

魚種（海域）：ハタハタ（渡島・胆振海域）

担当水試：栽培水産試験場

要約表

評価年の基準 (2014年度)	資源評価方法	2014年度の 資源状態	2014～2015年度 の資源動向
2014年1月1日 ～2014年12月31日	漁獲量	低水準	増加

* 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

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）。沿岸漁業では，産卵期（11月下旬～12月）だけではなく索餌期（4～9月）にも比較的多くの漁獲がみられ，この傾向は渡島総合振興局管内（以下，渡島管内）で強い（図2）。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。

(2) 現在取り組まれている資源管理方策

はたはた刺し網漁業船では，刺し網漁具の目合は42 mm（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。また，現地での聞き取り情報によると，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。

2. 評価方法とデータ

・漁獲量

沿岸漁業の漁獲量には，漁業生産高報告（ただし2014年は水試集計速報値）から渡島管内（ただし日本海側に面する八雲町熊石地区を除く）および胆振総合振興局管内（以下，胆振管内）の漁獲量を集計した。噴火湾内の範囲は砂原町～伊達市とした。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。漁獲量の集計期間は1～12月とした。

・努力量および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）を努力量で割ることにより求めた。

・年齢の推定

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

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。

・調査による1歳魚の採集尾数

当海域におけるハタハタ漁獲物はほとんどが1～2歳魚である（図3）。栽培水試では、5月下旬～6月上旬に苫小牧、厚真、鶴川、新冠、富浜、および厚賀の6海域においてシシヤモ漁期前分布調査¹⁾（以下、シシヤモ調査）を行っている。この調査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を、1歳魚の年級群強度の指標として用いた。なお2歳魚については、この調査が2歳魚の主分布域より浅い水深20 m以浅で行われているため、分布量に関する情報は得られない。そこで、各調査年の1歳および2歳にあたる年級群の1歳時年級群強度指数を積み上げた値（例えば、2014調査年なら2014および2013調査年のそれぞれ1歳時年級群強度指数の合算値）を求め、当該年の資源量の指標とした。

3. 資源評価

(1) 漁獲量および努力量の推移

海域全体の漁獲量（図1、表1）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と沿岸漁業ともに漁獲量が急減し555トンとなった。1972年以降、2007年を除いて沖合底びき網の漁獲量はわずかであり、海域全体の漁獲量のほとんどは沿岸漁業によって占められている。

沖合底びき網漁業の漁獲量は、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（図1）。その後の漁獲量は、2007年（432トン）を除くと0～50トンと低い水準で推移している。

沿岸漁業の漁獲量（図1、表1）は、沖合底びき網漁業と同様に、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、1980～1988年の間は103～315トンの間で推移したが、1989～2007年の漁獲量は157～596トンで直前の期間よりも高い水準で漁獲量は推移していた。しかし、2008年の漁獲量は47トンに急減し、それ以降の漁獲量は68～333トンの間で直前の期間と比べると低い水準で推移していた。2014年の漁獲量は173トンであった。

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109～276隻の間で推移している（図4）。

(2) 現在(評価年)までの資源状態

漁獲量の経年変化から長期的な資源量の変動傾向を判断すると（図1），1966～1970年の資源水準は高位であったが、1971年以降1979年にかけては急激に水準は低下していき、その後1988年まで低い水準で推移していたと推察される。1989～2007年の間は、1966～1970年の水準には及ばないが、直前の期間よりは高い資源水準であったと推察される。しかし、2007年に37年ぶりに700トンを上回る漁獲量を記録した後、2008年以降の資源水準は再度1971～1979年と同様の低い水準にあると推察される。

