

北部太平洋まき網漁業における水揚情報を利用した カタクチイワシ漁況予測について

海老沢 良忠

Forecasting of the anchovy fishing conditions in the North Pacific Ocean purse seine fishery
by using land information

Yoshitada EBISAWA

Key word : 漁況予測, カタクチイワシ, まき網

目的

茨城県における大中型まき網漁業は、14ヶ統が稼働し（網船 80 トン以上）、2010 年茨城県属人漁獲量約 18.4 万トンのうち 16.2 万トン（88%）を占めており（図 1）、茨城県における最も重要な漁業となっている。

魚種別には、サバ類は 7～1 月頃を中心にほぼ周年八戸～房総海域で、マイワシは 6～8 月頃主に房総～仙台湾で、またカタクチイワシは 12～6 月頃主に房総～常磐海域で漁獲されている（図 2, 3）。

北部太平洋まき網漁業協同組合連合会が集計した銚子～八戸海域の水揚量は、近年サバ類が 10～20 万トン/年程度、カタクチイワシが 4～10 万トン/年程度で、マイワシが 1～5 万トン/年程度、スルメイカ、アジ類、ブリ類がそれぞれ 1 万トン/年程度で、カタクチイワシはサバ類に次ぐ水揚量となっている。

北部太平洋まき網漁業（以下「北部まき網」という）によるカタクチイワシの漁場は、近年 12 月頃の漁期当初は常磐南部海域に形成され、水温の低下とともに漁場が南下し 1～3 月頃は鹿島灘～房総海域で、また水温が上昇する 4～6 月はふたたび漁場が北上し、常磐海域に広がる傾向がある。

船越（1990）や三原（1998）、八角（2002）は、カタクチイワシは太平洋中部海域から東北海域の沖合域を大きく回遊する群（主に春季発生群）と、沿岸域に分布しあまり回遊しない群（夏秋季発生群）があると述べている。

北部まき網漁業による漁獲は主に大回遊群を漁獲していると考えられ、したがって漁期当初は北から南下する回遊群をまた、漁期後半は北上する回遊群を主に漁獲していると考えられる。

12 月に常磐海域で北部まき網により漁獲が始まるカタクチイワシの魚群は北から南下してくる群だとするな

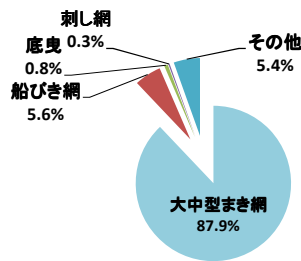


図 1 2010 年茨城県漁業種類別漁獲量比
（農林統計（属人）から作成）

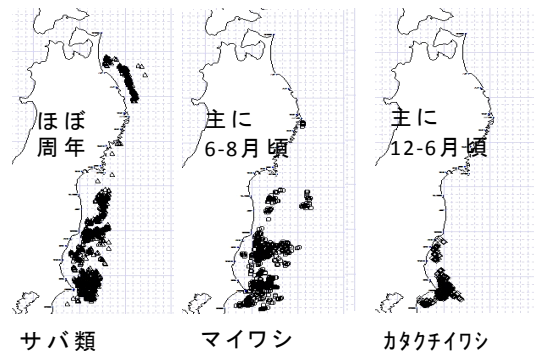


図 2 北部まき網魚種別 Q R Y 漁場位置 (2010)

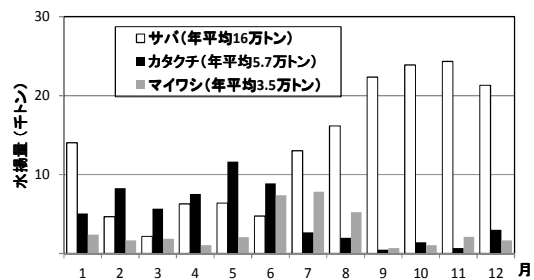


図 3 北部まき網月別魚種別水揚量 (2007～2011 の 5 か年平均)

らば、漁期が始まる11月以前の常磐以北周辺海域の水揚状況を精査することにより、常磐～房総海域で北部まき網により漁獲されるカタクチイワシの来遊量を予測できる可能性があるが、近年この視点で関係を整理した報告はない。

そこで、北部まき網により12～6月に行われるカタクチイワシ漁の漁況予測の精度向上を目的として、北部まき網漁業の主漁期である12月～6月合計水揚量と、(1)主に秋季の三陸～房総海域のカタクチイワシ水揚量との関係、(2)北部まき網漁業の水揚量との関係、(3)北部まき網水揚量のうち小型成魚漁獲量と大型成魚翌年水揚量との関係、を整理したので報告する。

