

魚種（海域）：マガレイ（道南太平洋海域）

担当：栽培水産試験場（村上 修）

要約

評価年度：2018年度（2018年8月～2019年7月）

2018年度の漁獲量：496トン（前年比0.78）

資源量の指標	資源水準	資源動向
漁獲量	高水準	減少

2018年度の漁獲量は496トンで、前年度（640トン）の約78%に減少したが、2015年級群（3歳）と2014年級群（4歳）の豊度が高く、資源水準は高水準を維持している。

2019年度の2歳の加入量は不明だが、2019年度には2015年級（4歳魚）は多いものの、2016年級群（3歳）は少ないと予測されることから、2歳の加入量は不明だが今後の資源動向は「減少」とした。なお、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、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		1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
体長（cm）	雄	19.3	19.7	21.1	22.5	24.3	25.6	27.8
	雌	19.5	22.2	25.6	28.1	30.0	32.2	34.9
全長（cm）	雄	22.9	23.4	25.0	26.6	28.6	30.0	32.6
	雌	23.3	26.4	30.3	33.3	35.4	38.0	41.1
体重（g）	雄	149	158	196	241	319	367	420
	雌	168	251	394	537	662	804	984

（2004～2018年における栽培水試の漁獲物測定資料）

(3) 成熟年齢・成熟体長

- ・雄：1歳から成熟開始，全長18cm以上で半分以上の個体が成熟する。
 - ・雌：1歳から成熟開始，全長20cm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)}である。
- ・産卵場：主に勇払沖水深20～40mの細砂～粗砂域³⁾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（2018年度）
沿岸漁業	周年, 主に5～6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（共同・ 知事）, その他刺し網	不明
沖合底曳き 網漁業	9月～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

「沿岸漁船漁業と沖合底びき網漁業（以下、沖底）における資源管理協定（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未満の漁獲は一揚網あたりの漁獲量の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**

暦年の漁獲量では1974～1976年に1,500トンを超えたが、1977年以降減少し1991～2010年は200～300トン台で推移し、2011年以降は500トン前後で推移している（図1上）。

1985年度以降について年度集計の漁獲量をみると、1985年度に634トンあったが、1992年度には238トンまで減少し、2005年度まで200～300トン台で推移した。2006年度以降増加傾向となり、2012年度では漁獲量は643トンに増加した。2014年度には352トンへ減少したが、その後、再び増加し、2018年度は496トンとなった（図1下、表1）。主に産卵期である5～6月に漁獲（全体の約76%）され、そのほとんどがかれい刺し網による漁獲（全体の約93%）で占められており、沖底による漁獲量は、ほとんどみられない（図2）。

1995年度以降の漁獲金額については、約1億円～2.3億円の範囲で変動しており、2018年度は約1.1億円と少なくなった。単価については、1995年度は900円/kg以上だったが、その後、減少傾向が続いており、2018年度は最低の216円/kgへ低下した（図3）

(2)漁獲努力量

かれい刺し網漁業は、漁獲対象のカレイの種類によって漁具（目合）、漁場、漁期が異なるため、マガレイを主対象とした正確な漁獲努力量は不明であるが、道南太平洋海域では漁獲量が最も多い苫小牧漁協の漁獲量（2018年度：113.7トン、道南太平洋の約26.9%）は

道南太平洋全体の漁獲量を反映していると考えられる（図 4）。そこで、苫小牧漁協におけるかれい刺し網漁業（2007 年度以降）の延べ操業隻数を集計した。苫小牧漁協の延べ操業隻数は、2012 年度に 1,895 隻と高くなったが、その後、2014 年度には 1,061 隻と減少し、2016 年度では 1,461 隻と再び増加し、2018 年度は 1,261 隻となった（図 5）。

4. 資源状態

(1) 現在までの資源動向：CPUE (kg/隻)、年齢別組成、年齢別漁獲尾数

CPUE (kg/隻)：苫小牧漁協におけるマガレイ刺し網漁業の CPUE は 2013 年度に 38.8 と減少したが、その後増加し 2018 年度では前年度（132.9）を下回り 101.2 となった（図 5）。

