

令和4年漁期のハタハタ漁獲状況について

1. 漁獲状況

(1) 漁獲量

表 1. 漁獲量（9～翌6月計）の推移

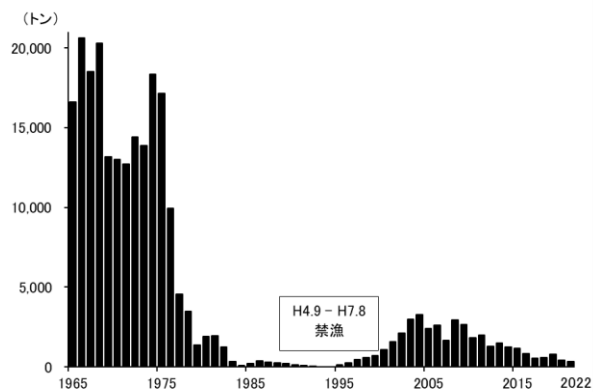
		沖合(トン)			沿岸(トン)			計(トン)		
		漁獲枠	漁獲量	実績(%)	漁獲枠	漁獲量	実績(%)	漁獲枠	漁獲量	実績(%)
平成	7年	85	53	62	85	90	106	170	143	84
	8年	110	86	78	110	158	144	220	244	111
	9年	180	148	82	180	280	155	360	428	119
	10年	300	162	54	300	438	146	600	599	100
	11年	400	142	36	600	580	97	1,000	722	72
	12年	400	265	66	600	902	150	1,000	1,166	117
	13年	520	506	97	780	986	126	1,300	1,493	115
	14年	680	384	56	1,020	1,570	154	1,700	1,954	115
	15年	960	906	94	1,440	2,051	142	2,400	2,957	123
	16年	1,000	707	71	1,500	2,349	157	2,500	3,055	122
	17年	1,000	489	49	1,500	1,867	124	2,500	2,356	94
	18年	800	943	118	1,200	1,640	137	2,000	2,584	129
	19年	720	845	117	1,080	765	71	1,800	1,610	89
	20年	1,200	866	72	1,800	2,035	113	3,000	2,901	97
	21年	1,040	1,054	101	1,560	1,475	95	2,600	2,530	97
	22年	960	457	48	1,440	1,277	89	2,400	1,734	72
	23年	1,120	677	60	1,680	1,287	77	2,800	1,964	70
	24年	1,080	376	35	1,620	931	57	2,700	1,307	48
	25年	768	624	81	1,152	898	78	1,920	1,522	79
	26年	672	285	42	1,008	940	93	1,680	1,225	73
27年	320	438	137	480	686	143	800	1,124	141	
28年	320	450	141	480	395	82	800	845	106	
29年	290	241	83	430	240	56	720	481	67	
30年	320	325	102	480	287	60	800	612	77	
令和	元年	325	296	91	325	479	147	650	775	119
	2年	325	252	78	325	191	59	650	443	68
	3年	-	199	-	-	105	-	-	304	-
	4年	-	59	-	-	117	-	-	176	-

- ・平成7、8年は、暦年（1～12月）の値（秋田県漁業の動き）。
- ・平成9年以降は、管理漁期（9～翌6月）の値（秋田県調べ）
- ・令和4年は、沖合は3月末までの暫定値、沿岸は1月15日までの確定値（秋田県調べ）。

○ 令和4年9月～翌3月までの漁獲量は、沖合59トン、沿岸117トン、計176トンであった。

表2 (図1). 漁獲量 (1~12月計) の推移

		単位:トン		
年		漁獲量		
昭和	40年	16,604		
	41年	20,607		
	42年	18,524		
	43年	20,271		
	44年	13,186		
	45年	13,015		
	46年	12,723		
	47年	14,400		
	48年	13,870		
	49年	18,330		
	50年	17,157		
	51年	9,943		
	52年	4,562		
	53年	3,481		
	54年	1,390		
	55年	1,919		
	56年	1,938		
	57年	1,244		
	58年	357		
	59年	74		
	60年	203		
	61年	373		
	62年	286		
	63年	248		
	平成	元年	208	
		2年	150	
		3年	71	
		4年	40	
		5年		
		6年		
		7年	143	
		8年	244	
		9年	469	
10年		589		
11年		730		
12年		1,085		
13年	1,569			
14年	2,112			
15年	2,969			
16年	3,258			
17年	2,402			
18年	2,625			
19年	1,653			
20年	2,938			
21年	2,648			
22年	1,832			
23年	1,983			
24年	1,296			
25年	1,509			
26年	1,259			
27年	1,148			
28年	835			
29年	527			
30年	605			
令和	元年	783		
	2年	406		
	3年	317		
	4年	197		