資料及び方法

(1) 秋の三陸～房総海域のカタクチイワシ水揚量との関係

北部太平洋まき網漁業協同組合連合会が集計した、八戸～銚子海域の主に1そうまきの主漁期である12～6月のカタクチイワシ合計水揚量と周辺海域でまとまった漁獲のある①八戸漁港まき網(主に2そう旋)月別カタクチイワシ水揚量 ②宮城県主要港定置網月別カタクチイワシ水揚量 ③千葉県飯岡漁港2そう旋月別カタクチイワシ水揚量との相関関係を整理した。なお各地区の水揚量は、中央ブロック予報会議資料に掲載された値を用いた。

(2) 北部まき網水揚量との関係

北部太平洋まき網漁業協同組合連合会が集計した、八戸～銚子周辺海域の主に1そうまきの主漁期である12～6月のカタクチイワシ合計水揚量と前年の月別水揚量との関係を整理した。

(3) 北部まき網水揚量のうち小型成魚と翌年大型成魚の水揚量との関係

北部太平洋まき網漁業協同組合連合会が集計した、八戸～銚子周辺海域の主に1そう旋の主漁期である12～6月の間のカタクチイワシ月別水揚量を、主に1歳魚である体長12cm未満の小型成魚水揚量と主に2歳魚である体長12cm以上の大型成魚水揚量とに分け、小型成魚の水揚量と翌年大型成魚の水揚量との関係を整理した。なお、この重量分けには茨城水試で測定したカタクチイワシ魚体測定データを用いて重量比で月別水揚量を案分した。

結果及び考察

(1) 秋の三陸～房総周辺海域のカタクチイワシ水揚量との関係

①八戸漁港まき網月別カタクチイワシ水揚量(主に2そう旋)との関係

青森県八戸漁港のまき網による近年の月別カタクチイワシ水揚量を図4に示す。八戸では通常7～12月頃に2そうまきによるカタクチイワシ漁が行われ、水揚量のピークは10～11月頃となることが多い。2006～2010年の合計水揚量は、2～5千トン/年程度の水準で推移している。

1990～2010年の、八戸漁港まき網月別カタクチイワシ水揚量と北部まき網の12～6月カタクチイワシ合計水揚量の相関関係を表1に示す。

7～12月の間おおむね正の相関が出現し、八戸漁港で

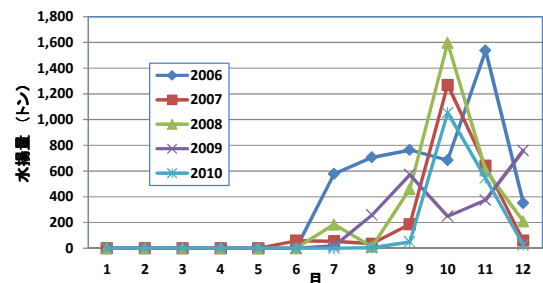


図4 八戸漁港まき網月別カタクチイワシ水揚量(2006-2010) ※中央ブロック予報会議青森県資料から作成

表1 八戸漁港まき網月別カタクチイワシ水揚量と北部まき網12-6月合計カタクチイワシ水揚量の相関関係

区分/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
相関係数	-	-	-	-	-	-0.3	0.5	0.4	0.1	-0.1	0.2	0.3	0.4
有意水準	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-

○: 5%の範囲で有意な正の相関関係

-: 有意な相関なしまたはデータなし

N=21 (1990-2010)

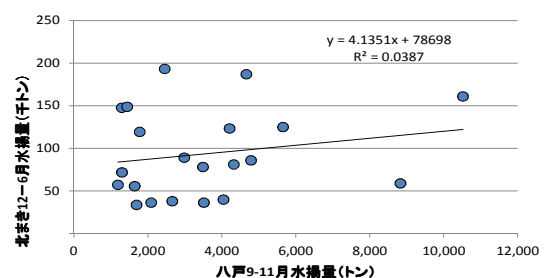


図5 八戸漁港カタクチイワシ9-11月合計水揚量と北部まき網12-6月合計水揚量との関係(1990-2010)

夏～秋にカタクチイワシの水揚量が多いとその冬～翌初夏にかけての常磐～房総海域のカタクチイワシ水揚量も多くなるとの関係となった。ただし、有意な相関が出現したのは、八戸の7月の水揚量との関係のみであり、特に八戸の漁獲のピークである10, 11月の水揚量との相関係数は低い値となった。

前述のとおり、冬季～初夏にかけて常磐～房総海域で北部まき網により漁獲されるカタクチイワシは、関東～九州沖の本州南岸から三陸・北海道沖の範囲を大回遊している群が主体であると考えられ、夏～秋に三陸北部に位置する八戸漁港周辺に分布するカタクチイワシは、秋以降水温の低下とともに南下し、冬季には常磐海域に移動回遊すると思われるが、この八戸海域の秋(9～11月合計水揚量)と常磐～房総海域の冬～初夏(12～6月合計水揚量)の関係は、弱い正の相関で有意な関係とはなっていない(図5)。

