

福島県におけるアカガレイの漁獲量 および漁獲サイズ

渡邊 昌人・小野 剛

Catch and Fishing Size of Red Halibut, *Hippoglossoides dubius*
in Fukushima

Masato WATANABE and Takeshi ONO

はじめに

アカガレイは島根県以北の日本海、金華山以北の太平洋、樺太・カムチャッカ・沿海州・朝鮮東海岸に分布し、生息水深は200~400m、底びき網で大量に漁獲され、最盛期は冬から春とされている¹⁾。

福島県海面漁業漁獲高統計²⁾(以下、県統計)では、アカガレイは集計する魚種としては扱われていない。しかし、冬から春の底びき網で漁獲が目立つこともあり、漁獲実態を把握しておく必要がある。

福島県では1998年にアカガレイが多く漁獲されたので、近年の漁獲量および出荷量の推移、漁獲サイズおよび単価等を報告する。

方 法

アカガレイ漁獲量を把握するために、相馬原釜漁業協同組合、久之浜漁業協同組合および小名浜漁業協同組合(以下、漁業協同組合を省略する)の水揚年報を利用した。これら3漁業協同組合(以下、3漁協)では水揚げ伝票を電算処理する際にアカガレイを集計項目としており、1989年から1998年までの年別漁獲量をまとめた。アカガレイと同様に沖合性の強い4魚種、ヤナギムシガレイ *Tanakius kitaharai* (JORDAN et STARKS)、サメガレイ *Clioderma asperrium* (TEMMINCK et SCHLEGEL)、マダラ *Gadus macrocephalus* TILESUS、ヤナギダコ *Paroctopus conispadiceus* (Sasaki, 1917)を含めたミズダコ *Paroctopus dofleini* (Wulker, 1910)(以下、沖合性4魚種)について3漁協および全県の年別漁獲量を県統計により1995~1997年までまとめた。漁業種類別の漁獲量は相馬原釜および久之浜の水揚年報により1989年から1998年までまとめた。相馬原釜では沖合底びき網(以下、沖底)および固定式さし網(以下、さし網)、久之浜では沖底および小型底びき網(以下、小底)の年別漁獲量を集計した。月別漁獲量は相馬原釜の水揚月報(1994~1998年)をまとめた。

1998年2月から6月に久之浜で水揚げされたアカガレイの全長、単価、水揚げ船名および成熟卵の有無を記録した。ただし、成熟卵を持つ個体は全数を全長測定し、成熟卵を持たない個体(雄、未成熟雌および産卵後雌)は全数から無作為に抽出し、全長を測定した。請戸漁業協同組合(以下、請戸)でアカガレイを漁獲した船名、漁獲重量を記録し、操業位置の聞き取りを行った。

結 果

3漁協および全県における沖合性4魚種について、1995年から1997年までの年別漁獲量および3漁協の合計漁獲量が全県の漁獲量に占める割合(以下、占有率)を表1に示す。占有率は71~92%の範囲の値となり、平均は76.9%となった。このことから、沖合性4魚種の3漁協による占有率は高いと判断され、沖合性の強いアカガレイについては3漁協合計漁獲量で県全体の漁獲量の推移状況を把握することができると言える。

表1 沖合性魚類における福島県3漁協合計漁獲量の占有率

年	魚種名	相馬原釜(kg)	久之浜(kg)	小名浜(kg)	小計(kg)	全県(kg)	占有率(%)
1995	ヤナギムシガレイ	39,117	15,596	4,879	59,592	73,820	80.7
	サメガレイ	494	41	9,178	9,713	10,492	92.6
	マダラ	214,544	42,613	206,999	464,156	605,512	76.7
	ミズダコ	889,802	179,809	462,673	1,532,284	1,976,828	77.5
1996	ヤナギムシガレイ	93,451	28,087	11,119	132,657	166,759	79.6
	サメガレイ	1,077	55	7,636	8,768	9,616	91.2
	マダラ	186,048	55,264	234,422	475,734	666,950	71.3
	ミズダコ	832,840	213,297	358,418	1,404,555	1,808,799	77.7
1997	ヤナギムシガレイ	130,280	47,166	17,632	195,078	246,177	79.2
	サメガレイ	3,036	832	4,897	8,765	12,322	71.1
	マダラ	179,892	58,572	343,344	581,808	739,704	78.7
	ミズダコ	943,412	332,752	347,600	1,623,764	2,045,089	79.4