・令和3年までは、農林水産統計の値。

・令和4年は、秋田県調べ。

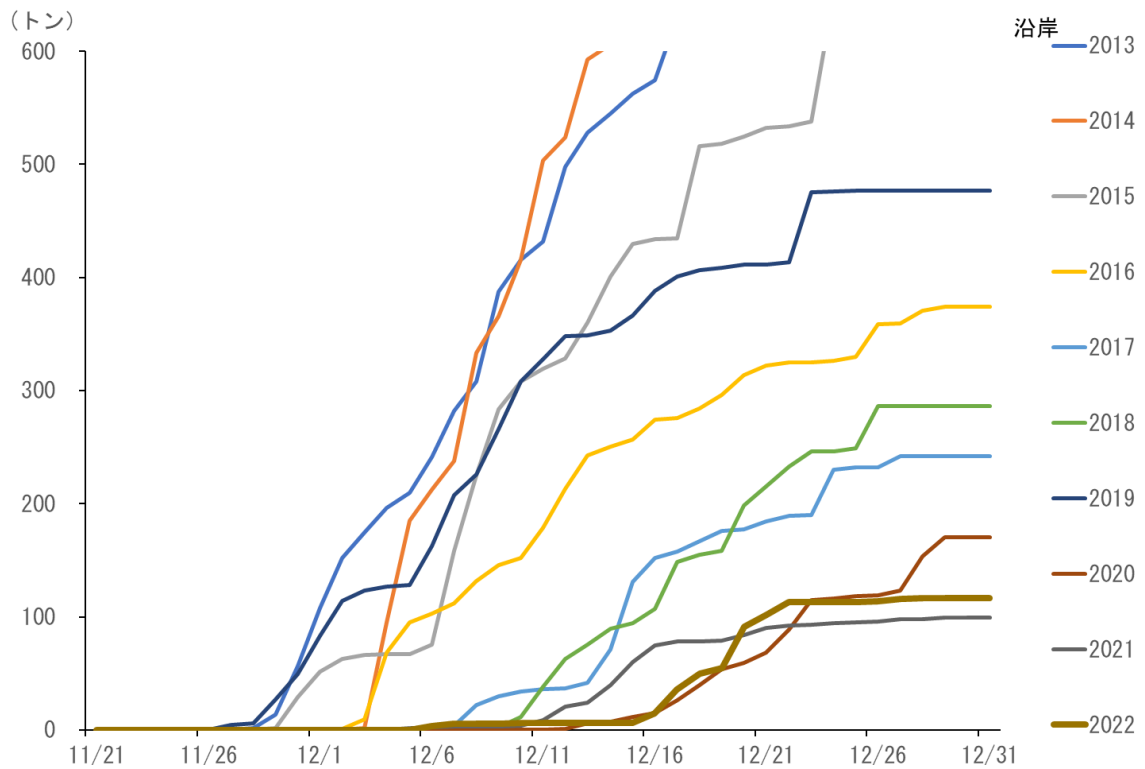
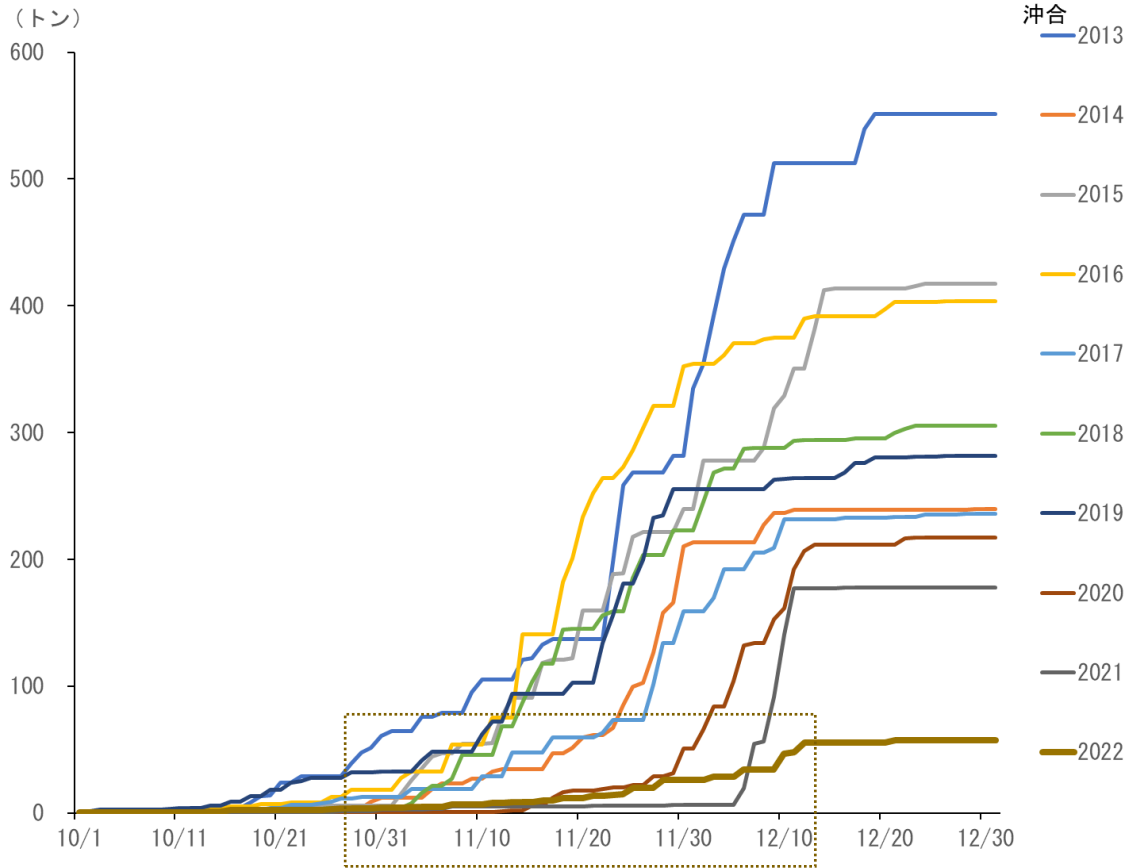


図2-1. 沖合、沿岸日別累積漁獲量の推移

- 沖合では、例年11月に漁獲のピークを迎えるが、昨漁期(2021)はピークが12月上旬に遅れ、今漁期(2022)は11月に漁獲はあったものの漁獲量は少なかった。