1年ごとの挙動(前年より上回るもしくは下回る)でみても(図6)関係は明瞭でなく、このことは、八戸海域の秋季のカタクチイワシ分布は単純には東北沖合を回遊する群の資源量を反映しているのではなく、海況条件等で来遊量の変動しているか、もしくは別の地域群を漁獲している可能性あるいは社会的条件により水揚量の変動し資源水準を正確には表していない可能性などが考えられるが詳細は分からない。

一方7～8月の合計水揚量との関係は5%の範囲で有意な相関関係が出現しており(図7)、また1年ごとの挙動でみても前年より多い・少ないとの変動傾向がある程度一致している(図8)。このことは、まだ漁期当初である夏季に八戸海域にカタクチイワシの密な分布がみられるときは、その冬からの常磐～房総海域のカタクチイワシ水揚量も多くなる関係を示すと考えられるが、具体的な因果関係は不明である。

②宮城県主要港定置網カタクチイワシ月別水揚量との関係

宮城県主要港定置網による近年の月別カタクチイワシ水揚量を図9に示す。

宮城県主要港定置網によるカタクチイワシの漁獲は、4月頃から始まりピークは5～7月でその後9～10月にはいったん低下するが、11月以降再びややまとまった漁獲となり、1月には終漁となる傾向を示している。

近年の水揚量は、5千トン～1.5万トン/年程度の水準で推移している。

永島(2007)は漁獲物の生物特性から5～7月を北上期、8～9月を滞留期、10～12月を南下期に分けている。5～7

月は主に常磐海域からの北上群を漁獲し、8～10月は魚群がさらに北上するため、いったん水揚量は低下するが、11月以降は南下回遊してくる群れとの関係を示していると考えられる。

1992年から2010年の間の、月別宮城県定置網カタクチイワシ

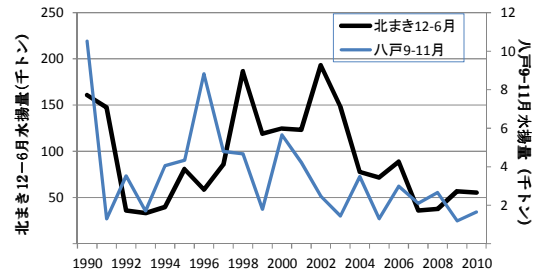


図6 八戸漁港カタクチイワシ 9-11月合計水揚量と北部まき網 12-6月合計水揚量の推移

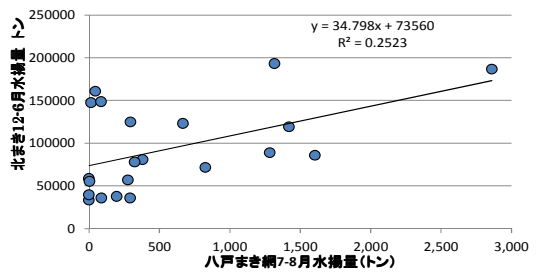


図7 八戸漁港カタクチイワシ 7-8月合計水揚量と北部まき網 12-6月合計水揚量の関係(1990-2010)

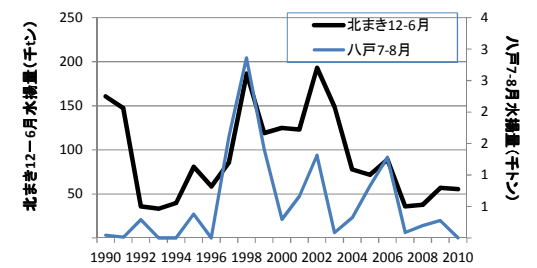


図8 八戸カタクチイワシ 7-8月合計水揚量と北部まき網 12-6月合計水揚量の推移

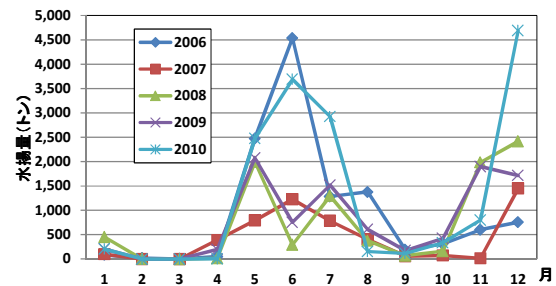


図9 宮城県主要港定置網月別カタクチイワシ水揚量(2006-2010) ※中央ブロック予報会議宮城県資料から作成

チイワシ水揚量と12～6月の北部まき網カタクチイワシ合計水揚量の相関関係を表2に示す。

ほとんど水揚のない2～4月の水揚量との関係において、弱い正の相関が出現したが、有意な関係ではなく、その他の月も有意な相関関係はまったく出現しなかった。

特に、北部海域からの南下群を漁獲する11～12月には、その後常磐海域で12月から始まる漁獲量との相関が期待されたが、弱い負の相関が出現したのみで明瞭な関係は見られなかった。