資料 福島県海面漁業漁獲高統計

1989年から1998年までの3漁協合計アカガレイ漁獲量を表2に示す。1989年から1996年までは21,101~42,648kgで推移していたが、1997年は66,199kg、1998年は98,235kgと増加している。相馬原釜では1989年の18,618kgから1998年の73,922kgに増加しており、量的な増加(約55,000kg)が顕著である。また、久之浜では1990年の96kgと比較して、1998年の漁獲量は176倍の16,923kgになった。小名浜では増加はしているものの量的、割合的に顕著ではなかった。

相馬原釜および久之浜の年別漁獲量を漁業種類別にまとめ、表3に示す。相馬原釜の沖底では1998年に73,922kgが漁獲され、最も少なかった1989年の漁獲量18,615kgの約4倍に増加している。一方さし網では1998年に4,404kgが漁獲され、その前のピークだった1992年の漁獲量43kgの約100倍に増加している。また、久之浜の沖底では1990年の89kgから1998年の12,890kgとなり約145倍の増加、小底では1989年の2.5kgから1998年の4,030kgとなり約1,600倍の増加となっている。

表2 福島県3漁協の年別アカガレイ漁獲量(kg)

年	相馬原釜	久之浜	小名浜	合計
1989	18,618	157	2,326	21,101
1990	19,360	96	5,112	24,568
1991	21,332	278	3,947	25,557
1992	22,247	555	2,849	25,651
1993	25,830	693	2,159	28,681
1994	31,273	735	3,591	35,599
1995	35,095	857	6,696	42,648
1996	29,599	3,373	7,328	40,301
1997	60,303	1,569	4,328	66,199
1998	73,922	16,923	7,391	98,235

資料 相馬原釜、久之浜および小名浜水揚年報

表3 相馬原釜および久之浜における年別漁業種類別アカガレイ漁獲量(kg)

年	相馬原釜		久之浜	
	沖合底びき網	さし網	沖合底びき網	小型底びき網
1989	18,614.6	3.6	154.6	2.5
1990	19,360.1	0.0	88.9	7.1
1991	21,326.8	5.0	211.0	66.6
1992	22,203.6	43.2	459.4	95.4
1993	25,809.2	20.6	473.3	219.6
1994	31,272.0	1.2	410.5	324.1
1995	35,094.4	1.0	822.9	33.9
1996	29,237.6	358.5	2,565.2	808.1
1997	60,104.6	197.3	1,089.2	479.7
1998	73,921.6	4,403.5	12,890.1	4,030.3

資料 相馬原釜および久之浜水揚年報

1994年1月から1998年12月までの相馬原釜の月別漁獲量を表4に示す。1997年6月を除くと月別漁獲量のピークは2月であった。月別漁獲量で最も多かったのは1998年2月の32,480kgで前年同月の約3.5倍に増加した。

1998年2月から6月に久之浜で水揚げされたアカガレイの全長組成を月ごとに成熟卵の有無別にまとめ、図1に示す。この間、成熟卵のない個体は全長18~37cmで、そのモードは2月で25~26cm、3月で25cm、4月で33cm(次に多かったのは26cm)、5月で25cm、6月で36cm(次に多かったのは22~25cm)となり、産卵後の個体によるモードと思われる数値を除くとこの5か月間でのモードは25~26cmと大きな変化はなかった。成熟卵

表4 相馬原釜における月別アカガレイ漁獲量 (kg)

月	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
1月	6,492.8	5,930.2	6,496.0	6,651.4	6,073.9
2月	7,389.4	10,274.0	11,891.4	9,165.4	32,480.2
3月	2,538.4	7,080.8	4,590.2	6,946.2	18,567.2
4月	1,859.8	871.8	1,064.8	3,815.2	4,175.7
5月	4,126.2	6,437.4	2,489.8	5,990.8	6,426.2
6月	4,317.4	3,433.2	2,092.6	21,274.1	5,727.2
7月	348.4	0.0	0.6	0.0	491.3
8月	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
9月	0.0	7.8	3.1	0.0	0.6
10月	304.4	91.2	210.8	10.6	24.5
11月	1,755.8	16.6	281.8	884.7	64.0
12月	2,140.6	952.4	1,271.1	5,564.1	4,292.5

