

魚種（海域）：ハタハタ（渡島・胆振海域）

担当：栽培水産試験場（城幹昌（現水産研究本部企画調整部），岡田のぞみ）

要約

評価年度：2018年度（2018年1月～2018年12月）

2018年度の漁獲量：72トン（前年比0.97）

資源量の指標	資源水準	資源動向
刺し網 CPUE	中水準	不明

漁獲量は72トンと前年（74トン）並みであった。刺し網 CPUE により判断された資源状態は、2006年から2013年の間は低水準から高水準の間で大きく変動していたが、2014年以降は中水準で推移しており、2018年の資源水準指数も88で前年よりは低下したが中水準であった。2008年以降の漁獲努力量はそれ以前と比較すると低く抑えられており、このような状況の下資源は維持されてきており、今後も、資源の再生産関係などに大きな変化が起こらなければ、資源は近年みられた程度の変動をしつつも維持されていくと判断した。ただし、2017年以降は努力量が増加傾向にあり、今後もこの傾向が続くかどうか注視する必要がある。

1. 資源の分布・生態的特徴**(1) 分布・回遊**

産卵前の沖合索餌期には、室蘭近海では8月下旬～11月に水深150m前後の等深線に沿って各所に濃密な群を形成し、噴火湾では6月～11月に水深50～80m前後に分布する。産卵期には、11月下旬から12月にかけて沿岸域に接岸する。

(2) 年齢・成長（加齢の基準日：5月1日）

（3月時点）

	性別	満年齢			
		1歳	2歳	3歳	4歳
体長（cm）	オス	10	16	18	20
	メス	11	17	20	23
体重（g）	オス	12	55	96	126
	メス	18	82	151	244

（体長：北浜¹⁾， 体重：2006年6～12月の漁獲物測定資料）**(3) 成熟年齢・成熟体長**

- ・オス：0歳から成熟する個体がみられ、1歳でほとんどの個体が成熟する。
- ・メス：1歳でほとんどの個体が成熟する。

(4)産卵期・産卵場

- ・産卵期：11月下旬～12月である。
- ・産卵場：森，落部，有珠，虻田，虎杖浜の各沿岸である。

(5)その他

特になし

2. 漁業の概要

近年の当海域の漁獲量は沿岸漁業（主に刺し網漁業，定置網漁業）により大部分が占められ，沖合底びき網漁業の漁獲量は，2007年（431トン）を除くと0～50トンと少ない（表1，図1）。沿岸漁業の中では，渡島管内ではハタハタ刺し網（その他刺し網）による漁獲量が最も多く，ついで小定置やその他大定置といった定置網類での漁獲が多い（図2）。胆振管内でもはたはた刺し網（その他刺し網）による漁獲が最も多く，またそれが占める割合は渡島管内より高い。他には，さけ定置や小定置といった定置網類，かれい刺し網などで漁獲されている。ハタハタを専獲するはたはた刺し網漁業の操業期間は地区により異なり，早い地区で6月，遅い地区では12月からとなっている。

(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	渡島・胆振沿岸域	はたはた刺し網（共），その他刺し網類，定置類（小定置・さけ定置・底建網・その他大定置）など	いぶり中央漁協 はたはた刺し網（11～12月） 44隻（2018年度）
沖合底曳き網漁業	10月～ 翌年3月	室蘭沖	かけまわし (2007年を除き，近年漁獲は少ない)	室蘭地区：5隻

(2)資源管理に関する取り組み

- ・ はたはた刺し網漁業船では，刺し網漁具の目合は42mm（1.4寸）以上，掛け目は100目以内，漁具数は1隻につき100間ものを60反以内，1建て10反以内といった，資源管理を目的とした規制が設けられ操業が行われている。
- ・ 現地への聞き取りによると，2007年頃から魚価の低迷を受けて，1.6～1.8寸といったこれまでよりも目合の大きい刺し網漁具を使用することで，価格の高い大型魚を選択的に漁獲しているとのことである。