当海域の年齢別漁獲尾数は1997～2007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、2006年以降は30～267万尾と漁獲尾数は少なくなっている（図3）。また、1997～2006年の間で1歳魚よりも2歳魚のほうが多く漁獲された年は2005年のみであったが、2007年以降は2歳魚のほうが多く漁獲される年がいくつかみられるようになった。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る。このことから、漁獲量の変動は資源状態の変化以外にも漁業形態の変化や、魚価の低迷による獲り控えといった要素も影響するといえる。したがって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。はたはた刺し網のCPUEは2006～2007年にはそれぞれ117.2および95.3と高かったが、海域全体の漁獲量の変化と同様に、2008年には32.4まで低下した。その後2009～2010年では、CPUEは80台に回復したものの、2011年以降は再び低下し、18.5～50.8の間で推移している。直近の2014年のCPUEは50.8で、前年に比べて増加していた（図4）。

(3) 評価年の資源水準：低水準

当海域のハタハタについては、資源状態の指標となりうるデータで比較的長期間蓄積されているものは漁獲量しかない。したがって、過去20年間（1990年～2009年）の漁獲量の平均値を100として各年を標準化し、 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結果、2014年の資源水準指数は46で、資源水準は「低水準」と判断された（図5）。前述の通り、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、この頃を境に漁業形態に変化があった可能性がある。さらに、1990年代には平均単価は1000円を上回っていたが、2000年代に入り下落し、最近では200～400円台であることから、漁業者が積極的に本種を漁獲していない可能性もある。したがって、漁獲量には資源状態以外の要因が強く影響している可能性があることに注意が必要である。

なお試みに、2006年以降のいぶり中央漁協所属はたはた刺し網船のCPUEを指標とし、2006～2013年のCPUEの平均値を100として各年を標準化し、上記と同様の方法で資源水準を判断したところ、2014年の資源水準は79で「中水準」と判断された。

(4) 今後の資源動向：横ばい

シシヤモ調査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歳魚分布指数は、それぞれの年のはたはた刺し網CPUEの値と有意な正の相関がみられた（図6）。当海域のハタハタ漁獲物のほとんどは1～2歳魚であることから、この指数からその年の資源状態を漁期前に把握できる可能性がある。したがって、この値の相対的な高低から、2014年から2015年にかけての当海域のハタハタ資源の動向を予測することとした。2014および2015年の1歳魚年級群強度指数は、それぞれ97.4および289.5で（図7）、2015年は前年とくらべて指数は高かった。したがって、主な漁獲対象である1～2歳魚の2015年の資源状態は前年よりも改善されたと考えられることから、2014～2015年にかけての資源動向は増加と判断した。

4. 文献

- 1) 岡田のぞみ・國廣靖志・武藤卓志・佐々木潤：IV受託研究 1.水産資源管理総合対策事業費 1.1 シシヤモ（えりも以西胆振日高）. 平成22年度道総研栽培水産試験場事業報告書. 1-11（2012）

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

- 沿岸漁業:1985~2013年:漁業生産高報告,2014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。

