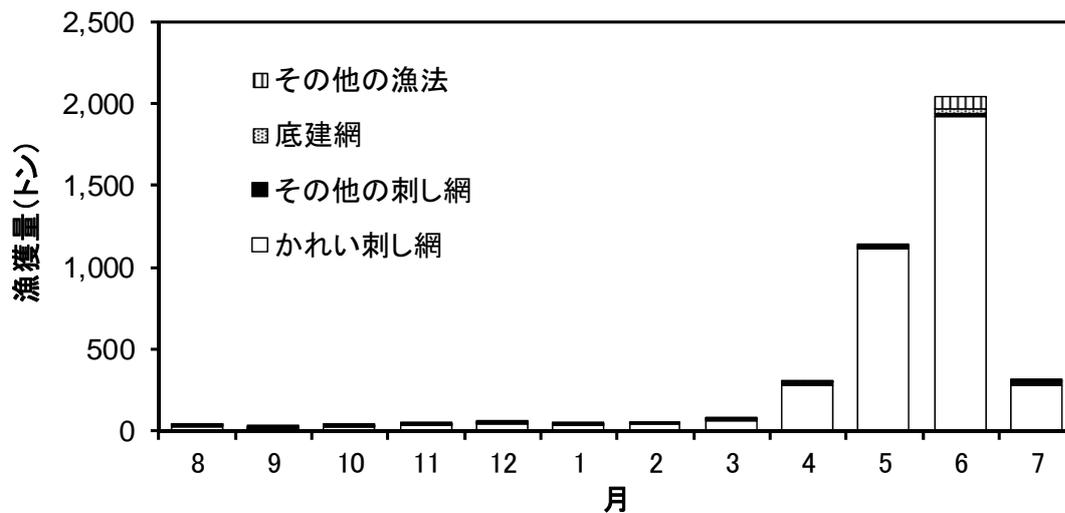


図1 道南太平洋海域におけるマガレイの漁業種類別月別漁獲量
(2006～2015年度平均)
資料: 漁業生産高報告

表1 道南太平洋におけるマガレイの地域別漁獲量

年度	漁獲量(トン)					年度	漁獲量(トン)				
	渡島	胆振	日高	沖底	合計		渡島	胆振	日高	沖底	合計
1985	117	341	176	0.2	634	2001	24	109	106	0.0	240
1986	154	330	102	1.0	587	2002	49	138	169	0.1	357
1987	147	222	120	2.3	491	2003	51	146	115	0.1	312
1988	183	260	120	0.2	563	2004	31	135	97	0.0	263
1989	188	272	55	0.0	516	2005	39	90	77	0.0	207
1990	136	172	23	0.0	330	2006	51	117	69	0.0	237
1991	133	145	16	0.1	294	2007	52	122	91	0.0	265
1992	91	133	14	0.1	238	2008	45	133	93	0.0	271
1993	82	160	9	0.1	252	2009	43	180	154	0.0	378
1994	99	141	18	0.0	257	2010	42	307	188	0.0	538
1995	41	134	70	0.0	245	2011	44	336	257	0.0	638
1996	31	123	89	0.1	244	2012	43	320	296	1.1	661
1997	39	142	82	0.0	263	2013	46	211	133	0.1	390
1998	34	145	125	0.5	304	2014	56	194	112	0.5	362
1999	21	130	129	0.0	280	2015	57	227	131	0.0	415
2000	25	172	151	0.1	348						

資料: 漁業生産高報告(速報値含む), 沖底統計
集計期間: 8月～翌年7月, 2016年1～7月は水試集計速報値
渡島振興局の集計範囲: 函館市恵山地区～長万部町, ただし八雲町熊石地区を除く

