

資源評価調査委託事業

(ハタハタ)

三浦 太智

目 的

ハタハタの適切な利用と保護を図るため、必要な関係資料を整備し、青森県周辺海域の資源の状況を科学的客観的根拠に基づいて評価する。

材料と方法

(1) 漁獲量及び漁獲金額調査

漁協：小泊、下前、十三、鯨ヶ沢、新深浦町（本所、舳作支所、岩崎支所）、風合瀬、深浦、大間越の8漁協

項目：漁協別、月別、漁業種類別の漁獲量および漁獲金額

(2) 魚体測定調査

平成22年11～12月に新深浦町漁協岩崎支所、深浦漁協、鯨ヶ沢漁協に水揚げされた漁獲物について、漁業種類ごとの銘柄別に標準体長、重量等を測定した。

(3) 漁場一斉調査

試験船青鵬丸を用いたオッタートロール網によって青森県日本海沿岸におけるハタハタの分布、加入状況を調査した。漁獲されたハタハタは原則全数を持ち帰り、全長、体長、重量、性別、生殖腺重量を計測した。1度に多獲された場合はランダムに100尾程度を持ち帰り測定し、残りは船上で尾数と重量を測定した。

結果と考察

(1) 漁獲量調査

青森県におけるハタハタの漁獲量の推移を図1に、漁協別・月別・漁法別の漁獲量および漁獲金額を表1、2に示した。ハタハタの漁獲量は、平成20年に33年ぶりに1,362トンと1,000トンを超える漁獲量となったが、平成21年は819トン、平成22年は494トンと減少傾向である(図1)。平成22年の漁獲量を漁協別にみると、鯨ヶ沢漁協が最も多く44%、次いで新深浦町漁協岩崎支所が37%であり、これら2漁協で全体の81%の漁獲であった。月別では12月に漁獲が集中し、全体の99%を占め、漁業種類では定置網が最も多く全体の80%であった(表1)。

漁獲金額は8,764万円で、平成21年をやや上回った(表2)。

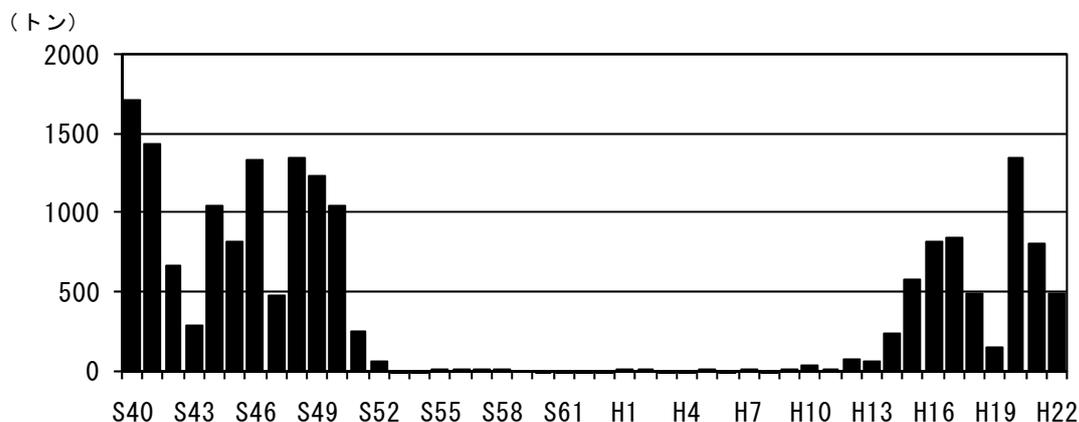


図1 青森県のハタハタ漁獲量の推移 (水総研調べ)

表1-1 漁協別漁獲量(単位:トン)

漁協	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
小泊	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0
下前	0	0	0	0	0	0	0	5	21	0	0	2	15	1	0
十三	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鯉ヶ沢	1	3	2	0	10	10	47	132	300	378	240	69	902	439	218
新深浦町本所	0	0	0	0	0	5	1	192	71	170	6	7	113	140	80
風合瀬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
深浦	0	9	2	2	15	14	10	52	37	34	14	11	19	31	8
新深浦町船作支所	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
新深浦岩崎支所	0	5	33	13	48	41	187	193	389	263	233	55	308	203	182
大間越	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	5
計	1	17	37	15	73	70	245	579	821	844	492	145	1,362	819	494