苫小牧漁協における CPUE と道南太平洋海域における漁獲量との関係によると、2012 年度を除き正の相関がみられる。2012 年度は同漁協におけるソウハチの漁獲量が 1985 年度以降最高（1,273 トン）となり、ソウハチを主対象とした操業隻数が多かったため、マガレイの CPUE が低くなったと考えられる（図 6）。

年齢組成：2018 年度（2019 年 4～6 月）の苫小牧漁協における漁獲物の年齢組成によると、雌雄ともに 3, 4 歳が主体で、雌雄比については例年、雌の比率が高いが、2018 年度は雄の比率が増加した（図 7）。

年齢別漁獲尾数：2004 年以降の年齢別漁獲尾数では、雌雄ともに例年 2～4 歳が主体で 2005, 2008 年度を除くと、雄に比べ雌の漁獲尾数が多かったが、近年雄の尾数が増加している。漁獲量が急増した 2010～2012 年度では 2007・2008 両年級群の豊度が高かった。再び漁獲量が増加した 2016～2018 年度では 2014・2015 年級群の豊度が高かったと考えられるが、2018 年度では雌雄ともに 2016 年級群（2 歳）は少なかった（図 8）。

(2) 2018 年度の資源水準：高水準

資源水準は年度集計の漁獲量で判断した。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、その上を高水準、下を低水準とした。2018 年度の資源水準指数は 148 だったことから、「高水準」と判断した（図 9）。

(3) 今後の資源動向：減少

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。2016～2018 年度は、2015 年級群と 2014 年級群の豊度が高く、高水準を維持した。2019 年度には 2015 年級（4 歳魚）は多いが、2016 年級群（3 歳）は少ないと予測されること、雄の比率が高まりつつあることから、2 歳の加入量は不明だが、今後の資源動向は「減少」とした（図 8）。

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。本資源は資源管理協定より小型若齢魚が保護されている。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2018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

年齢別漁獲尾数の精度を高めるために，苫小牧地区で刺し網漁業により漁獲された銘柄別の漁獲物を主漁期に2015年度から3回（以前は，年1回）購入し，測定および年齢査定を行っている。さらに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。なお，2004年度まで遡り測定台帳に記載された読輪数と縁辺部の状態から年齢査定を見直し，2017年度からコホート解析を行い年齢別資源尾数を試算している（参考資料）。