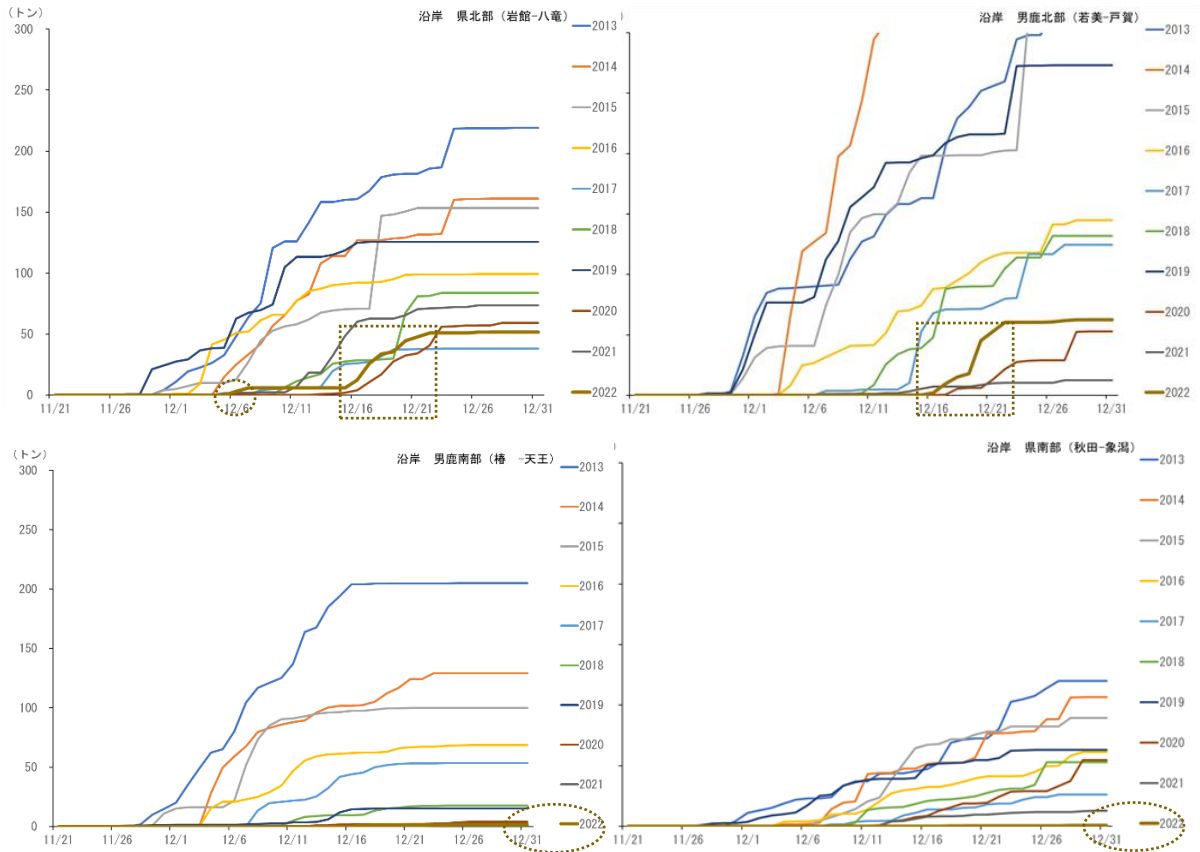


図 2 - 2. 沿岸地区別日別累積漁獲量の推移

- 沿岸での初水揚げ（季節ハタハタ初漁日）は、12月6日八峰町八森、岩館であった。
- 県北部（岩館-八竜）及び男鹿北部（若美-戸賀）では、12月中旬に漁獲があったものの、男鹿南部（椿-天王）及び県南部（秋田-象潟）では、著しく漁獲が少なかった。

(2) 日本海北部5県における漁獲量

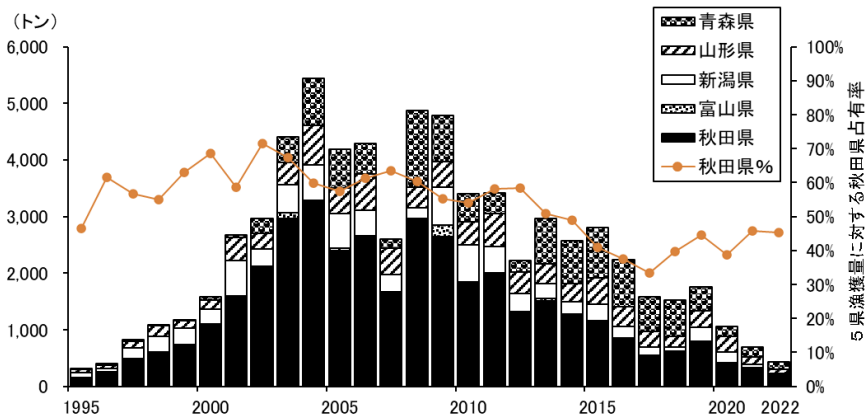


図 3. 日本海北部5県における漁獲量（1～12月計）の推移

- ・令和3年までは、農林水産統計の値。
- ・令和4年は、各県聞き取りの暫定値。

- 令和4年（2022）合計漁獲量（速報値）は、434トン（前年比63%）で前年より258トン減少した。
- 県別では、青森県127トン（前年170トン、前年比75%）、秋田県197トン（同317トン、62%）、山形県80トン（同135トン、59%）、新潟県28トン（同66トン、42%）、富山県2トン（同4トン、50%）であり、南の県ほど落ち込みが顕著であった。