表1-2 月別漁獲量(単位:トン)

月	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
4	0	0	0	0	0	3	0	0	2	1	2	1	14	22	0
5	0	1	0	0	2	5	1	3	0	11	1	0	3	1	2
6	0	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	2	1	1	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0
11	0	4	0	1	17	1	56	12	4	3	11	8	0	0	1
12	1	10	35	14	52	55	187	563	815	818	477	132	1,343	791	489
計	1	17	37	15	73	70	245	579	821	844	492	145	1,362	819	494

表1-3 漁法別漁獲量(単位:トン)

漁法	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
その他	0	0	0	0	0	0	6	1	2	9	3	1	8	3	2
沖合底曳網	1	10	3	2	24	16	11	68	39	46	18	14	28	33	13
刺網	0	3	8	6	9	16	19	54	71	15	13	6	29	7	9
定置網	0	4	27	7	39	35	209	264	640	610	453	116	1,182	639	393
底建網	0	0	0	0	0	3	1	192	71	163	6	7	114	137	76
計	1	17	37	15	73	70	245	579	821	844	492	145	1,362	819	494

表2-1 漁協別漁獲金額(単位:万円)

漁協	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
小泊	0	0	0	0	0	0	0	93	48	0	0	0	0	0	0
下前	0	0	0	0	0	0	0	135	277	7	0	23	173	16	1
十三	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鯉ヶ沢	370	550	391	35	1,613	1,011	1,953	4,602	9,477	8,142	7,410	968	8,139	4,010	3,579
新深浦町本所	0	9	47	6	24	354	30	4,239	1,115	2,473	146	93	1,017	667	1,216
風合瀬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
深浦	0	1,438	412	398	2,614	1,330	689	2,107	1,206	1,009	586	441	201	481	300
新深浦町船作支所	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0
新深浦岩崎支所	0	1,016	2,798	1,091	2,676	2,800	4,265	5,452	7,998	5,676	7,381	1,421	5,522	3,399	3,577
大間越	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	119	90
計	370	3,013	3,647	1,530	6,927	5,496	6,937	16,627	20,148	17,307	15,523	2,946	15,131	8,691	8,764

表2-2 月別漁獲金額(単位:万円)

月	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
1	3	9	173	0	26	9	3	1	24	206	12	9	2	35	38
2	3	0	0	0	3	7	21	0	0	0	8	114	9	49	13
3	0	0	1	0	1	1	2	2	0	29	20	13	8	22	3
4	0	9	24	9	25	112	7	8	38	5	42	31	148	263	8
5	2	135	24	16	123	327	121	48	1	137	18	1	34	11	36
6	0	20	0	18	5	355	1	1	0	57	0	0	8	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	16	6	0	0	83	0	12	0	2	0	0	2	0	0
10	0	427	158	106	268	343	48	85	1	93	3	40	34	18	26
11	9	495	66	157	3,173	220	2,411	639	232	335	522	208	12	15	78
12	354	1,902	3,194	1,223	3,303	4,038	4,323	15,831	19,850	16,442	14,899	2,529	14,874	8,279	8,562
計	370	3,013	3,647	1,530	6,927	5,496	6,937	16,627	20,148	17,307	15,523	2,946	15,131	8,691	8,764

表2-3 漁法別漁獲金額(単位:万円)

漁法別	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
その他	0	0	0	0	0	0	73	48	25	194	67	28	171	47	42
沖合底曳網	356	1,629	515	421	4,062	1,547	872	2,692	1,264	1,550	766	468	301	485	498
刺網	14	560	877	560	736	1,324	1,482	2,474	2,004	499	551	262	520	208	276
定置網	0	823	2,208	542	2,103	2,418	4,483	7,174	15,746	12,703	13,993	2,076	13,121	7,325	6,861
底建網	0	1	48	6	26	207	27	4,239	1,109	2,361	146	112	1,017	626	1,087
計	370	3,013	3,647	1,530	6,927	5,496	6,937	16,627	20,148	17,307	15,523	2,946	15,131	8,691	8,764