宮城県主要港定置網による9～11月の合計水揚量と12～6月の北部まき網による合計水揚量との関係を図10に示す。また、1年ごとの増減の挙動を図11に示す。挙動

表2 宮城県主要港定置網月別カタクチイワシ水揚量と北部まき網12-6月合計カタクチイワシ水揚量の相関関係

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
相関係数	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.3	-0.2
有意水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

◎：1%の範囲で有意な正の相関関係

○：5%の範囲で有意な正の相関関係

—：有意な相関なし N=20 (1992-2010)

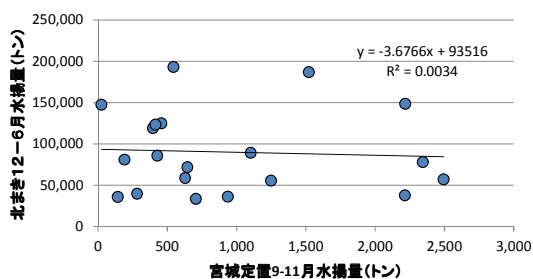


図10 宮城県主要港定置網カタクチイワシ9-11月合計水揚量と北部まき網12-6月合計水揚量の関係(1992-2010)

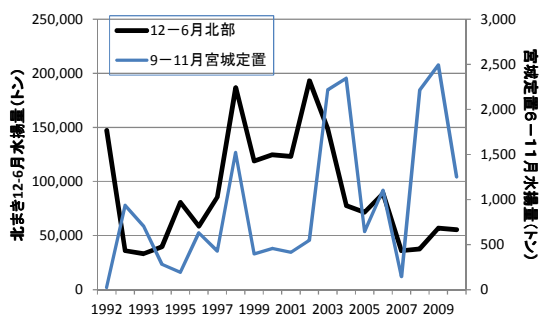


図11 宮城県主要港定置網カタクチイワシ9-11月合計水揚量と北部まき網12-6月合計水揚の推移

については一部合致する年もあるが、全体としては明瞭な関係は出現していない。

夏季に東北～北海道沖海域まで北上した群れが再び南下するとの時系列で考えた場合、宮城県の秋の水揚量とその後の常磐以南の冬以降の水揚量との間に、ある程度の相関が出現してもよいように考えられるが、そのような相関関係になっていない。

このことは、宮城県主要港定置網で秋に漁獲されるカタクチイワシは、その後常磐～房総海域で漁獲される群とは別の回遊群であるか、もしくは宮城県主要港定置網の水揚量は、その時々的大海況条件や社会条件等で来遊量もしくは漁獲量が変化し、東北を南下する回遊群の資源量を指標する数字とはなりにくい等の理由が考えられるが、よくわからない。

③千葉県飯岡漁港のまき網(2そう旋)カタクチイワシ水揚量との関係

千葉県飯岡漁港のまき網(2そう旋)による近年のカタクチイワシ水揚量の推移を図12に示す。

千葉県飯岡漁港では2そう旋網によるカタクチイワシ水揚があるが、漁が本格化するのは、大中型1そう旋網とほぼ同じ時期である12月頃からで、盛漁期もほぼ大中型1そうまきと同様である。しかし1そう旋がほぼ7月以降の着業は0となるのに対し、2そう旋は7月以降11月までの間も、低位ながら水揚が継続する。当港での近年の水揚水準は3～4万トン/年程度で推移している。

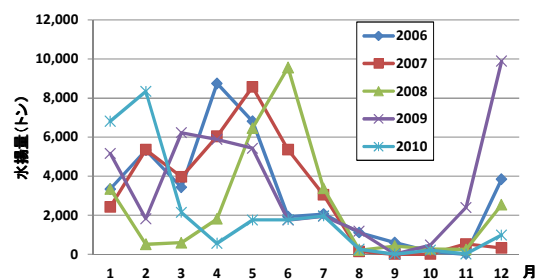


図12 千葉県飯岡漁港まき網月別カタクチイワシ水揚量

表3 千葉県飯岡漁港カタクチイワシ月別水揚量と北部まき網12-6月合計カタクチイワシ水揚量の相関関係

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
相関係数	-0.4	-0.2	0.0	-0.2	-0.3	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	0.0	-0.3	0.2	-0.2
有意水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

—：有意な相関なし N=15(1997-2010)