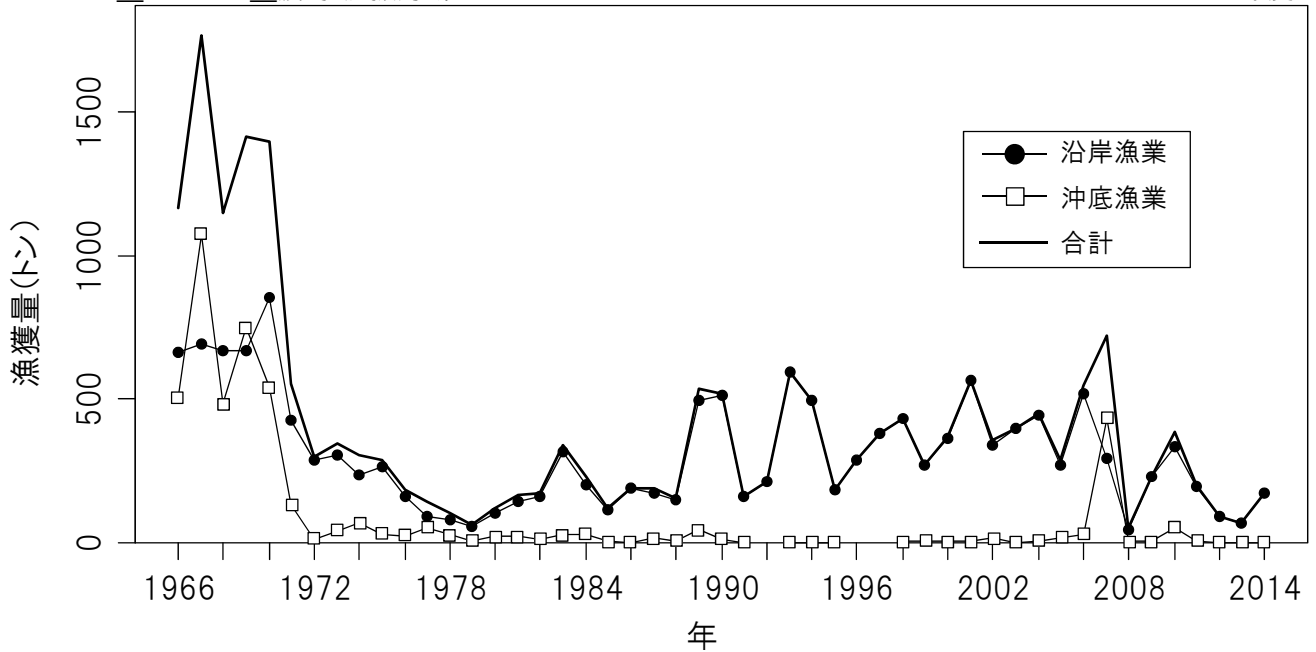


図1 渡島・胆振海域におけるハタハタ漁獲量の経年変化

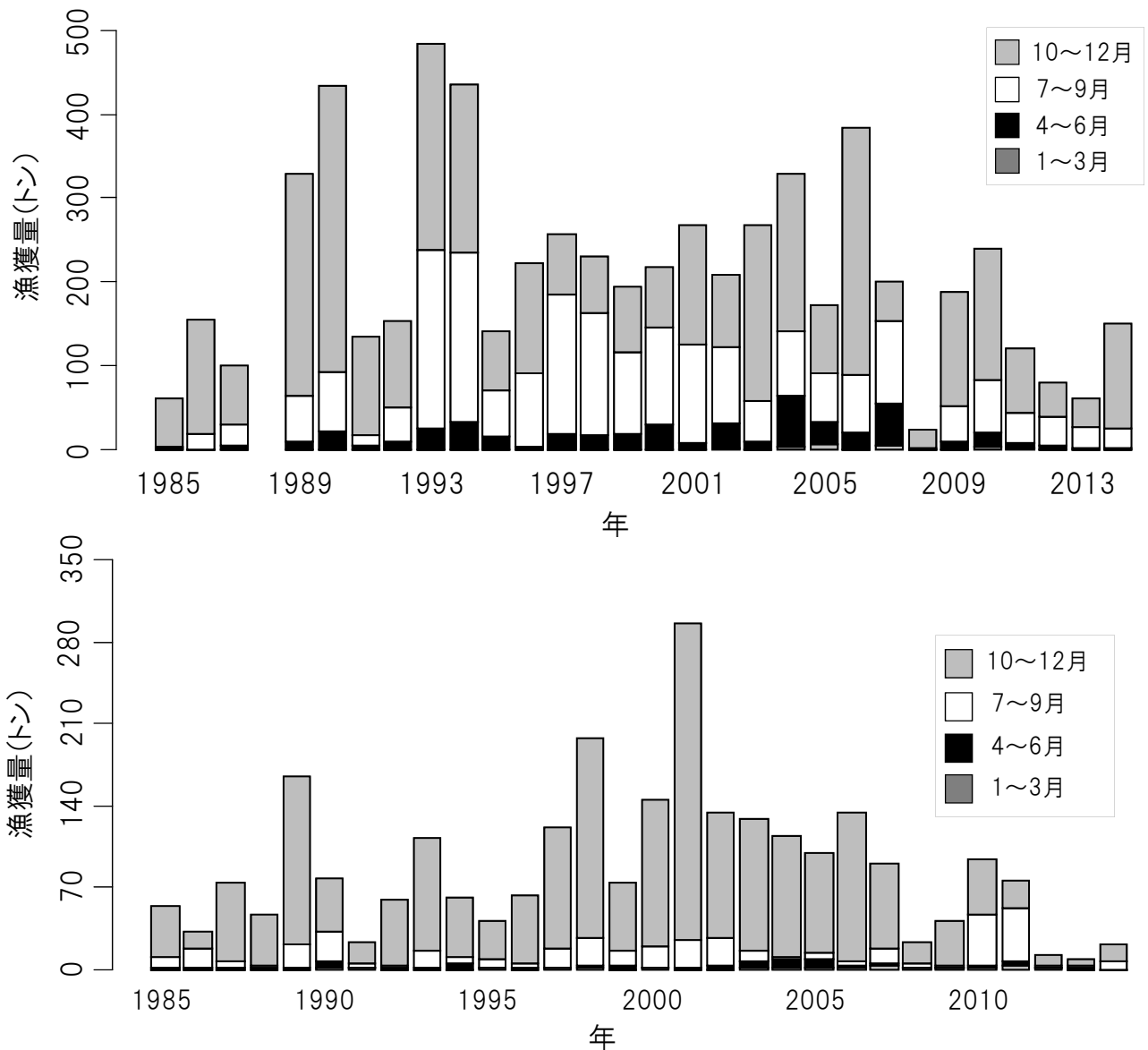