(2) 魚体測定調査

平成 21 年度に鯨ヶ沢漁協、深浦漁協、新深浦町漁協岩崎支所で、平成 22 年度は鯨ヶ沢漁協および新深浦町漁協岩崎支所において定置網及び沖合底曳網によって漁獲されたハタハタ漁獲物を測定した(表 3)。また、測定結果から推定した日本海側全体の体長別漁獲個体数を図 2 に示した。

平成 21 年はオスで体長 17cm、メスで 19~20 cm が主体であった。また、平成 22 年においてはオスの体長 13cm~14 cm、メスの体長 15cm~16cm の小型魚が主体であり、中、大型魚は少なかった(図 2)。

表 3 ハタハタ銘柄別体長組成

体長 (cm)	H21																H22							
	岩崎支所		定置網		深浦町漁協		底曳網		鯨ヶ沢漁協		定置網		岩崎支所		定置網		鯨ヶ沢漁協		定置網					
	銘柄: オス	銘柄: メス																						
11.0 ≦ ~ < 11.5																								
11.5 ≦ ~ < 12.0																								
12.0 ≦ ~ < 12.5																								
12.5 ≦ ~ < 13.0																								
13.0 ≦ ~ < 13.5																								
13.5 ≦ ~ < 14.0	3																							
14.0 ≦ ~ < 14.5	3																							
14.5 ≦ ~ < 15.0	3																							
15.0 ≦ ~ < 15.5	1																							
15.5 ≦ ~ < 16.0	3																							
16.0 ≦ ~ < 16.5	5	2																						
16.5 ≦ ~ < 17.0	14																							
17.0 ≦ ~ < 17.5	18	1																						
17.5 ≦ ~ < 18.0	26	1																						
18.0 ≦ ~ < 18.5	9																							
18.5 ≦ ~ < 19.0	7	2																						
19.0 ≦ ~ < 19.5		7																						
19.5 ≦ ~ < 20.0	1	12																						
20.0 ≦ ~ < 20.5	1	7																						
20.5 ≦ ~ < 21.0		5																						
21.0 ≦ ~ < 21.5		2																						
21.5 ≦ ~ < 22.0																								
22.0 ≦ ~ < 22.5		1																						
22.5 ≦ ~ < 23.0																								
23.0 ≦ ~ < 23.5																								
23.5 ≦ ~ < 24.0																								
計	94	40																						