1997～2010年の月別千葉県飯岡漁港まき網（2そう旋）カタチワシ水揚量と12～6月の北部まき網カタチワシ合計水揚量の相関関係を表3に示す。

全般的に弱い負の相関がみられたが、有意な関係は出現せず、千葉県飯岡漁港のまき網（2そう旋）水揚量と、北部まき網の12～6月の水揚量は、異なった変動傾向を示した。

また千葉県飯岡漁港の9～11月の合計水揚量と12～6月の北部まき網カタチワシ合計水揚量の関係を図13に、また1年ごとの変動傾向を図14に示す。

秋の千葉県飯岡漁港におけるカタチワシ水揚量と、その後の冬から初夏にかけての水揚量の関係は不明瞭な関係となった。鈴木・富永（1993）は、常磐～房総海域に9～11月に出現するカタチワシは体長5～7cmのジャミセグロが主体であると述べ、また加藤（2006）は、房総海域で10月に漁獲されるジャミセグロ漁獲量は9月のカエリ漁獲量と有意な相関関係にあり、また房総海域で11月に漁獲されるジャミセグロ漁獲量は9月の愛知・静岡のシラス漁獲量と有意な関係にあると述べており、これらのことは、秋に千葉県周辺に分布するカタチワシは冬以降に漁獲されるカタチワシ来遊群と

は、別な来遊群である可能性が考えられた。ただ大きく異なる変動を示す2003年、2004年を除くと、弱いながらも1年ごとの変動傾向は一部合致する年も見られた。

(2) 北部まき網水揚量との関係

北部まき網の月別カタチワシ水揚量の推移を表4示す。

北部まき網によるカタチワシ水揚量は、前述しているとおり12月頃から本格化し6月頃までが漁期となっている。大中型1そう旋による水揚はほぼ6月まででその後の水揚は千葉県2そう旋による銚子漁港への水揚と八戸2そう旋による水揚となっている。

近年では2002～2004年が高い水揚水準となっておりこの間16～18万トン/年程度、また2008～2009年は低水準で4～5万トン/年程度となっている。

1990～2010年の北部まき網月別カタチワシ水揚量と翌12～6月の合計水揚量の相関関係を表5に示す。

12月との関係では、漁期が重なっているということもあって、1%の範囲で有意な正の相関が出現し、漁期当初の12月の漁獲動向でその後の12月～6月の合計水揚量がある程度予測できるとの関係が出現した（図15）。1年ごとの増減の関係でも（図16）一部異なる年はあるが、挙動はかなり合致しており、12月が前年より多

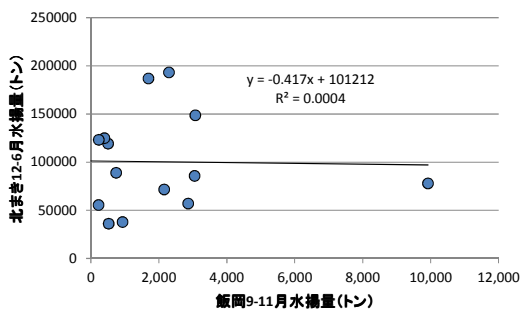


図13 千葉県飯岡漁港カタチワシ9-11月合計水揚量と北部まき網12-6月合計水揚量の関係

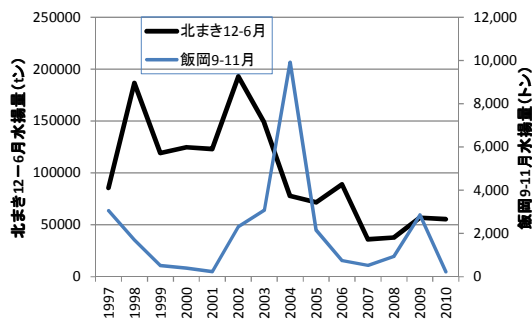


図14 千葉県飯岡漁港カタチワシ9-11月合計水揚量と北部まき網12-6月合計水揚量の推移

表4 北部まき網月別カタチワシ水揚量

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
月	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
1	31,839	3,634	51,804	37,448	28,887	2,026	8,262	2,091	1,376	8,612
2	22,243	28,179	28,980	35,480	21,035	3,146	2,925	11,520	7,813	5,728
3	8,805	23,007	21,941	14,553	9,344	25,472	7,055	4,830	7,825	8,110
4	9,405	15,151	12,230	19,838	133	23,906	17,073	8,383	7,793	4,145
5	23,085	31,380	28,447	24,199	7,540	7,131	22,597	6,242	3,451	13,198
6	3,180	17,772	23,985	13,231	2,514	9,013	20,254	2,222	3,402	11,544
7	4,675	1,371	1,082	10,581	2,144	3,254	2,338	2,346	796	3,277
8	66	4,558	2,784	1,127	3,860	6,502	3,048	712	1,679	1,482
9	1,374	5,230	2,482	3,933	765	2,594	209	501	1,132	428
10	1,714	1,372	1,331	3,237	1,050	685	1,285	1,910	1,997	1,120
11	1,313	4,075	2,900	4,861	421	2,310	685	825	551	804
12	3,978	25,708	3,818	8,338	891	10,782	639	5,998	5,982	1,267
計	109,875	161,437	181,774	176,606	78,584	96,801	86,370	47,571	43,397	59,483