3. 漁獲量および漁獲努力量の推移**(1)漁獲量**

海域全体の漁獲量は，1966～1970年には1,000トンを超える高い水準にあったが，1971年には沖合底びき網漁業（以下、沖底）と沿岸漁業ともに漁獲量が急減し555トンとなった

(図1)。その後も漁獲量は減少していき、1979年には62トンとなった。その後は短い周期で大きく変動しつつも、漁獲量は徐々に増加していき、2007年には723トンに達した(表1)。しかし、2008年の漁獲量は49トンまで激減し、2010年には383トンまで回復したものの、それ以降減少傾向にあり、2018年の漁獲量は72トンとなった。

沖底の漁獲量は、1966～1970年には483～1,073トンであったが、1971年以降は急激に減少し、1972年には9トンとなった。その後の漁獲量は、2007年(431トン)を除くと0～50トンの間で推移している。沿岸漁業の漁獲量は、沖底と同様に、1966～1970年には662～856トンと高い水準にあったが、1971年以降は急激に減少し1979年には57トンとなった。その後、2006年まで漁獲量は長期的にみて緩やかに増加していったが、それ以降は再度減少していき、2018年には50トンとなった。

1985年以降の沿岸漁業によるハタハタの単価は1985～2002年の間は平均1,105円(範囲:840～1,590円)であったが、その後低下していき、2010年には377円となった(図3)。その後の単価は回復傾向にあり、2017年には14年ぶりに700円を超え、2018年にはさらに上昇して716円となった。

(2) 漁獲努力量

いぶり中央漁協における11～12月のはたはた刺し網漁業の努力量(延べ出漁隻数)は、2006年には711隻であったが、その後減少し、2008年には134隻となった後は2016年まで109～276隻の間で推移している(図4)。2018年の延べ出漁隻数は361隻で、前年に引き続き増加傾向にあった。当地区のはたはた刺し網の盛期である11～12月はスケトウダラ刺し網を行う漁業者が多いが、ここ2年スケトウダラの資源状態が悪化しており、漁獲努力量がハタハタに向けられているのかもしれない。

4. 資源状態

(1) 現在までの資源動向：漁獲量の推移

長期的な資源量の変動傾向を漁獲量の経年変化から判断すると(図1)、1966～1970年は高位であったが、1971～1979年にかけては急激に低下し、その後1988年まで低位で推移していた。その後の資源水準は、2007年までは1966～1970年の水準には及ばないもののやや回復した水準で推移していたが、2008年以降では再度低い水準にあると読み取れる。

当海域の年齢別漁獲尾数は1997～2006年までは2005年を除き1歳魚が351～1,022万尾と多く漁獲されていたが、2007年以降は30～267万尾と漁獲尾数は少なくなっている(図5)。当海域では大型目合いの刺し網漁具が2007年頃から使われるようになってきているといった情報があり、こういった年齢別漁獲尾数の変化は漁業形態の変化が影響しているものと考えられ、したがって漁獲量の変動は資源量の変化以外にも漁業形態の変化の影響を受けているといえる。2006年以降については、いぶり中央漁協のはたはた刺し網漁船のCPUE(kg/隻/日)が利用可能であるため、これを直近の資源状態の指標とした。2006～2013年の間、はたはた刺し網のCPUEは18～117の範囲で大きく変動していたが、2014年以降では

46～77 の水準で推移していた。

(2)2018 年度の資源水準：中水準

前述のとおり漁獲量の変動には、資源量の変動以外にも漁家数の変化や目合の変更による漁業実態の変化などが影響していると考えられるため、いぶり中央漁協のはたはた刺し網 CPUE を資源状態の指標とし、2006～2017 年の平均値を 100 として各年を標準化して 100 ± 40 の範囲を中水準、その上下を高水準、低水準として資源水準を判断した。これによると、2018 年の資源水準指数は 88 で、資源水準は「中水準」と判断された（図 6）。