単位: 尾

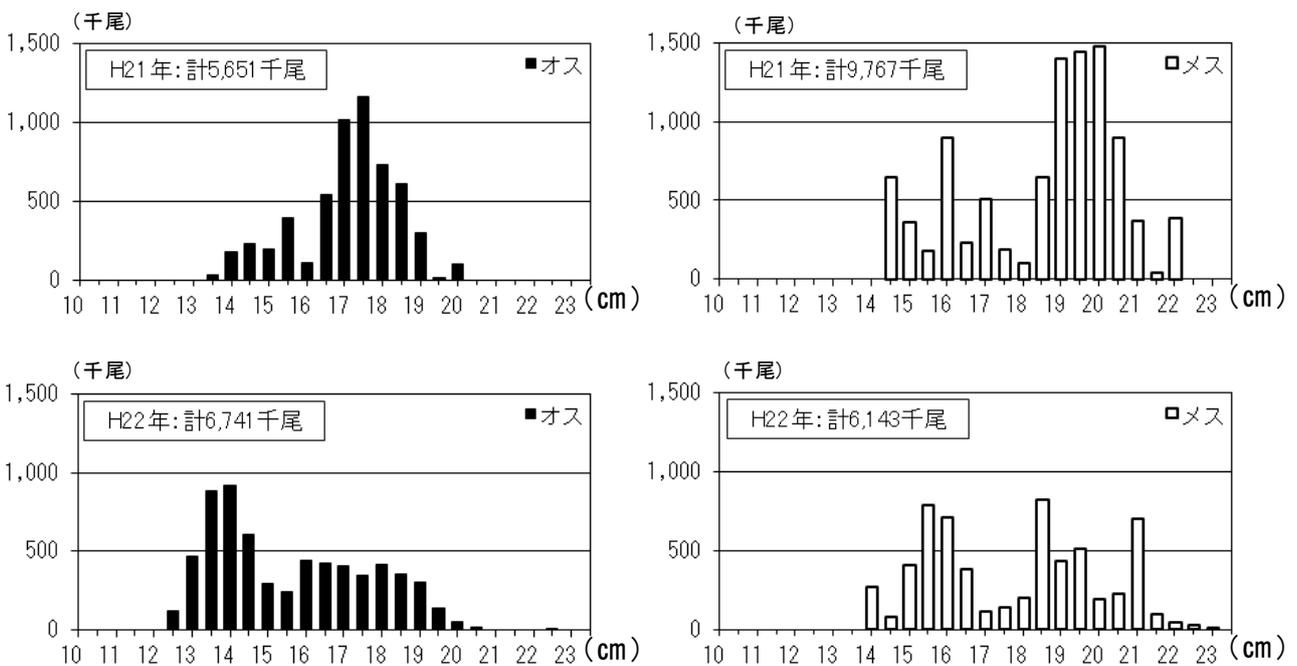


図 2 漁獲物の体長組成 (推定漁獲尾数)

(3) 漁場一斉調査

調査結果を付表に示した。

体長 4~6cm の 0 歳魚について、5~7 月の調査で 1 尾以上採集された調査点の、水深別の稚魚密度をみると、平成 21 年の調査では水深 100m で密度が高く、200m、300m では密度は低いが、平成 22 年は 100m での密度が低く、それ以深での密度が高かった (図 3)。また、稚魚が採集される時期についても平成 21 年と 22 年では 1~2 ヶ月程のズレが見られた (付表)。

平成 21 年級群の豊度は高いと推定されており¹⁾、本調査でも水深 100m での稚魚密度が他の水深と比較して相対的に高かったことから、青森県沖合の水深 100m での稚魚の分布状況が年級群豊度の指標となっている可能性がある。

しかし、他県では水深 250m 以深における稚魚密度と年級群豊度との関係が示されていること²⁾、また、本調査でも平成 21 年と 22 年では水深と密度が異なる傾向を示したことから、今後もデータを蓄積し、年級群豊度を推定するための条件 (調査時期、水深など) について注意深く検討する必要がある。

本県沿岸に接岸する直前である 10 月、11 月の各水深における体長組成を図 4 に示した。これを見ると平成 21 年 11 月の 300m ではオスで体長 14cm と 18cm、メスで 20 cm にモードが見られ、平成 21 年の漁獲物組成 (図 2) でも同様の傾向が見られたことから、11 月の水深 300m におけるハタハタの体長組成を把握することで、その年の漁獲物組成を予想できると考えられる。