図2 渡島・胆振海域における月別ハタハタ漁獲量

上段: 渡島海域, 下段: 胆振海域

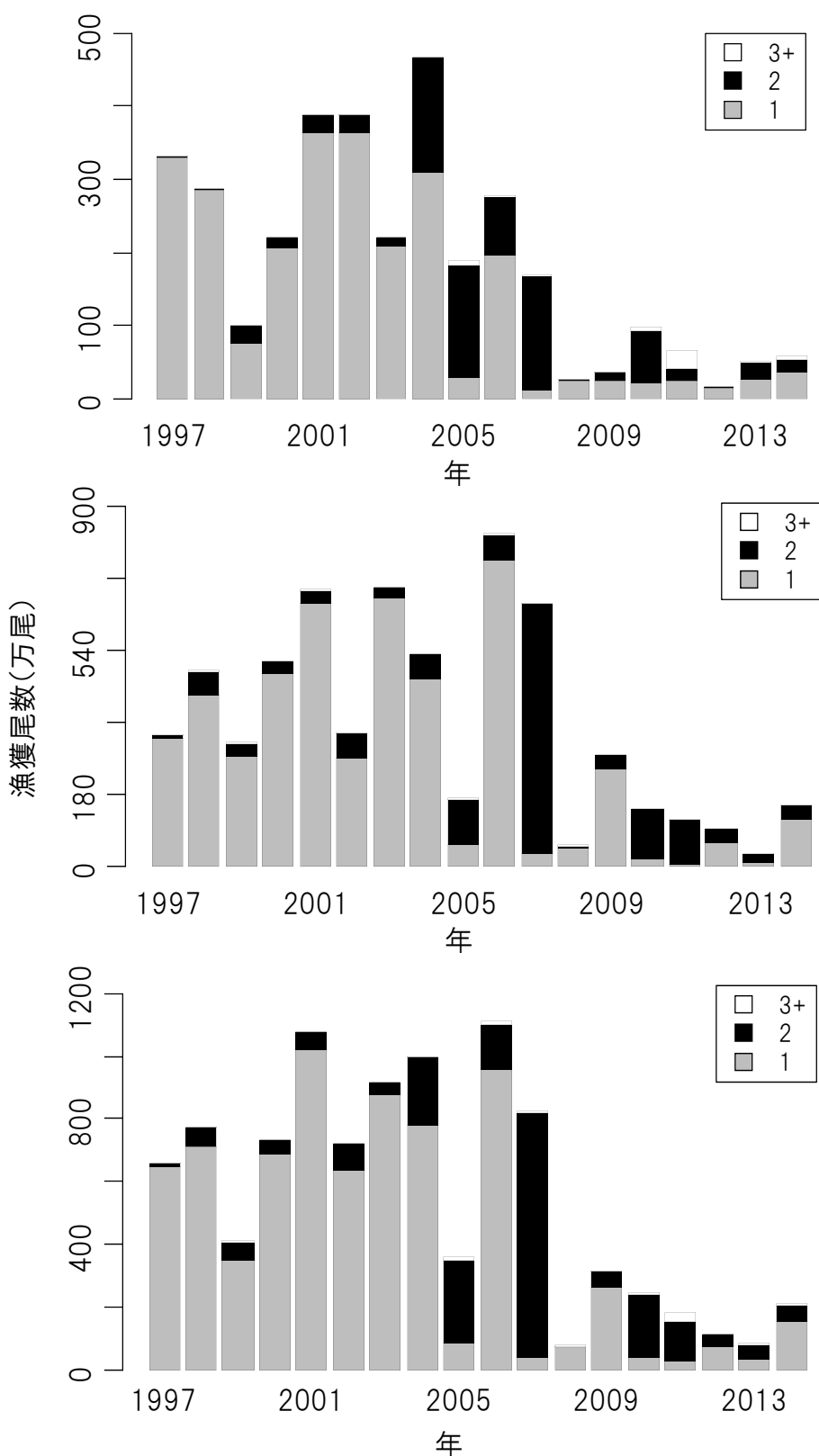


図3 雌雄別年齢別漁獲尾数の経年変化