※銚子漁港～八戸漁港海域合計水揚量

表5 北部まき網月別カタチワシ水揚量と北部まき網翌12-6月合計カタチワシ水揚量の相関関係

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
相関係数	0.1	0.5	0.5	0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3	0.7	0.8
有意水準	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎

◎：1%の範囲で有意な正の相関関係

○：5%の範囲で有意な正の相関関係

-：有意な相関なし

N=21 (1990-2010)

いか、少ないかで、その後の主漁期全体の水揚量が前年より多いか少ないかがある程度推察される結果となっている。

一方、主漁期前である秋季（9～11月）の合計水揚量との関係は（図17）、有意な相関は出現せず、また1年

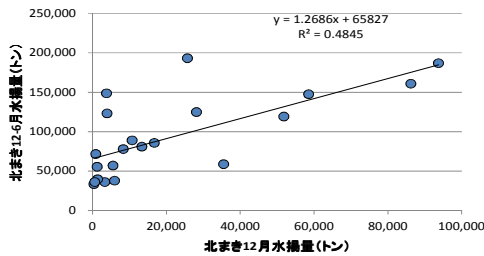


図15 北部まき網カタクチイワシ 12月水揚量と12～6月合計水揚量の関係（1990-2010）

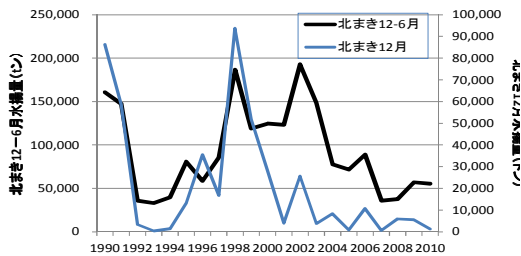


図16 北部まき網カタクチイワシ 12月水揚量と12-6月合計水揚量の推移

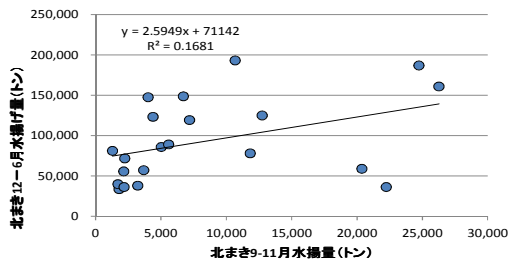


図17 北部まき網カタクチイワシ 9-11月合計水揚量と12-6月合計水揚量の関係（1990-2010）

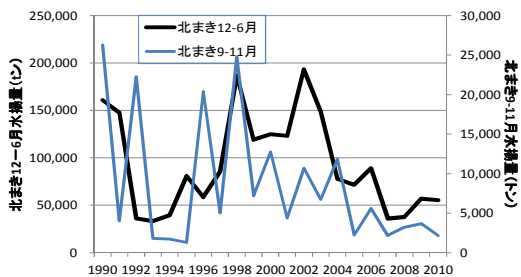


図18 北部まき網カタクチイワシ 9-11月水揚量と12-6月合計水揚量の推移

ごとの挙動でみてもらえば（図18）、秋の水揚量（実質これは八戸2そう旋と千葉県房総2そう旋の合計水揚量となる）が多くても、その後の冬からの大中小型一そう旋の水揚量が多くはならないとの関係となっていることを示している。

また、前年2月及び3月の水揚量と5%の範囲で有意な正の相関が見られ、前年漁期の2～3月に水揚量が多いと翌12～6月の合計水揚量も多いとの関係が出現して

表6 北部まき網体長別 12-6月合計カタクチイワシ水揚量

	小型成魚	大型成魚	(単位：トン)
	12cm未満	12cm以上	
1995	8,055	31,587	39,642
1996	20,029	60,755	80,784
1997	9,103	49,515	58,618
1998	68,026	17,604	85,630
1999	97,048	89,645	186,693
2000	50,575	68,476	119,051
2001	8,147	116,595	124,742
2002	87,868	35,231	123,099
2003	84,251	108,824	193,075
2004	62,218	86,329	148,547
2005	26,432	51,359	77,791
2006	45,339	26,246	71,585
2007	23,553	65,375	88,928
2008	4,822	31,105	35,927
2009	25,565	12,084	37,649
2010	7,279	49,638	56,917
2011	27,362	28,020	55,382
過去平均	38,569	54,611	93,180