(3)今後の資源動向：不明

本資源ではこれまで 5 月に行われるシシャモ漁期前調査（胆振・日高地区）で混獲されたハタハタ 1 歳魚の 1 調査海域あたりの平均採集個体数から算出した 1～2 歳魚分布指数によって、漁獲対象資源への将来加入水準を予測してきた。しかし、2018 年 5 月から本調査の調査海域と調査点数に大きな変更がなされたため、本調査結果から算出されるハタハタ 1 歳魚の 1～2 歳魚分布指数は経年的な比較ができなくなった。このため、本指数の算出は取りやめ、本資源の資源動向を判断する指標は他に無いため、資源動向は不明とした。

5. 資源の利用状況

当資源については、資源量の推定が行われていないため、漁獲割合や加入量あたり漁獲量などの算出およびそれに基づく資源の利用状況の分析は行えない。

本資源の漁獲物のほとんどが 1 歳魚と 2 歳魚であるため（図 5）、資源水準は毎年の加入量の変動の影響を非常に受けやすく、そもそも資源量変動が大きい資源である。漁獲努力量の指標として 2006 年以降のいぶり中央漁協所属のはたはた刺し網船の延べ出漁隻数を見ると、2006～2007 年では 600 隻を上回っていたものの、それ以降では 361 隻以下でそれ以前と比較すると低い水準で推移している。こういった漁獲圧の下でも、2005 年級群や 2014 年級群のように高豊度年級群の発生による資源状態の回復もみられた²⁾。これらのことから、今後も現在のような再生産関係が維持されると仮定すると、寿命が短い魚種であることから加入量の変動により比較的大きな資源量変動をしながらも、持続的に資源を利用していくことが可能と考えられるので、当資源の利用状況は概ね適切であると判断した。ただし、2017 年以降 2 年連続で漁獲努力量は増加傾向にある。今後もこういった傾向が続くか注視しておく必要がある。

2007 年の当海域のハタハタ漁獲量は 723 トンで、1985 年以降では最大であった（沿岸 292 トン、沖底：431 トン）。これは、加入水準が高かった可能性が高い 2005 年級群が 2 歳魚として多く漁獲されたためであると考えられる。この 2005 年級群は前年も 1 歳魚として多く漁獲されており（沿岸 518 トン、沖底：29 トン）、この年級群に対する漁獲圧は相当に高かったものと考えられる。その後、2006 年級群の加入水準が低かったこともあり、2008 年の漁獲量は 49 トンに激減した。これらのことから、加入水準の高い年級群が発生すると当資

源の資源水準は一時的に増加するが、その際に漁獲圧を高め過ぎると急激に低下する可能性があり、過度な漁獲圧を与えないよう注意が必要である。

評価方法とデータ

(1) 資源評価に用いた漁獲統計

- ・ 沿岸漁業による漁獲量は、漁業生産高報告に基づく（2018年の値は暫定値）。
- ・ 砂原町～伊達市を噴火湾内とした。
- ・ 沖合底びき網漁業の漁獲量は、北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計年報の小海区「ノボリベツ」～小海区「エサンオキ」における漁獲量を用いた。なお2015年については、加えて独自に集計した値も用いた。

(2) 年齢別漁獲尾数の推定方法

年齢基準日は1月1日とし、耳石輪紋数から年齢を推定した。沿岸漁業の雌雄別年齢別漁獲尾数を算出するために用いたはたはた刺し網漁業の銘柄別漁獲量は、砂原漁協（渡島管内）およびいぶり中央漁協（胆振管内）から入手した。上記の両漁協で、はたはた刺し網漁業などにより漁獲されたハタハタから銘柄別に標本を採取し、これらの生物測定および耳石による年齢査定を行った。以上の調査により得られた漁獲物の生物測定結果、銘柄別漁獲量データ、そして海域全体の漁獲量を用いて、海域全体の雌雄別年齢別漁獲尾数を推定した。なお、生物測定結果および銘柄別漁獲量のデータが、両管内から得られない年もあるが、そういった年についてはいずれかの管内で得られたデータを全海域に適用した。