上段:雄, 中段:雌, 下段:雌雄合計

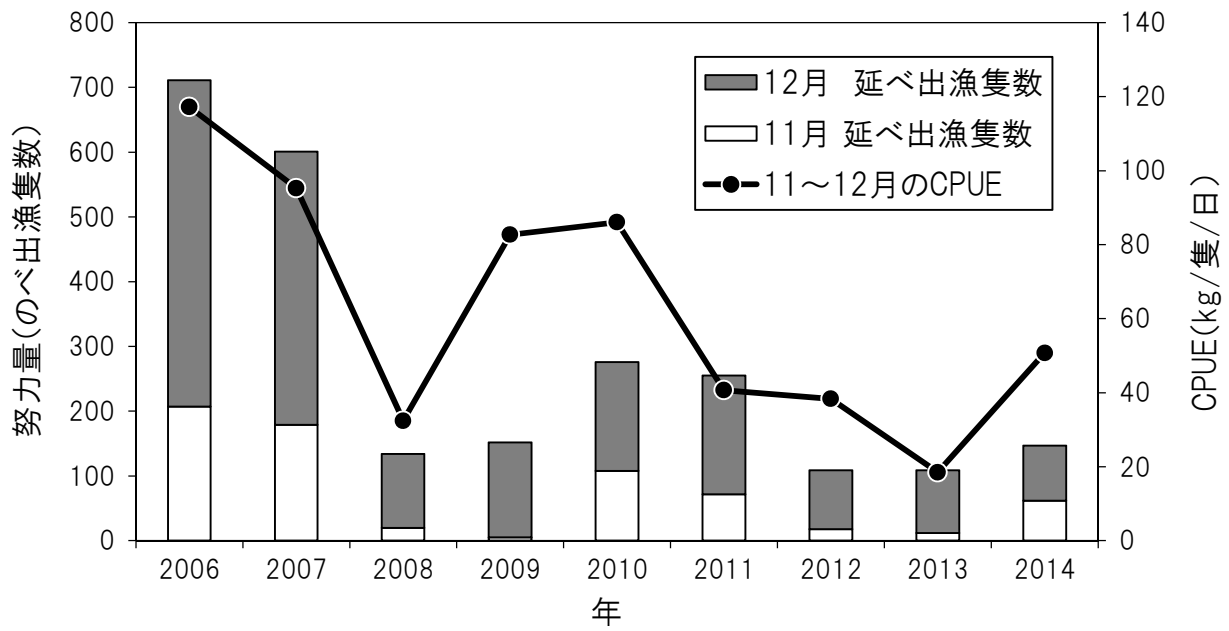


図4 はたはた刺し網(いぶり中央漁協)の努力量(のべ出漁隻数(隻・日)とCPUE(kg/隻/日)