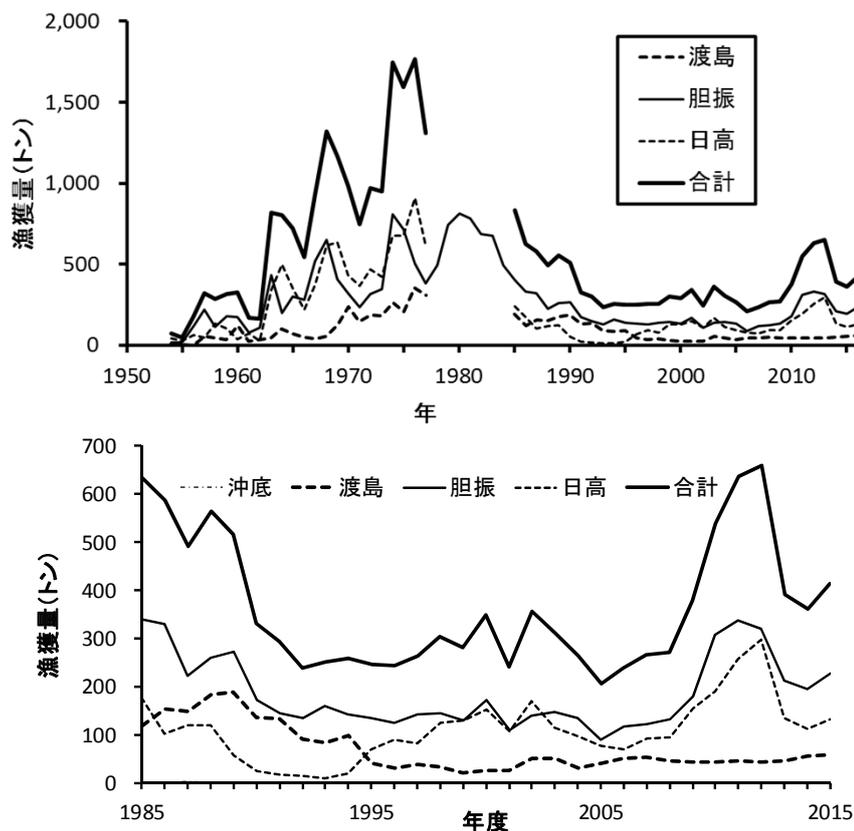


図2 道南太平洋海域におけるマガレイ漁獲量の経年変化

上図: 暦年集計(1~12月), 沖底分は陸揚げ地区に含む, 1978
 ~1984年の渡島・日高振興局管内については未集計
 下図: 年度集計(8~7月)