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）

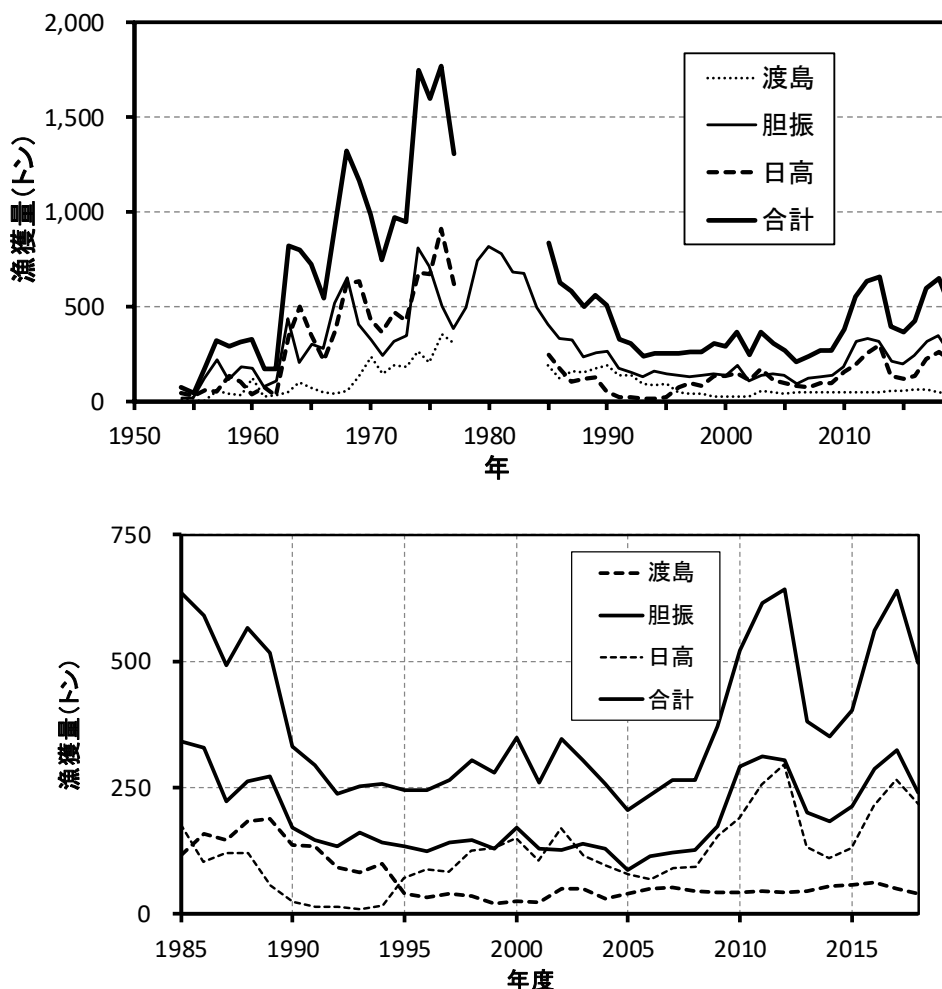


図1 マガレイ漁獲量の推移(道南太平洋海域)

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, 2018年は暫定
 下図: 年度集計(8~翌年7月)

表1 マガレイの漁獲量と漁獲金額の推移(道南太平洋海域)

年度	漁獲量(トン)			合計	漁獲金額 (万円)	単価 (円/kg)	年度	漁獲量(トン)			合計	漁獲金額 (万円)	単価 (円/kg)
	渡島	胆振	日高					渡島	胆振	日高			
1985	117	341	177	634			2002	49	128	169	346	20,927	605
1986	158	330	102	590			2003	51	139	115	305	16,556	543
1987	147	224	120	491			2004	31	130	97	258	14,030	544
1988	183	262	120	565			2005	39	88	77	205	10,958	536
1989	189	272	55	516			2006	51	115	69	236	11,436	485
1990	136	172	23	331			2007	52	121	91	264	13,211	501
1991	133	145	16	294			2008	45	127	93	265	12,346	466
1992	91	133	14	238			2009	43	173	154	371	14,579	393
1993	83	160	9	252			2010	42	291	188	522	19,289	369
1994	99	141	18	258			2011	44	312	257	614	18,763	306
1995	41	134	70	245	22,212	906	2012	43	304	297	643	19,761	307
1996	32	123	89	244	19,807	810	2013	46	201	133	380	13,794	363
1997	40	142	83	264	21,460	812	2014	56	184	112	352	13,647	388
1998	34	145	125	304	21,630	711	2015	57	214	131	402	13,572	338
1999	21	130	129	280	17,357	619	2016	63	286	213	562	15,158	270
2000	25	172	151	348	23,271	668	2017	49	325	266	640	15,156	237
2001	24	130	106	261	18,130	696	2018	40	240	216	496	10,730	216