(3) 沖合底びき網漁場

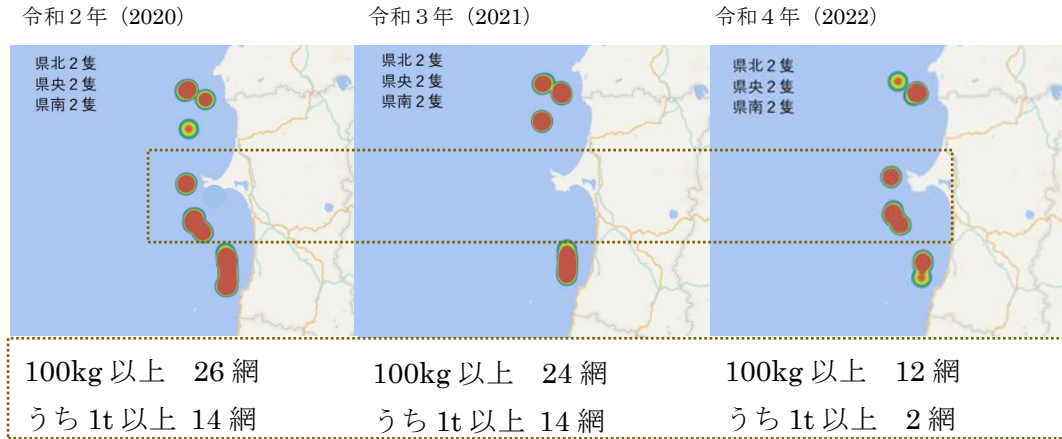


図4. 令和2(2020)～4年(2022)9～12月におけるモニタリング船6隻における漁場の推移

- 令和4年(2022)漁期は、男鹿市戸賀沖、船川沖でも漁獲されたが、1網100kg以上のまとまった漁獲は少なかった。

(4) 操業日数

表3. 地区、漁法ごとの操業日数

漁法	地区	経営体数				経営体ごとの水揚日数				
		上限	実績	実績	実績	上限	実績	実績	実績	実績
		2021-	2021	2022	／上限	2021-	2021	2022	／上限	最大
刺し網	岩館	8	8	8	100%	12	7	7	55%	8
	八森	14	12	14	100%	12	12	7	58%	11
	道川	12	2	0	0%	15	3	0	0%	0
	西目	10	7	3	30%	15	2	1	7%	1
定置網	岩館	4	4	3	75%	12	8	8	64%	10
	八森	5	5	4	80%	12	8	5	44%	8
	能代	1	1	1	100%	12	9	2	17%	2
	若美	2	2	2	100%	12	4	1	8%	1
	五里合	6	3	4	67%	12	2	1	8%	1
	北浦	8	8	6	75%	15	11	6	42%	10
	船川	30	13	15	50%	15	3	3	23%	7
	脇本	6	3	4	67%	12	3	2	17%	3
	天王	5	0	0	0%	12	0	0	0%	0
	道川	1	0	0	0%	17	0	0	0%	0
	平沢	1	1	1	100%	15	3	1	7%	1
	金浦	1	1	1	100%	17	12	2	12%	2
象潟	2	2	2	100%	15	3	3	17%	3	
底びき網	全県	18	18	18	100%	22	8	7	32%	16