(3) いぶり中央漁協所属はたはた刺し網漁業の着業隻数、のべ出漁隻数、CPUE

2006年以降については、いぶり中央漁協の協力により同所属はたはた刺し網船の操業データが利用できる。このうち、11～12月におけるのべ出漁隻数（隻・日）を漁獲努力量の指標とし、CPUE（kg/隻/日）は漁獲量（kg）を努力量で除することにより求めた。

なお1985年以降、当海域のハタハタの半分以上は渡島側で漁獲されている。2006～2014年の渡島管内のハタハタ漁獲量の約4割は小定置によって漁獲されている。小定置はハタハタを狙った漁業ではないため、資源状態だけではなく毎年の回遊などによって当漁業によるハタハタの漁獲状況は左右されると考えられるため、本漁業のCPUEで資源状態を判断するのは妥当ではないと考えた。また、渡島管内における刺し網類による漁獲量は胆振管内の同漁獲量と有意な正の相関がある（ $p < 0.001$, $r = 0.59$ ）。これらのことから、本資源の資源状態は胆振管内の刺し網CPUEで代表することとした。

文献

- 1) 北浜仁：室蘭沖合いのハタハタの体長および年齢。北水試月報，25(10)，479-478（1968）
- 2) 栽培水産試験場：ハタハタ（渡島・胆振海域）. 2018年度水産資源管理会議評価書。北海道立総合研究機構水産研究本部。2018。（オンライン），入手先
 <<http://www.fishexp.hro.or.jp/exp/central/kanri/SigenHyoka/Kokai/index.html>>

表1 渡島・胆振海域におけるハタハタ漁獲量(トン)

年	沿岸漁業（渡島）		沿岸漁業（胆振）		沿岸計	沖底	合計
	噴火湾外	噴火湾内	噴火湾内	噴火湾外			
1985	40	20	9	45	115	2	117
1986	12	144	7	25	187	0	188
1987	14	86	23	51	174	13	187
1988	28	76	21	27	151	5	155
1989	46	282	38	127	494	43	537
1990	70	363	8	70	511	10	521
1991	37	97	2	21	157	0	157
1992	17	136	8	52	213	0	213
1993	33	452	9	102	596	0	596
1994	15	420	7	55	497	0	497
1995	8	132	10	32	182	0	182
1996	5	216	13	50	284	0	284
1997	7	250	13	107	378	0	378
1998	12	218	15	183	429	1	430
1999	19	175	15	59	268	3	272
2000	15	203	10	136	364	2	366
2001	23	245	5	290	564	1	565
2002	23	185	5	129	342	14	356
2003	30	238	14	115	397	1	398
2004	16	313	10	104	443	4	447
2005	16	156	4	95	271	16	287
2006	55	329	7	128	518	29	547
2007	22	179	3	88	292	431	723
2008	5	19	7	16	47	2	49
2009	89	99	12	28	229	2	231
2010	96	145	13	80	333	50	383
2011	57	63	4	72	197	5	202
2012	26	54	3	8	92	0	92
2013	28	32	2	5	68	0	68
2014	70	81	7	15	173	1	173
2015	56	37	5	49	146	16	162
2016	10	17	1	17	45	7	52
2017	8	5	1	28	42	32	74
2018	9	8	1	32	50	22	72

- ・ 沿岸漁業：1985～2016年：漁業生産高報告，2017年：水試集計速報値。
- ・ 沖底：北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計年報。集計範囲は小海区「ノボリベツ」～「エサンオキ」。
- ・ 渡島の集計からは日本海側に面する八雲町熊石地区を除いた。
- ・ 噴火湾内の範囲は砂原町から伊達市である。