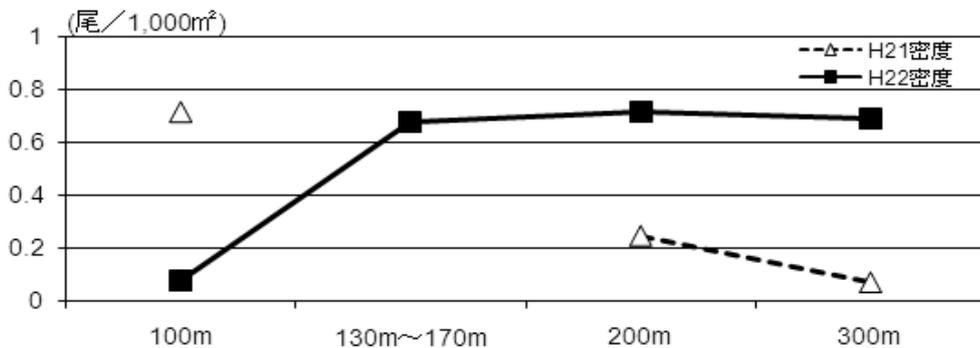


図 3 5月~7月におけるハタハタ稚魚の分布密度

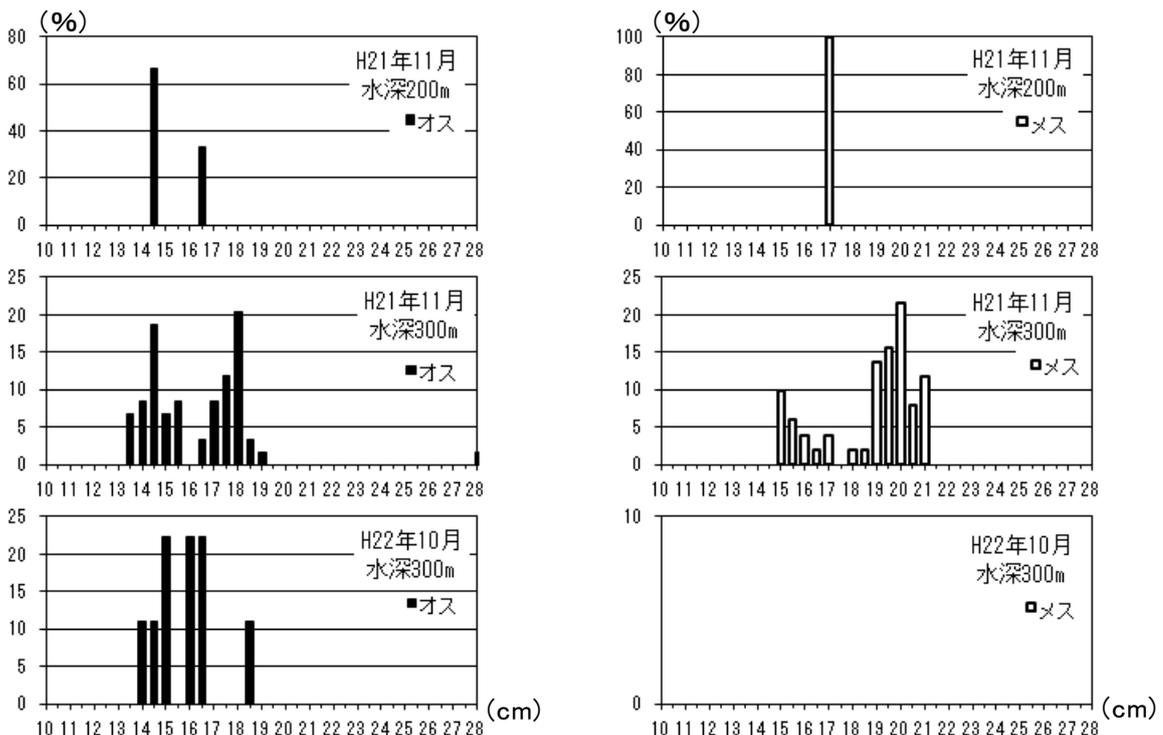


図 4 オッタートロールによる月別水深別体長組成

付表 オッタートロールによる漁場一斉調査結果

年	H21														
月	5	5	5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7
日	25	25	26	27	27	28	28	28	17	17	22	23	23	24	30
調査海域	高山沖	高山沖	出来島沖	出来島沖	出来島沖	高山沖	十三沖	十三沖	高山沖	高山沖	出来島沖	出来島沖	出来島沖	高山沖	十三沖
水深	200	300	120	200	300	100	80	100	200	300	100	200	300	100	200
体長(cm)															
1															
2															
3															
4	1			5		36		37							
5	4			15		14		13					3	2	
6													1		
7															
8															
9	2	1	13	1	1										
10	13	1	36	8	3										
11	29		1	16	21										
12	19			22	14										
13	1			3	2									1	
14														2	
15															
16					2										
17					1									1	
18	1				1										
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
未測定			467	54		76		302							
計	70	2	517	124	45	126		352					8	2	
曳網面積(m ²)	50,140	52,912	44,117	51,376	42,828	44,985	54,461	36,349	37,093	50,001	46,569	53,830	56,926	61,565	43,398
密度(尾/1000m ²)	1.40	0.04	11.72	2.41	1.05	2.80	-	9.68	-	-	-	-	-	0.14	0.03