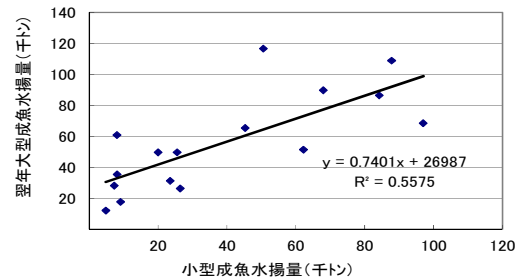


図19 北部まき網12-6月合計カタクチイワシ小型成魚水揚量と翌漁期12-6月合計大型成魚水揚量の相関関係（1995-2011）

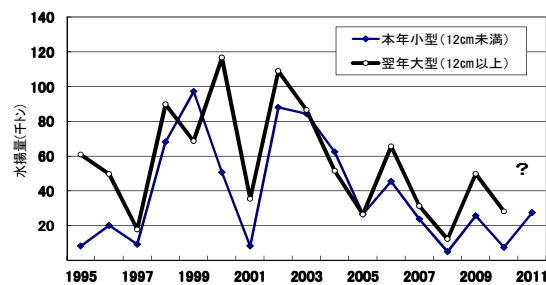


図20 北部まき網12-6月合計カタクチイワシ小型成魚水揚量と翌漁期12-6月合計大型成魚水揚量の推移

いる(表5)。カタクチイワシの寿命は過去の鱗輪紋の判読から最大4歳と考えられているが(水産庁増殖推進課・独立行政法人水産総合研究センター2011), Hayashi *et al*(1957)は, おおむね2歳までで, それ以後は漁獲物に出現しなくなると述べ, 八角(2007)も, 一般的に常磐海域に出現するのは2輪までで, 3輪はわずかであり, 2歳~2歳半で死亡するものが多いと報告している。したがって前年2~3月の水揚量と翌年漁期の水揚量との有意な相関が出現したことから, 前年に1歳魚の加入が多い場合, これが翌年2歳魚となって多く来遊し, また1歳魚の加入が少ない場合は, 翌年の2歳魚の来遊が少なくなるという関係があると考えられた。

(3) 北部まき網水揚量のうち小型成魚と翌年大型成魚の水揚量の関係

前述のとおり, 北部まき網の2月・3月の水揚量と翌年12~6月合計水揚量との間に有意な関係が出現し, これは1歳魚の新規加入量の増減により生じている可能性が考えられたことから, 漁獲物を体長で年齢分解し1歳魚と2歳魚の関係を検討した。

常磐~房総海域で冬季~初夏に漁獲されるカタクチイワシは過去の茨城水試の年齢査定結果から1歳魚の体長モードは11~11.5cmに, 2歳魚の体長モードは, 12~

12.5cmに出現することが多い(未発表)。したがって, 年による成長差は多少あるが, おおむね体長12cm未満は1歳魚, また体長12cm以上は2歳魚とみなすことが可能である。八角(2007)は年によって成長が早い場合があり, 1歳で体長12cm以上になるケースもあることを指摘しているが, この場合寿命が短くなり, 2歳魚として来遊するものはわずかであると述べている。したがって成長が早く1歳魚であっても12cm以上となった群が出現した場合は, 結果として次年度には減耗してわずかししか来遊しないという関係となり, 1歳魚の来遊量から2歳魚の来遊予想をするとの点では, 一致する関係とみなすことができる。

月別の漁獲量を, 魚体測定データを用いて大型成魚(体長12cm以上)分の漁獲量と小型成魚(体長12cm未満)分の漁獲量とに分けたものを表6に示す。年によって変動はあるが, 常磐~房総海域で北部まき網により漁獲されるカタクチイワシは, 過去10数年を平均すると体長12cm以上の大型成魚が主体(59%)で小型成魚のほうが少ない(41%)。また1997年や2001年また2008年のように小型成魚の漁獲が1万トンを下回り少ない年の翌年は, 大型成魚の漁獲も大きく減少する関係が出現している(表6)。

12~6月小型成魚合計水揚量と翌漁期12~6月大型成魚水揚量の関係を図19に示す。両者は1%の範囲で有意な正の相関関係となり, 小型成魚が多い場合は, 翌年大型成魚が多く, 小型成魚が少ない場合は同じく翌年の大型成魚は少ないとの傾向が出現した。

また, 1年ごとの挙動でみても(図20)一部異なる年もあるがほとんどの年で増減傾向が一致し, このことは, 前年の体長12cm未満の小型成魚の出現量から, 翌年の大型成魚の来遊量がおおむね推定できること, そして常磐~房総海域の北部まき網漁業はこの大型成魚を主体として漁業が行われているので, この関係を利用しおおむね次年度の漁況予測ができる可能性を見いだした。

2~3月の合計小型成魚水揚量と翌漁期の12~6月の合計大型成魚水揚量との関係を図21, 図22に示す。12~6月の合計小型成魚水揚量との場合より2~3月の合計量のみで比較した場合の方が相関係数は高くなり, 1年ごとの増減変動でみても1996年を除きすべての増減傾向が合致する極めて強い相関関係が出現している。