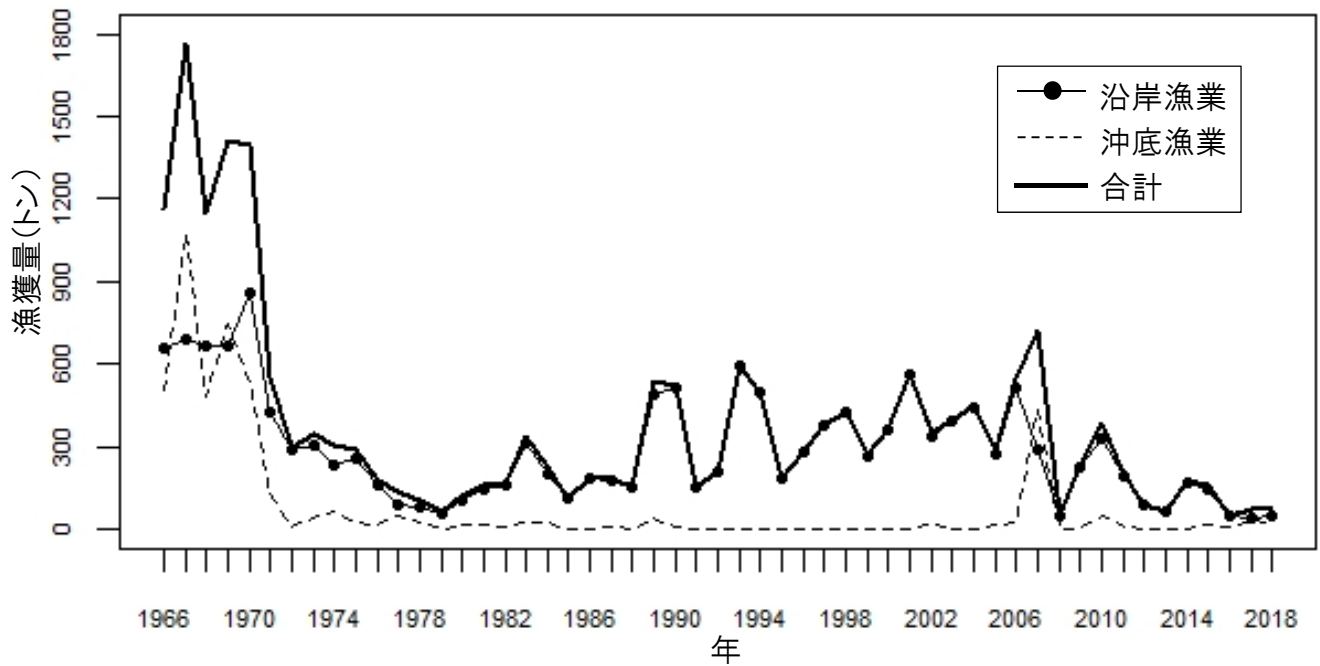


図1 渡島・胆振海域におけるハタハタ漁獲量の経年変化

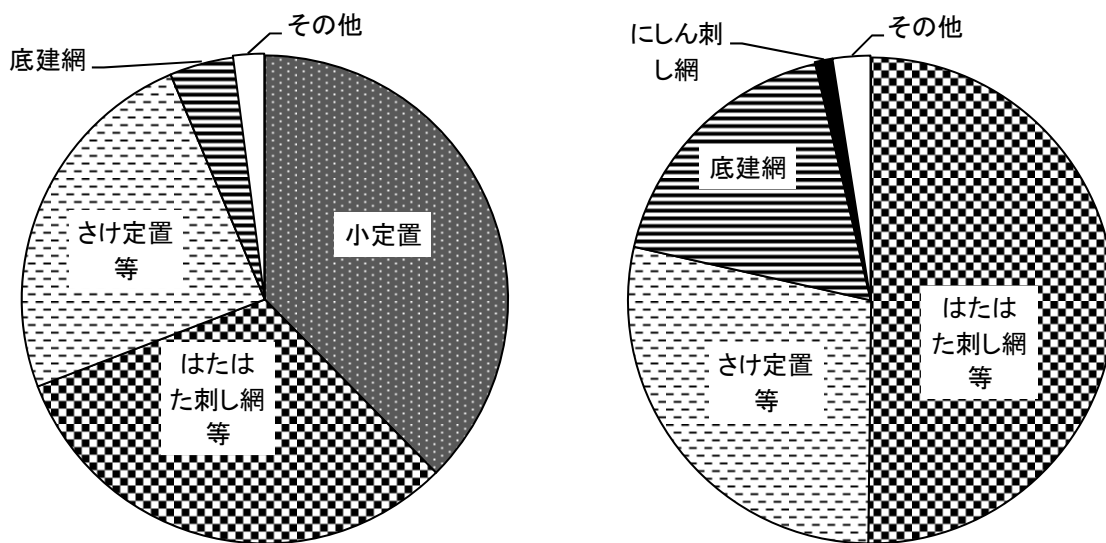


図2 渡島管内(左)および胆振管内(右)におけるハタハタの漁業種別の漁獲割合 (沿岸漁業のみ、2013~2017年の平均値)

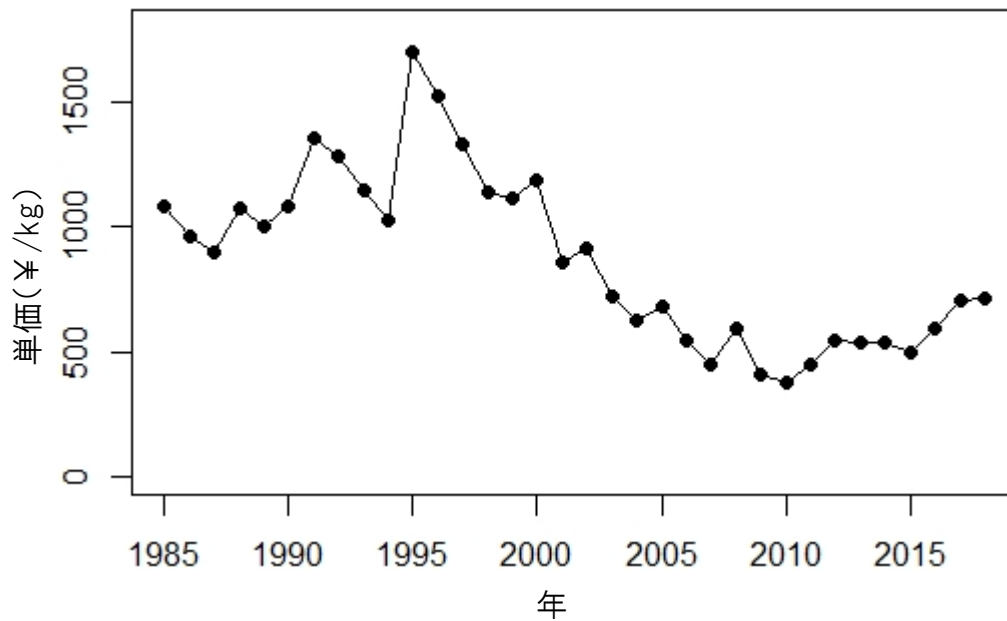


図3 渡島・胆振海域における沿岸漁業におけるハタハタの単価
(各地区各月各漁業別に算出した単価の平均値)