・底びき網の経営体ごとの水揚日数は、90kg以上を1日とカウント。

・底びき網2022年は、1月までの暫定値。

- 令和4年(2022)漁期の水揚日数は、県北部では上限の5割に達したものの、他の地区では上限を下回った。

2. 体長組成

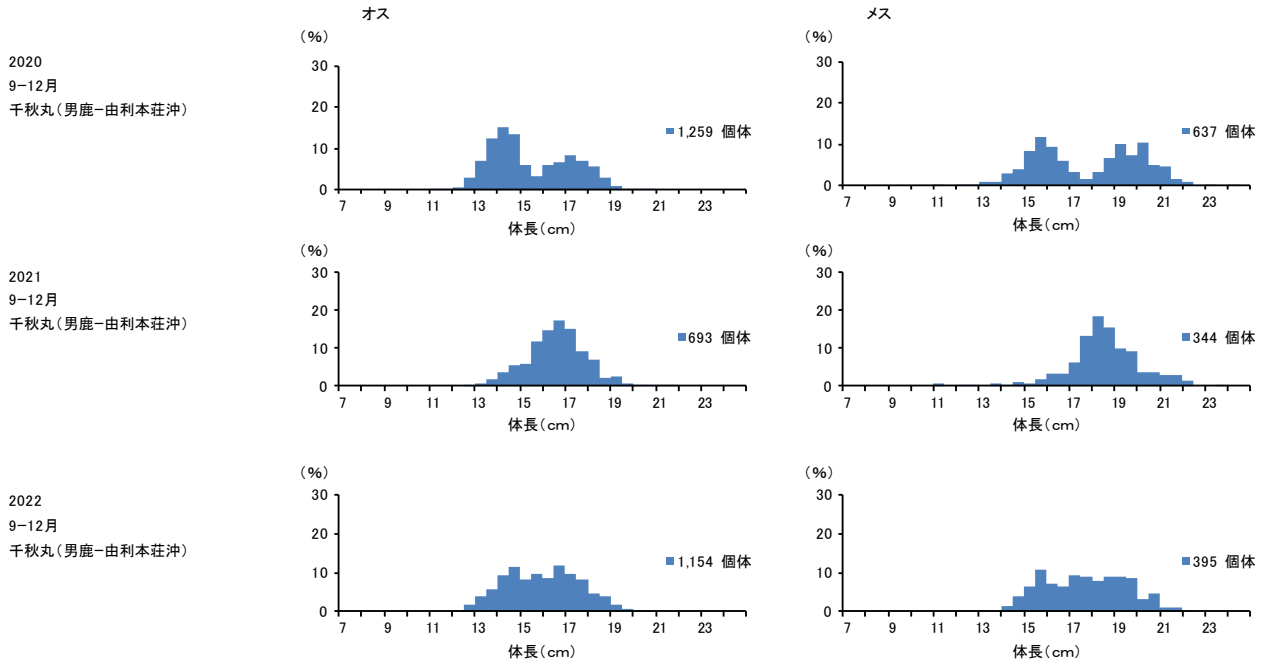


図5-1. 令和2(2020)～4年(2022)の千秋丸かけ廻し網調査における漁獲物の体長組成の推移

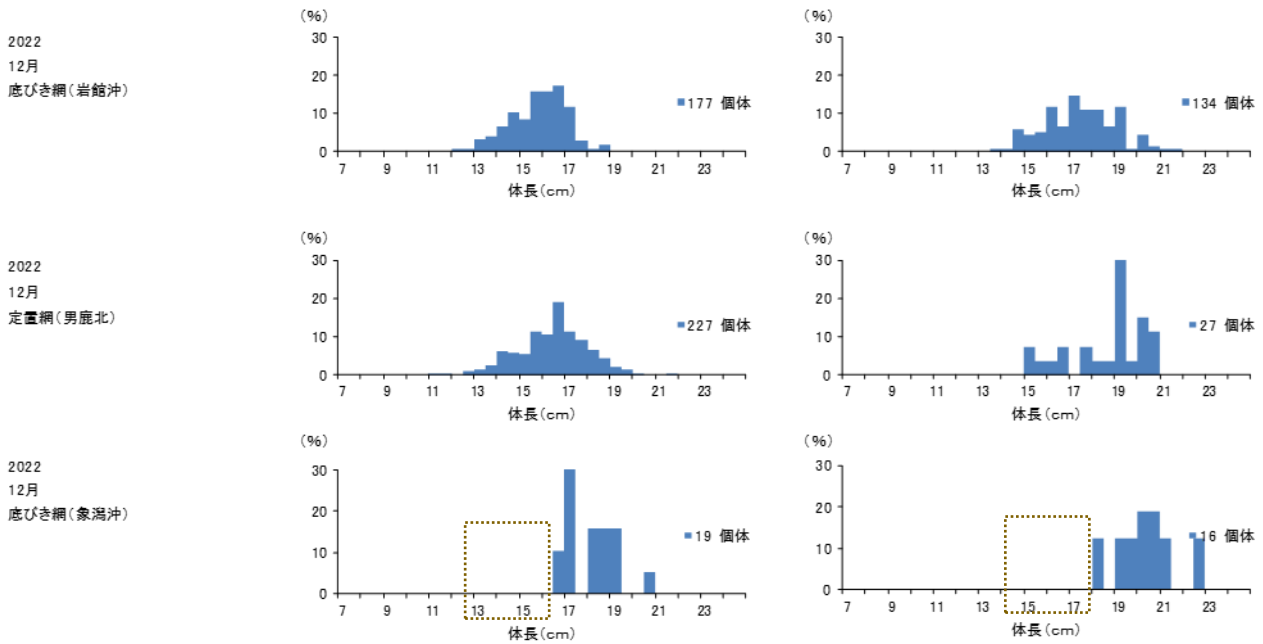


図5-2. 令和4年(2022)の漁船における漁獲物の体長組成

○ 令和4年(2022)漁期は、千秋丸調査では漁獲の主体となる年級群は確認されなかった。

[参考]. 9～12月頃の年齢ごとの体長の目安 (cm)

	1歳	2歳	3歳	4歳
オス	14.0	16.0	18.0	20.0
メス	15.5	18.0	20.5	23.0

3. 産卵状況

表 4. 卵塊密度の推移

		単位:個/m ²														
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
岩館	小入川 st.1	1.4	3.0	11.8	10.0	19.5	10.5	26.0			0.0			1.7	2.6	3.2
	小入川 st.2	0.9	2.0	1.1	2.4	2.8		2.2			0.2			1.6	2.1	1.4
八森	漁協脇 st.3	7.7	85.1	53.5	71.0	250.8	11.7	42.5	66.9	65.4	8.8	86.0	101.5	23.1	43.3	6.9
北浦	八斗崎 st.1	189.9	137.1	128.9	91.8	136.6		36.0	28.3	2.3	0.6		18.3	2.6	0.1	1.1
	八斗崎 st.2	1.5	1.4	1.0	6.3	2.4		0.5	1.5	0.3	0.3		5.2	0.3	0.0	0.3
	湯の尻 st.1	42.1	13.6	14.6	2.5	7.4		0.8	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
	湯の尻 st.2	11.0	7.0	11.5	5.7	4.7		1.1	1.3	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
船川	備蓄 st.2	271.2	289.6	273.7	253.4	150.4	32.7	46.7	11.0	0.1	13.4	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0
	備蓄 st.3					154.3	626.8	758.7	187.3	77.7	23.3	186.8	50.9	16.2	0.0	0.0
脇本	脇本								20.8	24.4	4.1		0.0			0.0
平沢	鈴分港 st.2	162.3	34.2	64.2	12.1	68.3		344.4			36.8		28.3	71.6	31.3	1.8
象潟	st.3					45.4		75.9	22.1		3.2		4.4	0.7	0.1	0.0