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

14_マガレイ_道南太平洋海域_一般

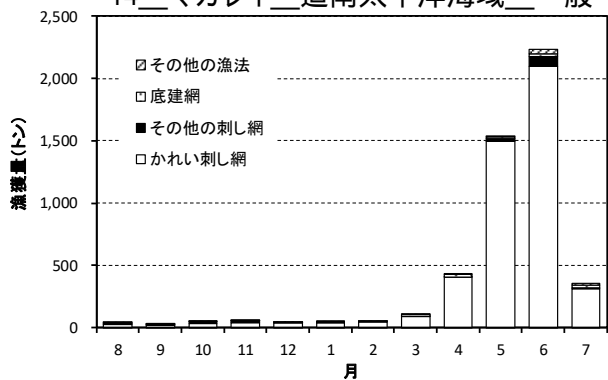


図2 マガレイの漁業 種類別月別漁獲量 (道南太平洋海域 2009~2018年度累計) 資料: 漁業生産高報告

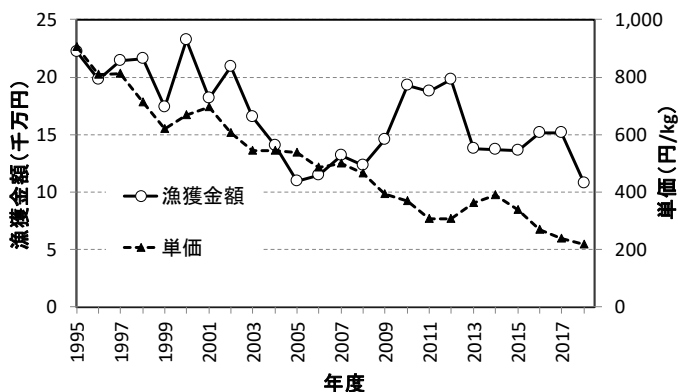


図3 マガレイの漁獲金額と単価の推移 (道南太平洋海域)

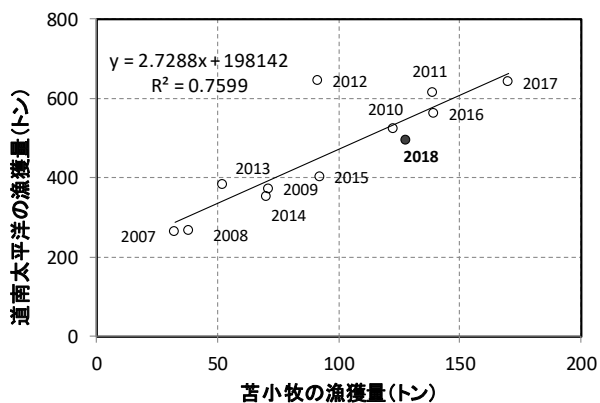


図4 苫小牧の漁獲量と道南太平洋の漁獲量との関係

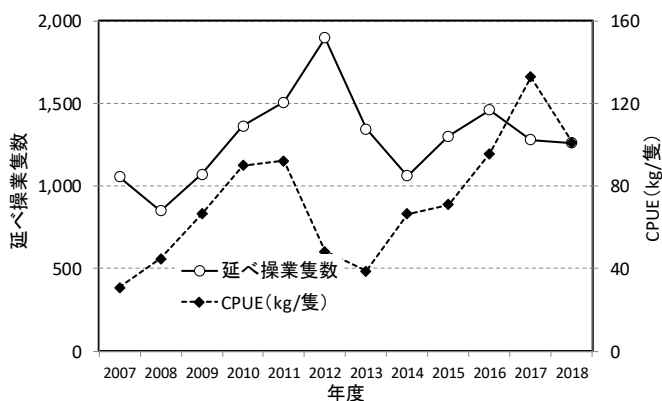


図5 かれい刺し網漁業の操業隻数とCPUEの推移 (苫小牧)