年	H21														
月	7	8	8	8	8	8	8	9	9	11	11	11	11	11	11
日	30	3	4	4	5	6	7	25	25	11	13	13	24	24	25
調査海域	十三沖	大間越沖	大間越沖	大間越沖	十三沖	十三沖	十三沖	高山沖	高山沖	出来島沖	出来島沖	出来島沖	高山沖	高山沖	十三沖
水深	300	100	100	200	100	150	70	200	300	100	200	300	200	300	200
体長(cm)															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															1
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14												9		1	
15												10	1		1
16												6		1	
17												7	1	3	1
18												3		10	
19														5	
20												1		13	
21														2	
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28												1			
未測定															
計												37	2	36	3
曳網面積(m ²)	48,661	48,603	32,968	40,820	45,004	64,460	53,892	45,213	54,345	28,316	53,565	54,133	39,572	51,046	33,693
密度(尾/1000m ²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68	0.05	0.71	0.09

年	H21	H22	H22	H22											
月	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	1	1	1
日	25	3	3	10	10	10	11	25	25	5	6	7	7	18	18
調査海域	十三沖	高山沖	高山沖	高山沖	十三沖	十三沖	高山沖	十三沖	十三沖	出来島沖	高山沖	高山沖	十三沖	出来島沖	出来島沖
水深	300	200	300	100	70	80	300	70	80	100	100	300	300	120	200
体長(cm)															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8													3		
9															
10															
11															
12															
13		5													
14	3	5	3				1						2		
15	7	3	3										1		
16	1	1	2				1								
17	3	2	2												
18	6		3										1		
19	4	1	1												
20	8	1	3										1		
21	5														
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
未測定															
計	37	18	17				2						8		
曳網面積(m ²)	31,759	18,682	39,181	24,198	34,159	26,914	53,585	20,887	28,500	31,009	56,189	43,805	41,917	16,950	37,272
密度(尾/1000m ²)	1.17	0.96	0.43	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	0.19	-	-

年	H22														
月	2	2	2	2	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	7
日	2	2	16	16	23	22	22	23	23	17	17	8	29	29	2
調査海域	出来島沖	高山沖	高山沖	高山沖	出来島沖	出来島沖	出来島沖	高山沖	十三沖	十三沖	高山沖	高山沖	十三沖	十三沖	高山沖
水深	150	250	300	300	200	200	300	300	300	100	100	300	200	300	200
体長(cm)															
1															
2															
3															
4										2					
5													10	14	41
6													3	3	9
7				1					1						
8		1			3	1		2	1						
9		1		3	14	17	29	5	16						
10					5	21	56	4	13						
11					1	18	2	1	3						1
12					8	8	1	1	1						
13				2	10	5	2								
14		1		1	10	8	2								
15				1	3	10	1	1			1				
16				1		3									
17				2		3									
18		1		2				1	1	1					1
19				5											
20		1		3				1							
21															
22						1									
23															
24															
25															
26															
27															
28															
未測定						1,858									73
計		5		21	54	1,953	95	15	37	2		1	13	17	125
曳網面積(m ²)	39,701	29,026	49,273	49,273	52,591	46,491	46,959	38,906	61,997	26,075	36,589	27,070	38,107	32,181	49,699
密度(尾/1000m ²)	-	0.17	-	0.43	1.03	42.01	2.02	0.39	0.60	0.08	-	0.04	0.34	0.53	2.52