・藻場内に設置した長さ50mの定線を中心として、その左右に幅1m長さ5mの枠を設定し、計20枠内を観察し、枠ごとの卵塊個数を20枠の平均から算出。

・空欄は調査なし。

表 5. 海藻被度の推移

		単位:ペンフォンドとハワードの方法で0 - 4 評価														
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
岩館	小入川 st.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.6			0.1			0.2	1.5	0.6
	小入川 st.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1		0.1			0.4			0.1	0.5	0.1
八森	漁協脇 st.3	0.3	1.1	0.8	1.0	1.5	0.4	0.6	2.6	2.4	2.8	3.4	3.1	1.9	2.7	1.2
北浦	八斗崎 st.1	2.1	1.8	1.5	1.4	0.8		0.9	1.3	2.1	2.4		2.9	1.8	3.2	2.4
	八斗崎 st.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1		0.1	0.2	0.3	0.5		0.9	0.2	0.1	0.7
	湯の尻 st.1	2.6	0.6	0.5	0.7	0.4		0.7	0.8	1.4	1.8		1.6	1.3	1.2	1.8
	湯の尻 st.2	0.4	0.5	0.3	0.5	0.3		0.5	0.5	0.6	1.1		1.0	0.8	1.2	1.4
船川	備蓄 st.2	2.3	3.0	1.5	1.2	0.6	0.5	0.6	0.7	1.1	1.6	1.4	1.1	0.4	1.6	1.2
	備蓄 st.3					0.8	1.2	1.2	2.1	1.8	1.9	3.0	1.7	1.3	2.0	0.6
脇本	脇本								0.3	0.9	1.0		0.0			0.4
平沢	鈴分港 st.2	0.5	0.5	0.3	0.1	0.2		0.5			1.1		0.7	1.4	1.1	0.9
象潟	st.3					0.3		0.4	0.3		0.8		0.2	0.2	0.2	0.1

・卵塊密度を算出した20枠ごとに、ホンダワラ類の繁茂状況をペンフォンドとハワードの被度階級により、0 = 0、+ = 0.04、1-5% = 0.2、6-25% = 1、26-50% = 2、51-75% = 3、76-100% = 4とし測定し、20枠の平均を地点ごとに算出。

・空欄は調査なし。

- 令和5年(2023)調査では、卵塊は、八峰町岩館、八森、男鹿市北浦では、減少傾向ながら確認されたものの、男鹿市船川以南では、にかほ市平沢を除き皆無だった。海藻については、産卵場として不足していると考えられるほどの減少は認められない。
- 定点観測している男鹿市北浦野村における漂着卵調査では、令和3年(2021)以降、皆無である。

4. 漁獲量低迷要因の考察

(1) 日本海北部系群資源の低水準期

- 図6のように、漁獲量には周期性が確認され、現在は資源低水準期と考えられるため漁獲も低迷している。

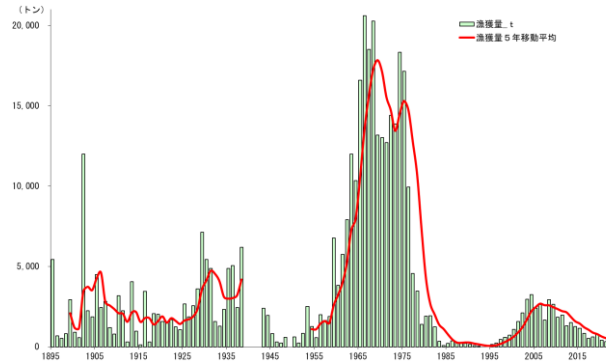


図6. 秋田県ハタハタ漁獲量の推移

(2) 水温上昇による新規加入の低迷

- ハタハタ親魚は、一定水温を下回らないと、沿岸の藻場に接岸し産卵できないが、図7-1のように、近年、県央（能代～秋田）沖では、10-100mの12月水温が上昇傾向にあるため、暖水層が親魚の産卵行動に悪影響を及ぼしている可能性が考えられる。
- ハタハタ資源は、冬期から春期に仔魚が分布する100m以浅において低水温ほど高くなる可能性が指摘されてきたが、図7-2のように、近年、県央（能代～秋田）沖では、上段同様、水温の上昇傾向になるため、主要産卵場の一つである男鹿半島沿岸で生まれた仔魚の生残に悪影響を及ぼしている可能性が考えられる。
 - 以上のことにより、冬期から春期の沿岸域での水温上昇傾向が、産卵不調や仔稚魚の低生残となり、翌年、1歳魚が漁場へ加入する量が少なくなる頻度が増していることが、資源量減少の要因の一つとなっている可能性が考えられる。

特に、主要産卵場の一つである男鹿半島沿岸での水温環境の変化が日本海北部系群全体の資源量減少の要因の一つとなっている可能性が考えられる。

[参考] 表6. 生活史ごとの減耗（死亡）の可能性

時期	生活史	体長	場所	可能性
12月	産卵		水深数m (沿岸の藻場)	① 産卵場不足 ② 不適な場所で産卵
2～3月	ふ化	約13mm～		
～5月	仔稚魚	～約30mm	～水深100m	③ 餌不足 ④ 捕食 ⑤ 環境不適
6月～	未成魚	約50mm～	水深200m～	③ 餌不足 ④ 捕食 ⑤ 環境不適

成熟し繁殖可能となるのは1歳または2歳

翌9月～	成魚		水深200m～	③ 餌不足 ④ 捕食 ⑤ 環境不適 ⑥ 漁獲 ⑦ 未成熟
------	----	--	---------	--

10、11月
 潮流の影響を受けながら、北もしくは東(産卵場)へ移動
 → 途中、底びき網で漁獲

12月
 冬型の気圧配置になり、西から東の潮流かつ水温約13℃以下で接岸
 → 定置網、刺し網で漁獲

初回、繁殖後の個体は、日本海北部海域の沖合へ広く南下し分布し、秋以降に産卵場に向かって北上
 2/1ふ化とすれば11+12×4=約59月が寿命(死亡しなければ、多い個体で4シーズン繁殖が可能)