資料 相馬原釜水揚げ月報

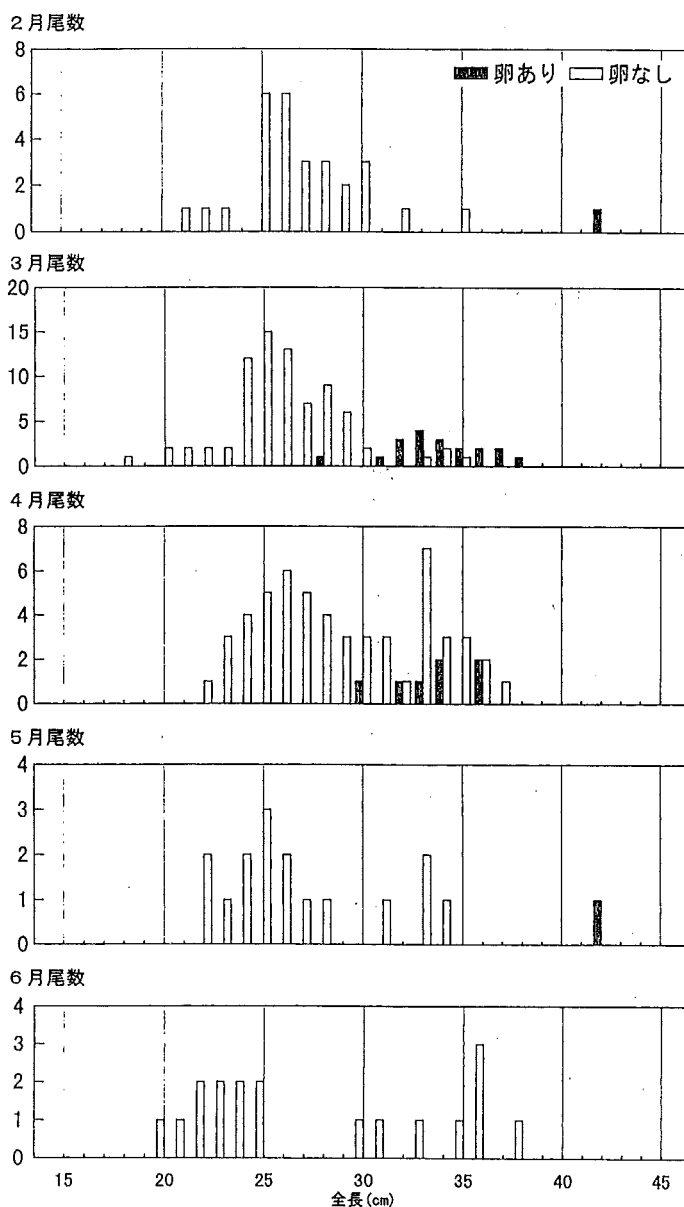


図1 1998年2月から6月の久之浜における成熟卵の有無別アカガレイ全長組成

表5 1998年に久之浜で水揚されたアカガレイ単価調査結果

月日	船名	単価(円/kg)	重量(kg)	成熟卵あり
2月10日	A丸	700	1.1	*
2月19日	B丸	170	36.5	
2月25日	C丸	520	67.5	*
	"/	150	184.4	
3月5日	D丸	620	170.0	*
	"/	170	58.2	
3月9日	C丸	550	6.8	*
	"/	170	126.5	
3月11日	E丸	550	19.5	*
	"/	150	32.5	
3月19日	F丸	700	2.0	*
	"/	200	3.3	
	G丸	650	0.7	*
	"/	200	1.1	
3月27日	H丸	250	0.2	
	A丸	600	5.7	*
	"/	250	50.3	
	I丸	600	0.3	*
	"/	250	0.8	
	D丸	600	2.1	*
	"/	250	12.0	
4月8日	D丸	250	30.0	
	G丸	690	2.0	*
	"/	250	15.0	
4月9日	C丸	650	0.2	*
	"/	250	23.0	
4月20日	A丸	100	0.2	
4月24日	J丸	500	1.5	*
	"/	130	21.3	
	K丸	120	14.0	
5月15日	K丸	150	2.8	
	"/	150	25.0	
5月29日	E丸	100	7.5	
6月2日	K丸	200	1.5	
	C丸	150	2.0	
	"/	10	10.8	

表6 1998年に請戸で漁獲されたアカガレイの重量および操業位置

月日	船名	重量(kg)	操業位置
2月25日	A丸	36.7	請戸沖、水深60~75m
3月11日	B丸	20.3	請戸沖、水深62~63m

のある個体は全長28~42cmで、その間のモードは明確には表われなかった。2月には成熟卵の有無で全長の違いが明確であったのに対して3月、4月には成熟卵のない個体が成熟卵のある個体の全長範囲に見られるようになった。5月、6月にはそれまで成熟卵のある個体が見られていた30~38cmに成熟卵を持つ個体が見られなくなった。

1998年2月から6月に久之浜で水揚げされたアカガレイ単価調査結果を表5に示す。成熟卵のある個体、成熟卵のない個体の順で単価は、2月で700~520円/kg、350~150円/kg、3月で700~550円/kg、200~170円/kg、4月で690~500円/kg、250~100円/kgとなった。5月には成熟卵の有無に関わらず150~100円/kg、6月には成熟卵のない個体のみで200~10円/kgであった。