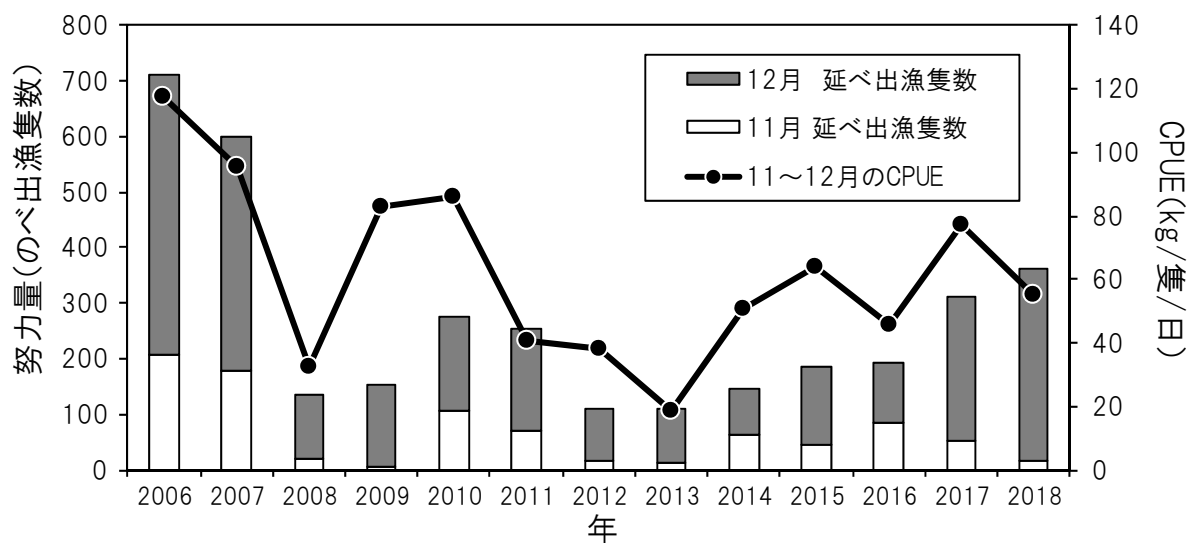


図4 はたはた刺し網(いぶり中央漁協)の努力量(のべ出漁隻数(隻・日)とCPUE(kg/隻/日)