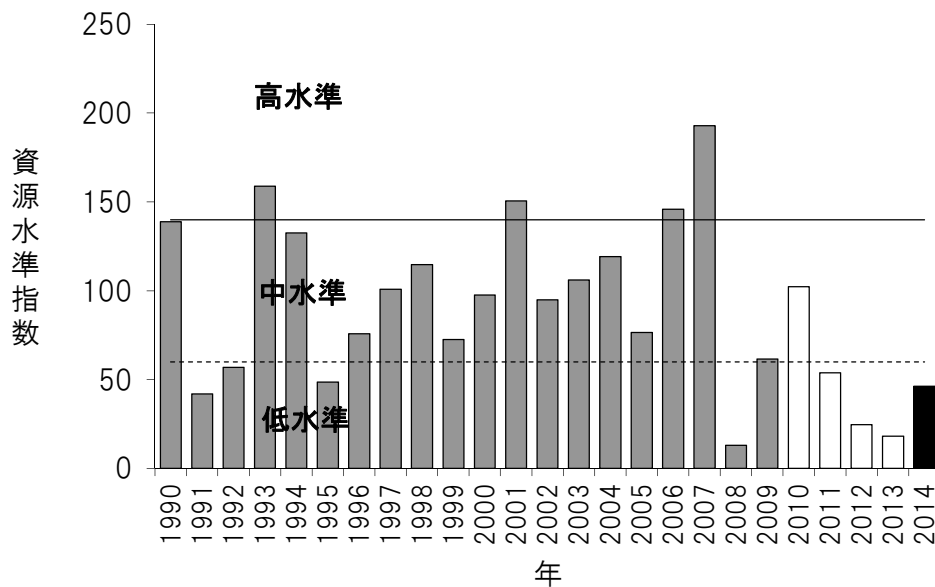


図5 渡島・胆振海域におけるハタハタの水準指数(資源状態を示す指標:漁獲量)
 グレーは基準年, 黒は評価年を示す。

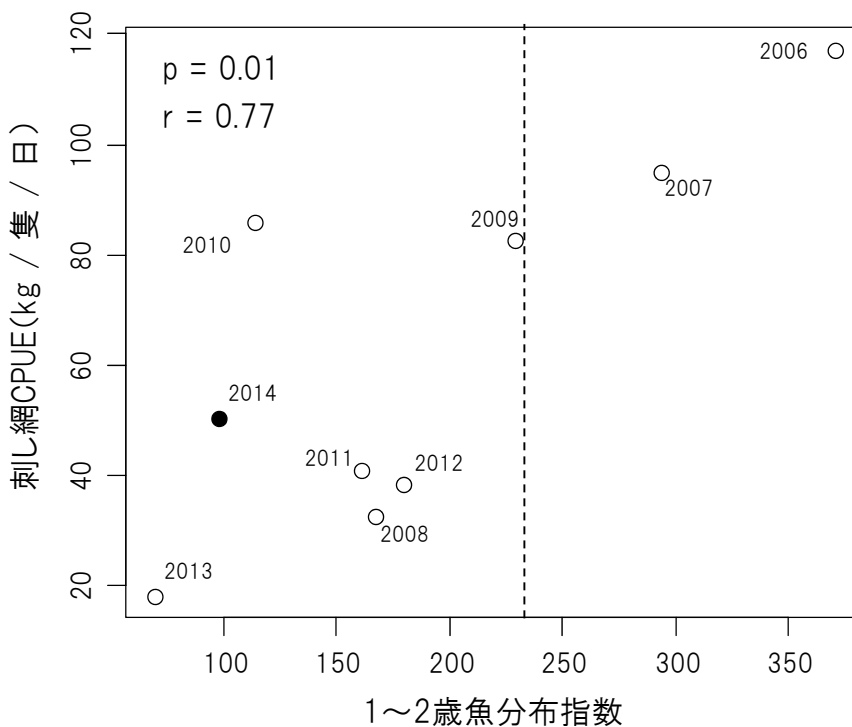


図6 シンヤモ調査で得られた各年の1～2歳魚分布指数といぶり中央漁協のはたはた刺し網漁のCPUEの関係

●: 評価年, 破線は2015年の1～2歳魚分布指数の位置を示す。

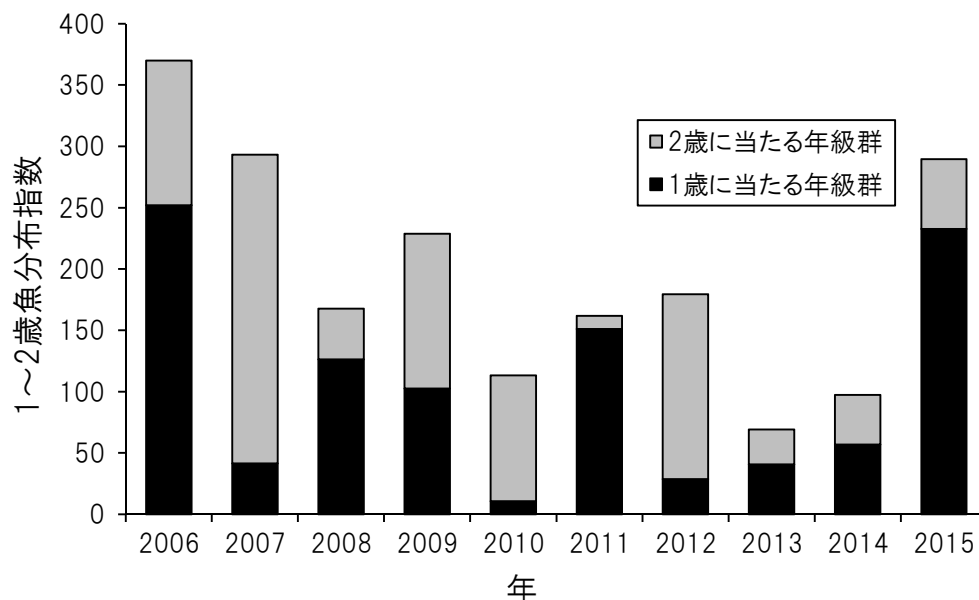


図7 シンヤモ調査で得られた各年の1～2歳魚分布指数