2020年度

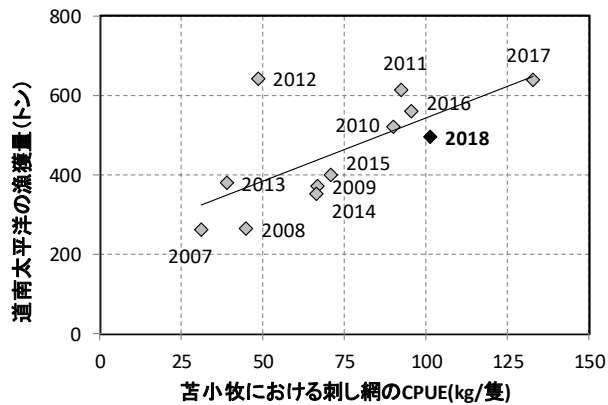


図6 苫小牧におけるかれい刺し網漁業のCPUEと道南太平洋における漁獲量との関係

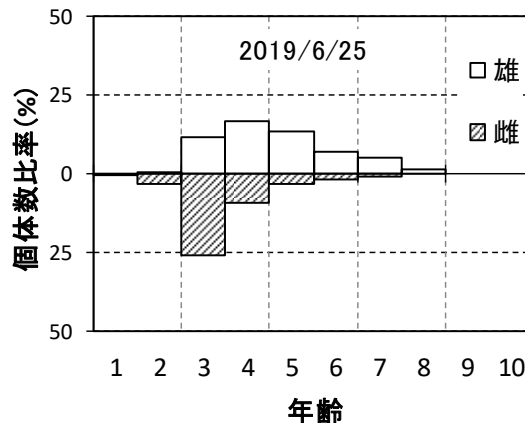
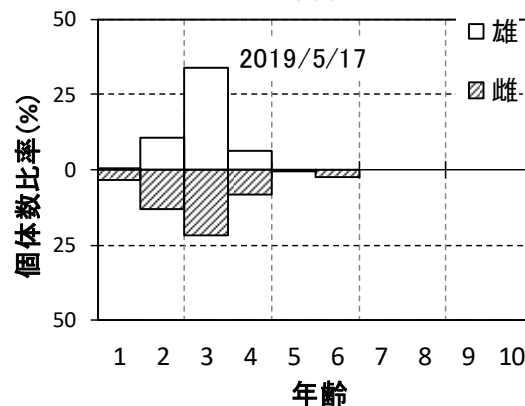
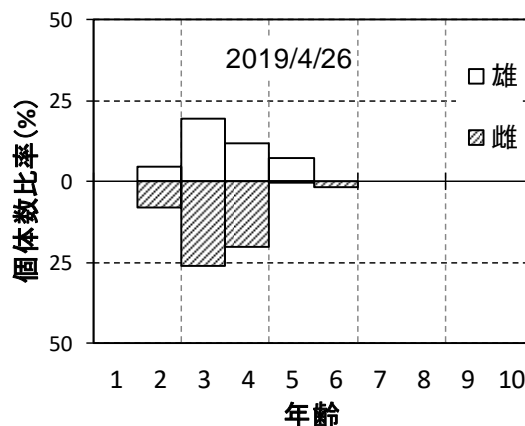