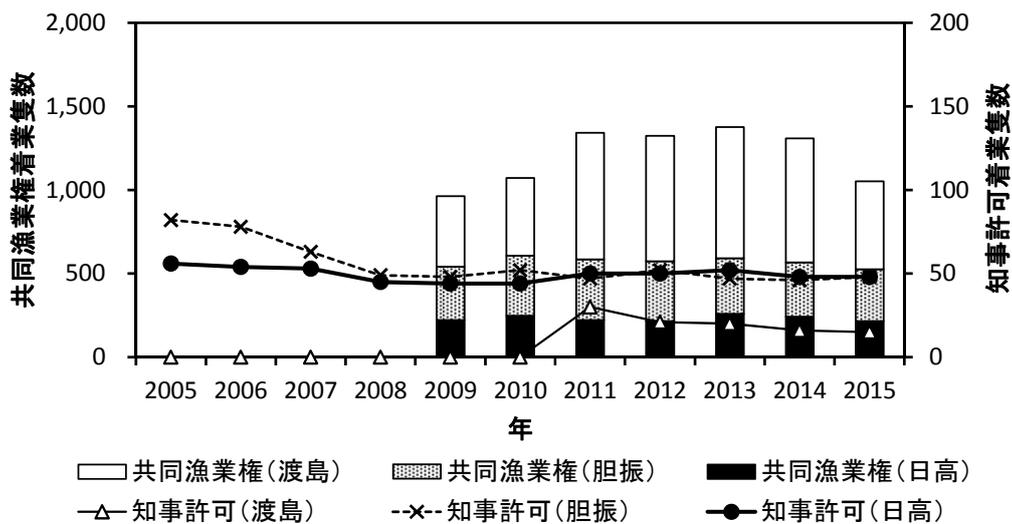


図3 かれい刺し網漁業(共同漁業権・知事許可)着業隻数の推移(暦年集計)
 共同漁業権の2008年以前は未集計, 渡島振興局には榎法華地区以西を
 含む

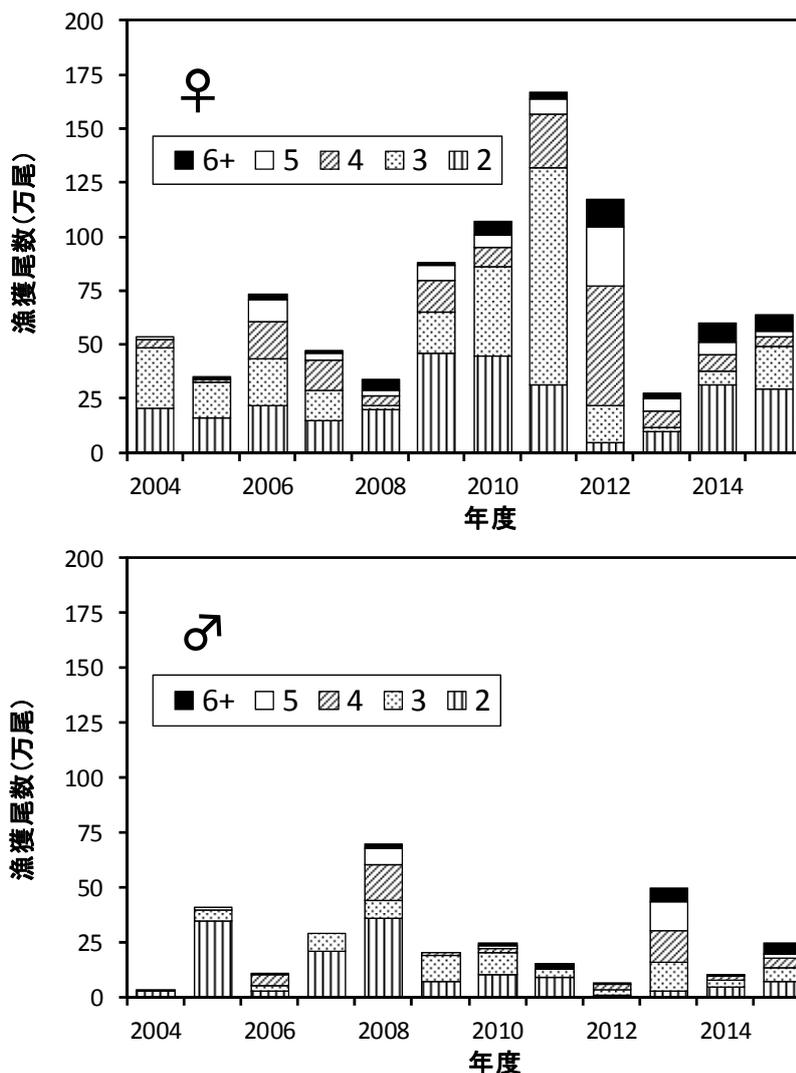


図4 道南太平洋海域におけるマガレイの2歳以上の年齢別漁獲尾数
上:雌, 下:雄

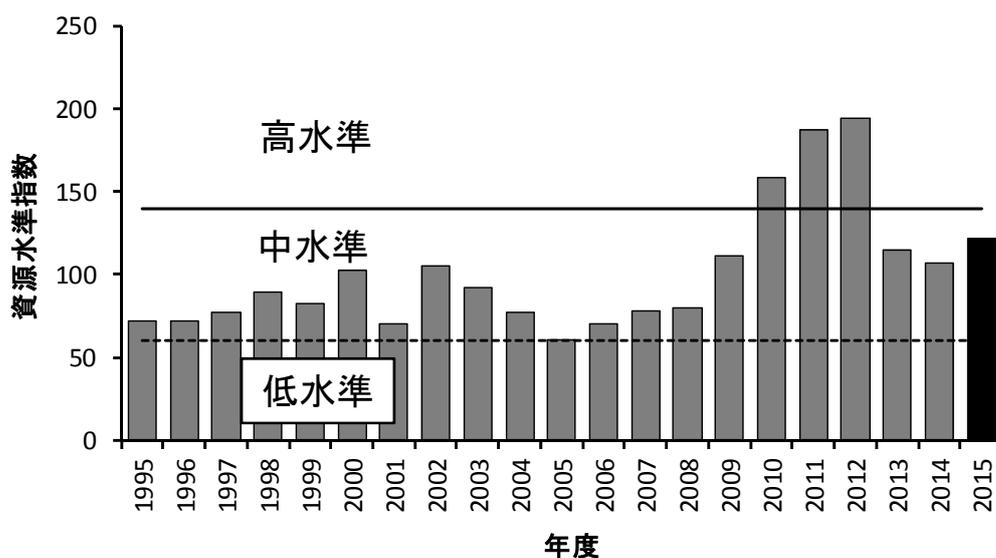


図5 道南太平洋海域におけるマガレイの資源水準
(資源状態を示す指標:漁獲量)