請戸漁協にアカガレイが水揚げされたときの聞き取り結果を表6に示す。1998年2月から3月に水深60~75mでさし網によって漁獲されていることが確認された。

考 察

アカガレイの3漁協合計漁獲量はこの10年間で約5倍の増加をしている。この大きな原因は沖底による漁獲量の増加である。1998年の相馬原釜および久之浜ではそれぞれ全体の94%、76%が沖底により漁獲されていることから、沖底での漁獲量増加が反映して全体の漁獲量増加につながったと言える。沖底の漁獲量増加の理由としては、冬季に主として操業する海域でアカガレイ分布量そのものが増加していた可能性が高い。相馬原釜のさし網および久之浜の小底では漁獲量増加率が高かったが、最高量となった1998年でもそれぞれの漁協全体漁獲量に占めたのは、それぞれ5.6%、24%であった。さし網、小底とも沖底より浅い海域で操業を行うことから、それらが冬季に通常操業する海域まで分布範囲を拡大させたことも漁獲量増加の要因の1つであろう。実際、さし網を主に行う請戸での聞き取りから2月と3月に水深100m以浅の海域で漁獲が確認されている。一方、小名浜では顕著な増加が見られなかった。小名浜に水揚げする漁船の多くは、久之浜に水揚げする漁船が一般に操業する海域より南側で操業を行うことから、福島県南部から茨城県北部の海域での分布量は、福島県中央部海域ほどの量ではなかったことが推測された。

相馬原釜の月別漁獲量推移で2月に見られるピークは、この時期の操業水深帯(最も深い水深帯で操業を行う沖底でもズワイガニ狙いの操業以外で300m以深の操業は多くはない)を考慮すると、アカガレイ自体の接岸による漁獲量増加と考えられる。京都府沖合海域の水深300m以深に生息するアカガレイ雌産卵群は、2~3月にかけて、産卵のためにその生息域を順次浅場に移行させている³⁾と報告されており、福島県沖合海域における接岸行動も同様に産卵行動によるものと考えられる。5~6月にも漁獲量がピークの次に多い量となる傾向が見られ、これについての明確な理由は得られていないが、水温上昇およびそれに伴う餌料環境の変化等による接岸と思われる。1997年の6月に見られたピークは1998年の漁獲量増加の前兆であったと思われ、また1998年の5~6月に顕著な増加が見られなかったことから、1999年の漁獲量は1998年ほど大量にはならないことが予想される。

1998年2月から6月の久之浜における全長組成では、成熟卵のある個体が見られた28~42cmの範囲に成熟卵のない個体が月を追うごとに増加している。特に2月から3月にかけての増加が著しいことから、この期間に産卵が集中していることが推測される。成熟卵のない個体は、2~6月のモード変化が少なく、この間に大きな成長がある可能性は低い。北海道噴火湾産アカガレイのバータランフィ成長曲線では、雌雄ともに全長20cm辺りから成長が緩やかになっている⁴⁾。

単価に関しては、2~4月には成熟卵のある個体が成熟卵のない個体の2~4倍の値段となった。このことからアカガレイは、一般的な異体類と同様に子持ちのものが珍重される傾向があると言える。

要 約

福島県の主要3漁協のアカガレイ漁獲量を年別(1989~1998年)、月別(1994年1月~1998年12月)および漁業種類別(1989~1998年)にまとめた。1998年2月から6月に久之浜で水揚げされたアカガレイの全長、単価、水揚げ船名および成熟卵の有無を調査した。1998年2月から3月に請戸で漁獲されたアカガレイの重量および操業位置を調査した。

1. 1998年に漁獲されたアカガレイは、主要3漁協漁獲量の合計で98,235kg水揚げされ、これは過去10年間で最も多い漁獲量であった。
2. 漁業種類別の年別漁獲量推移から、沖底操業海域での分布量増加、さし網および小底操業海域への分布域拡大が考えられた。
3. 相馬原釜の月別漁獲量推移から、2月の漁獲量が最も多くなる年が多く、これはこの時期に接岸する個体が増加することによるものと考えられた。
4. 成熟卵の有無別の全長組成から、成熟卵ありの個体は全長28~42cmに見られ、それらの個体数減少から産卵時期を2月から3月と推測した。

参 考 文 献

- 1) 北隆館：新日本動物図鑑、[下]、1965、pp490.
- 2) 福島県農林水産部水産課：福島県海面漁業漁獲高統計、平成7~9年.
- 3) 京都府立海洋センター：京都府立海洋センター研究報告 第19号、京都府沖合海域のアカガレイの生態に関する研究-Ⅲ、標識放流から見たアカガレイの移動、1997、pp 3-13.
- 4) 北海道函館水産試験場：平成9年度事業報告書、アカガレイ、pp236-240.