図7 漁獲物の年齢組成(苫小牧) 上図: 4月, 中図: 5月, 下図: 6月

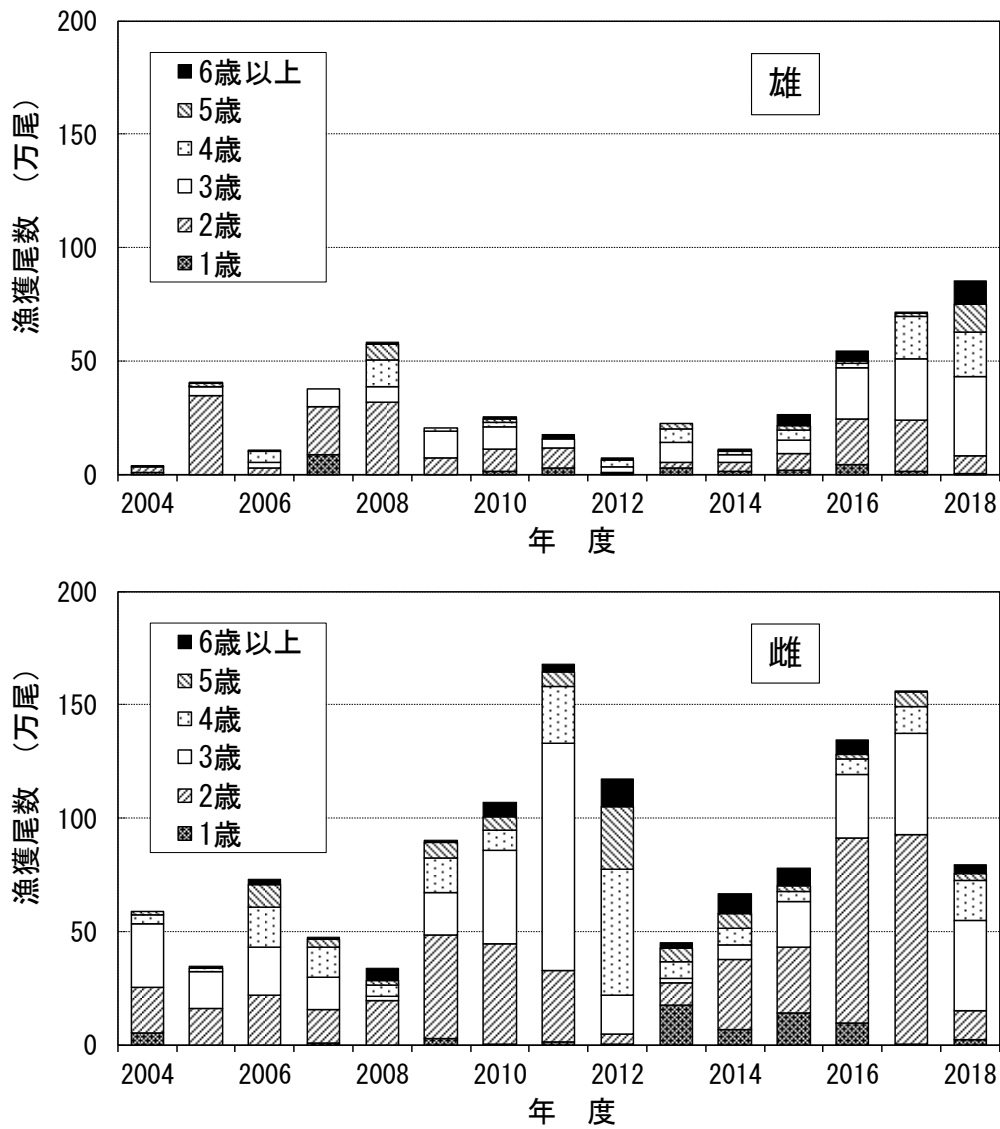


図8 マガレイの年齢別漁獲尾数(道南太平洋海域)
上:雄, 下:雌

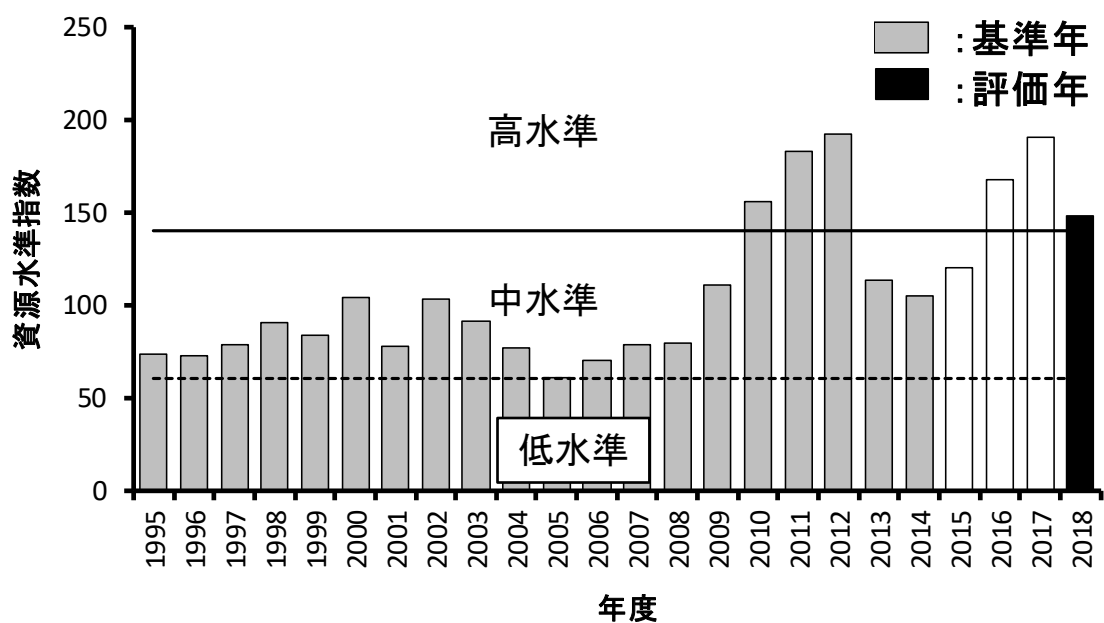


図9 マガレイの資源水準(道南太平洋海域)
(資源状態を示す指標:漁獲量)