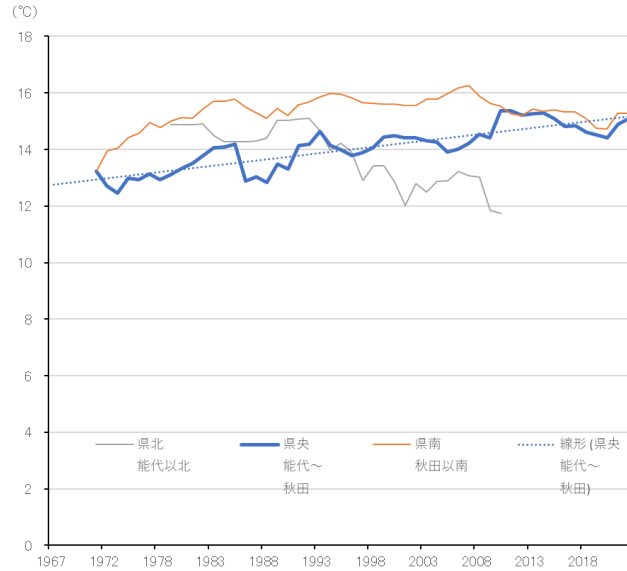


図 7-1. 千秋丸観測における、水深 10-100m 1 2月平均水温（5年移動平均）の推移

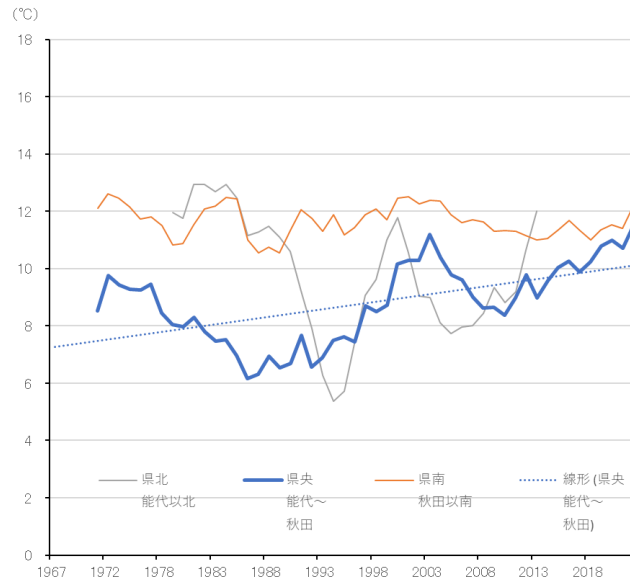
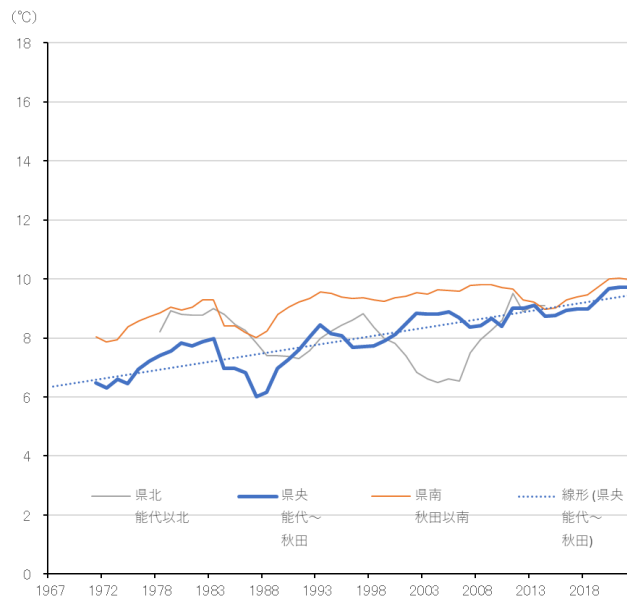