年	H22	H22	H22												
月	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10	10	10	10
日	2	13	13	13	14	14	14	15	15	10	28	8	8	13	13
調査海域	高山沖	十三沖	十三沖	十三沖	高山沖	高山沖	出来島沖	高山沖	十三沖	高山沖	十三沖	高山沖	高山沖	出来島沖	出来島沖
水深	300	80	100	130	100	130	150	170	150	300	300	200	300	200	300
体長(cm)															
1															
2															
3															
4								2	1						
5	29			14		16	9	38	34	2					
6	7			1		4	1	3	8	1					
7															
8															
9															
10															
11															
12										1					
13															
14														1	
15														1	
16	1													1	2
17														1	2
18															
19															
20															1
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
未測定															
計	37			15		20	10	43	43	4			4		5
曳網面積(m ²)	44,555	40,889	29,996	33,121	22,209	31,684	45,707	48,321	33,971	32,686	52,332	35,637	30,654	8,202	41,645
密度(尾/1000m ²)	0.83	-	-	0.45	-	0.63	0.22	0.89	1.27	0.12	-	-	0.13	-	0.12

年	H22														
月	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
日	14	14	14	25	25	25	1	1	2	2	6	6	9	9	13
調査海域	十三沖	高山沖	出来島沖	十三沖	十三沖	十三沖	出来島沖	出来島沖	高山沖	高山沖	出来島沖	出来島沖	十三沖	十三沖	十三沖
水深	100	100	100	65	80m	100m	200	300	200	300	200	300	200	300	80
体長(cm)															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12								1							2
13								3	3						2
14								9	3	2		8	1	10	
15								11	5	3		3		12	
16								12	12			5	1	9	
17								3	11			4		4	
18								7	8			7	1	2	
19								3	4			2	2		
20								1	4			1			
21												2			
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
未測定								122	50	5		32			
計								172	100	10		64	5	41	
曳網面積(m ²)	29,245	31,059	31,713	34,004	34,112	30,848	51,899	50,594	53,608	49,154	46,742	52,467	29,942	29,600	44,996
密度(尾/1000m ²)	-	-	-	-	-	-	-	3.40	1.87	0.20	-	1.22	0.17	1.39	-

年	H22	H22	H22	H23											
月	12	12	12	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
日	13	17	17	12	25	25	26	26	26	27	27	2	2	3	3
調査海域	十三沖	高山沖	高山沖	十三沖	高山沖	十三沖	十三沖	高山沖	出来島沖	高山沖	高山沖	十三沖	十三沖	高山沖	高山沖
水深	100	200	300	300	250	300	100	100	100	200	300	200	300	250	300
体長(cm)															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7											1				1
8													3		2
9				1									1		1
10															
11															
12					1										2
13				1	2								2		1
14			1	1									2	1	2
15			1								1		1		2
16		4	1												
17													3		
18		1	2								1		2	1	
19		1	3										3	1	1
20					1	1							2	1	3
21			1										1		
22			2										1		2
23			1												
24															
25															
26															
27															
28															
未測定		33													
計		39	12	3	4	1					3		22	4	17
曳網面積(m ²)	39,941	33,147	32,878	38,542	36,049	40,977	32,720	32,111	31,037	41,077	44,847	33,065	38,193	40,204	33,303
密度(尾/1000m ²)	-	1.18	0.36	0.08	0.11	0.02	-	-	-	-	0.07	-	0.58	0.10	0.51

年	H23									
月	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
日	21	21	21	22	22	23	23	24	1	1
調査海域	十三沖	高山沖	出来島沖	十三沖	出来島沖	十三沖	十三沖	十三沖	高山沖	高山沖
水深	130	130	130	150	150	200	300	100	250	300
体長(cm)										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8							1		2	2
9							3		3	
10									1	
11										
12									2	
13									10	
14							1		20	1
15									9	
16									4	
17										
18										
19										
20										
21										1
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
未測定									150	
計							5		201	4
曳網面積(m ²)	30,742	35,396	32,756	38,865	40,733	30,523	41,563	47,518	36,756	41,735
密度(尾/1000m ²)	-	-	-	-	-	-	0.12	-	5.47	0.10

- 1) 水産庁(2011) 平成 22 年度ハタハタ日本海北部系群の資源評価. 我が国周辺水域の漁業資源評価(平成 22 年度), 第 2 分冊, 1227-1242.
- 2) 秋田県農林水産技術センター水産振興センター(2010) 平成22年度第1回ハタハタ資源対策協議会資料. 秋田県農林水産技術センター水産振興センター, 7pp.