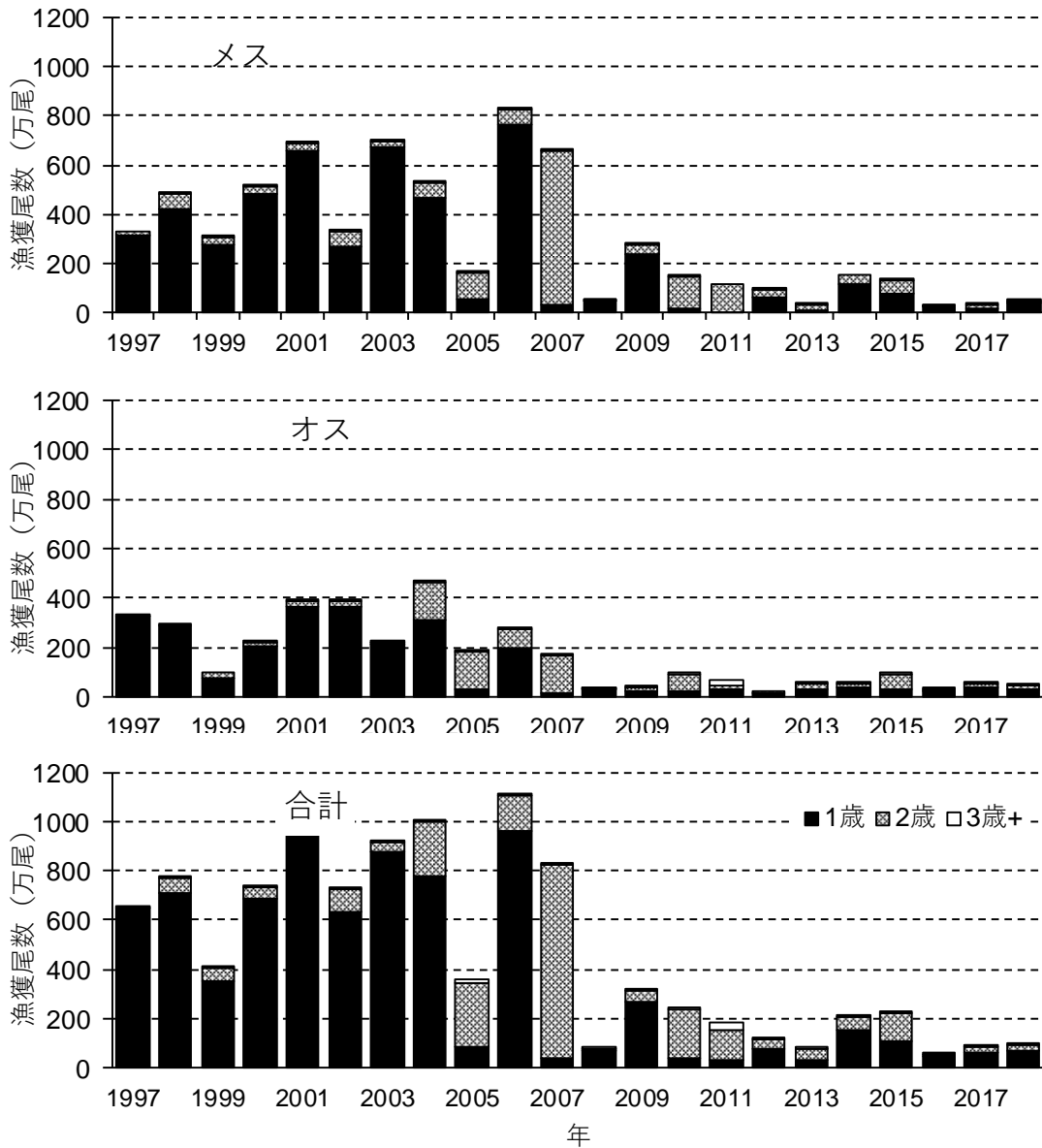


図5 雌雄別年齢別漁獲尾数の経年変化

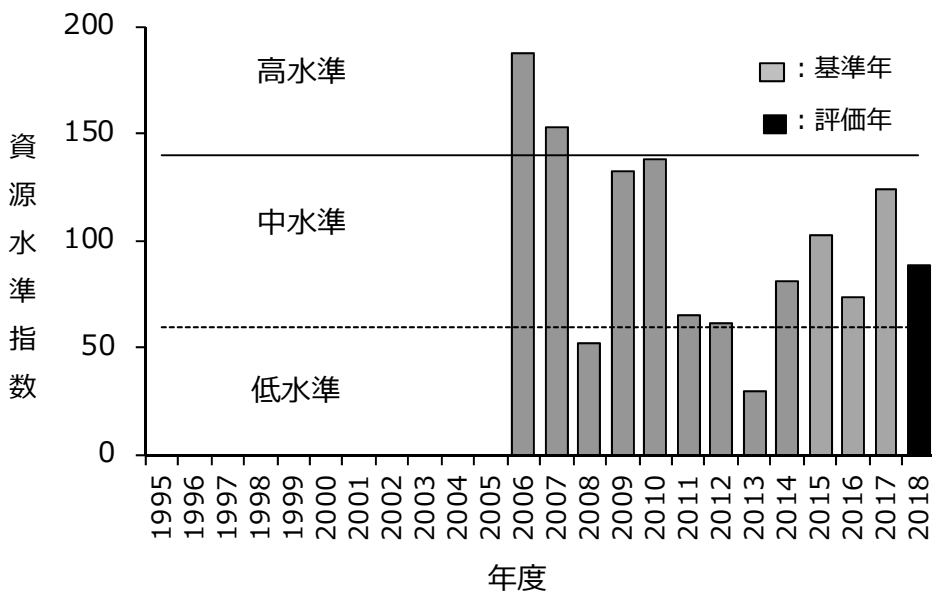


図6 渡島・胆振海域におけるハタハタの資源水準(資源状態を示す指標: 刺し網CPUE)
グレーは基準年, 黒は評価年を示す。