図 7-2. 千秋丸観測における、水深 10-100m 3月平均水温（5年移動平均）の推移

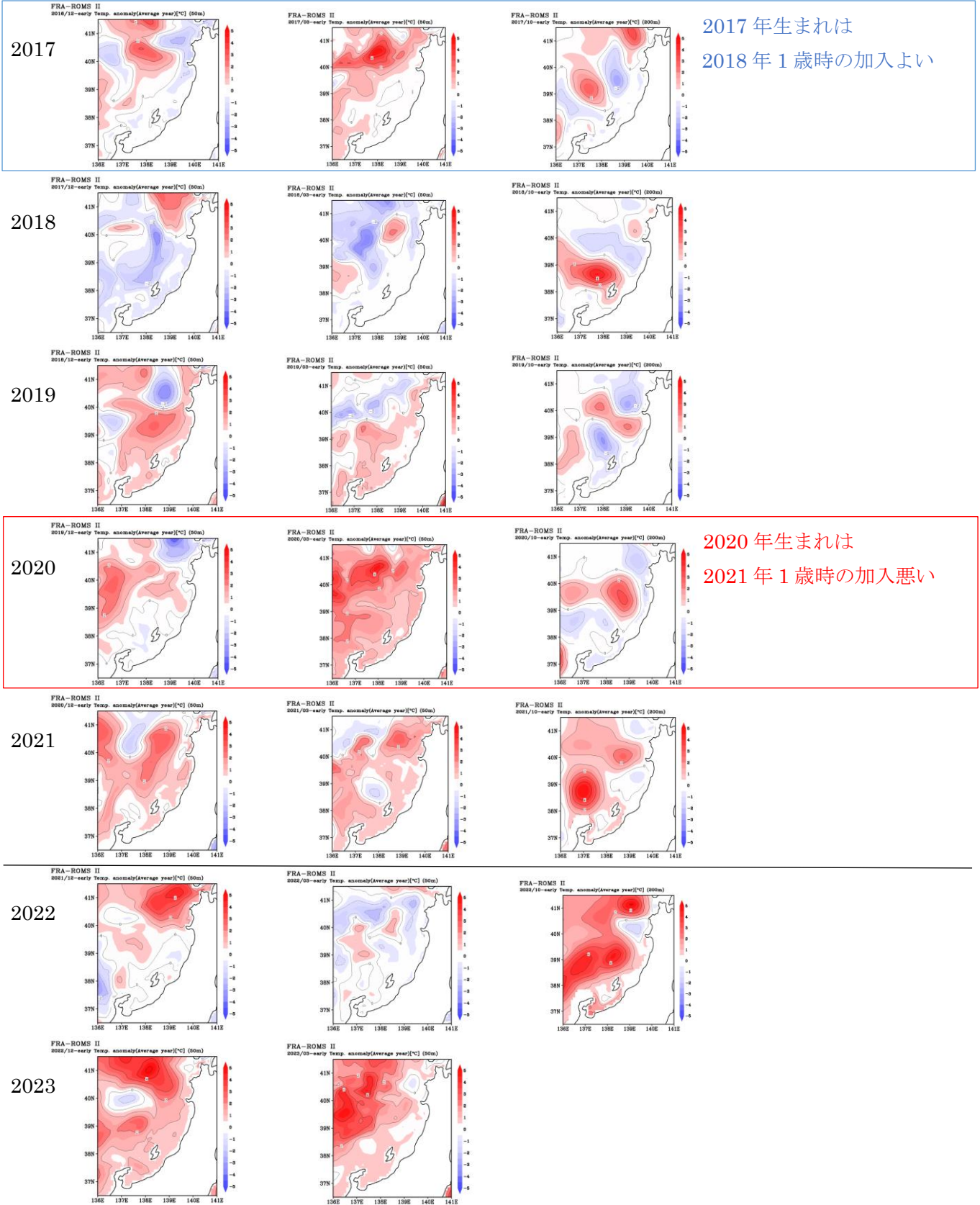


[参考] 図 7-3. 千秋丸観測における、水深 100-200m 10月平均水温（5年移動平均）の推移

前年 12月 水深 50m

3月 水深 50m

[参考] 10月 水深 200m



2020年生まれは
 2021年1歳時の加入悪い

[参考] 図8-1. 日本海北部海域の海水温の推移 (1986~2015年平均値と当年との水温差)

FRA-ROMS II - 改良版我が国周辺の海況予測システム - <https://fra-roms.fra.go.jp/fra-roms/index.html> より引用

資源低水準期を乗り切るために

近年の漁獲低迷は、海洋環境の変化に伴う資源低迷が主たる要因と考えられるため、親魚を多く獲り残しても、取り残した親魚の卵由来の仔魚が成長して、翌漁期に1歳魚として十分に漁獲対象資源となるまで生き残るとは必ずしも期待できない可能性もある。

一方、1歳魚以上の獲り残しは、それ以降の自然減耗は低いと考えられるので、翌漁期以降、成長して、漁獲され、高価格で取引されることは期待できる。

そこで、以下を考慮した操業を継続し、少ない資源を効率よく利用すべきと考える。

[操業コスト削減]

- ① 地区・漁法ごとに共同操業化を推進し、空ぶりを少なくし、燃料代や番屋経費、労力などを削減
 - ・ 沖合では、千秋丸を含め ICT を活用したスマート化を推進し、情報共有することにより操業効率化を図る
 - ・ 沿岸では、モニタリング網を導入し、まとまった接岸がみられるまでの個人操業は控える
 - ・ 市場単位でまとまった漁獲が複数日続くなどにより、価格が下がれば、休漁などを検討

[収入維持]

- ② 漁獲したハタハタは適切に流通させる
 - ・ 小型魚を含む全漁獲物を流通させる
 - ・ PR を充実させ、統一されたルールで直売などを実施
 - ・ 流通業者らと箱の容量などを検討

[資源管理]

- ③ 漁獲努力量管理
 - ・ 定められた経営体ごとの水揚げ日数の上限を遵守徹底
(漁場の偏りを想定して設定しているので、全地区で上限に近づける必要なし)
 - ・ 実働の経営体数が上限を下回る場合でも、操業日数を追加配分しない
 - ・ 網の目合を拡大(定置網8節、底びき網7節など)し、1歳魚(小サイズ)の漁獲抑制
 - ・ 操業日誌の記録による漁獲努力の継続的な把握
 - ・ 直売(オンライン販売含む)なども含めた、漁獲物の全量報告の徹底
 - ・ 定置網とさし網の日数カウントは、水揚げの有無による客観的なカウントとする
(地区ごとに「〇箱以上の水揚げで1日と見なす」などの運用しない)
- ④ 1月以降の底びき網のハタハタ狙いの抑制
 - ・ 沖合では、狙い操業できる優位性があるが、1月以降漁獲分は同年9月以降の先獲りであることなどを考慮し、1~6月のハタハタ狙いは控える

[担い手育成・文化の伝承(県民への供給)]

- ⑤ 直売、寿司づくりなど地域に根差したイベントは継続
- ⑥ 後継者育成や高校生等を対象とした体験実習の実施