「2歳に当たる年級群」の棒は調査で採集された2歳魚の採集個体数ではなく、前年の調査で1歳魚として採集された時の1調査海域あたりの採集個体数を便宜的にそのまま積み上げたものであることに注意。

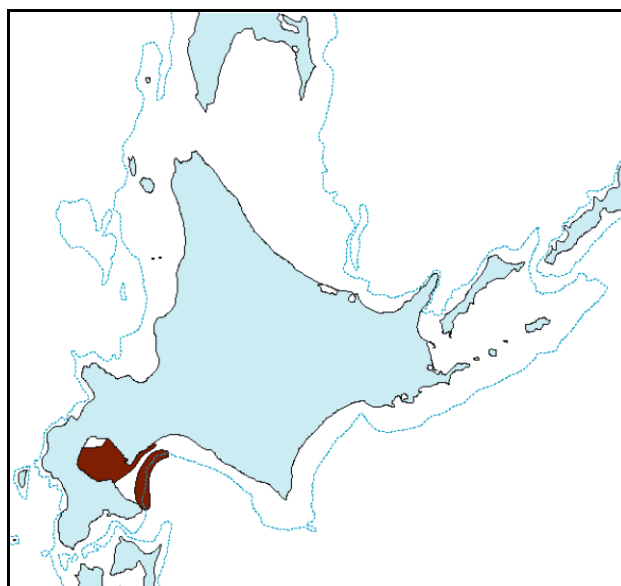
生態表 魚種名：ハタハタ 海域名：渡島・胆振海域

図 ハタハタ（渡島・胆振海域）の漁場図

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：1月1日）

（3月時点）

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

なし

6. 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）