なぜ2~3月の合計小型成魚水揚量との相関が12~6月の合計小型成魚水揚量との場合よりも高い相関関係となるのかについては, 2~3月はこの北部まき網漁業ではサバを対象とした漁業が一番低調となる時期であり, 他の方はサバへの漁獲努力の増減によりカタクチイワシへ

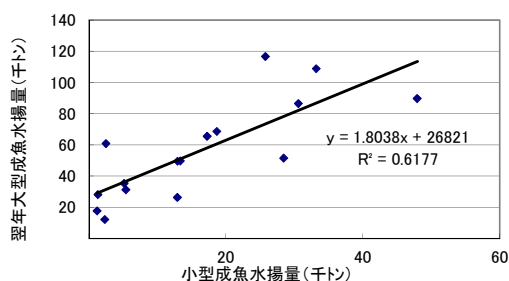


図21 北部まき網2-3月合計カタクチイワシ小型成魚水揚量と翌漁期12-6月合計大型成魚水揚量の相関関係(1995-2011)

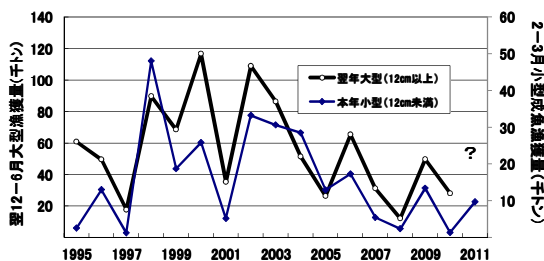


図22 北部まき網2-3月合計カタクチイワシ小型成魚水揚量と翌漁期12-6月合計大型成魚水揚量の推移

の漁獲努力が変化することにより水揚量が増減するため、相関が低下する原因と考えられるが、明確ではない。

要 約

北部まき網漁業による漁獲は現在、サバ類が主体となっているが、冬季～初夏のサバ類の漁況が低調となった時期にカタクチイワシは重要な漁獲対象種となっている。

カタクチイワシの漁獲には、サバ類よりも小さい目合の網に載せ替える必要があり、網を選択するため、大型船の漁期が始まる 12 月頃に漁期前予報の公表が求められている。

そこで今回行った周辺海域の水揚情報を利用した冬春季のカタクチイワシ漁況予測の解析結果から、次の関係を見いだした。

- (1) 八戸漁港 2 そうまきによる 7～8 月のカタクチイワシ合計水揚量と 12～6 月の常磐～房総海域の北部まき網カタクチイワシ合計水揚量は有意な正の相関が出現し、この関係を利用して、12～6 月の間の水揚量予測を行える関係が見いだされた。
- (2) しかし八戸漁港 2 そうまきの 9～11 月の合計水揚量と、12～6 月の常磐～房総海域の北部まき網カタクチイワシ合計水揚量との間には、有意な相関関係は出現せず、秋の八戸の水揚情報を用いて、12～6 月の常磐～房総海域のカタクチイワシ合計水揚量を予測するのは困難であると推察された。
- (3) 宮城県主要港定置網月別カタクチイワシ水揚量と 12～6 月の常磐～房総海域の北部まき網カタクチイワシ合計水揚量との間には、どの月とも有意な相関関係は出現せず、秋の宮城県主要港定置網の入網状況から、12～6 月の常磐～房総海域のカタクチイワシ合計水揚量を予測するのは困難であると推察された。
- (4) 千葉県飯岡漁港の月別カタクチイワシ水揚量と 12～6 月の常磐～房総海域の北部まき網カタクチイワシ合計水揚量との間には、どの月とも有意な相関関係は出現せず、秋の房総周辺の 2 そうまきカタクチイワシ水揚量から、12～6 月の常磐～房総海域のカタクチイワシ合計水揚量を予測するのは困難であると推察された。
- (5) 北部まき網月別カタクチイワシ水揚量と 12～6 月の常磐～房総海域の北部まき網カタクチイワシ合計水揚量との相関関係を確認し、2～3 月の水揚量と翌年 12～6 月合計水揚量との間に、5%の範囲で有意な正の相関関係が出現し、この関係を用いて、12～6 月の合計水揚量予測を行える関係が見いだされた。
- (6) 12～6 月の間の北部まき網月別カタクチイワシ水揚量を、体長 12 cm未満の小型成魚（主に 1 歳魚）と体長 12 cm以上の大型成魚（主に 2 歳魚）と分けて比較したところ、12～6 月合計小型成魚漁獲量と翌漁期 12～6 月合計大型成魚漁獲量との間には、1%の範囲で有意な正の相関関係が出現し、この関係を用いて、来漁期の大型成魚（主に 2 歳魚）の水揚量予測を行える関係が見いだされた。
- (7) また、2～3 月の小型成魚合計水揚量と翌漁期 12～6 月合計水揚量との間には、同じく 1%の範囲で有意な相関関係が出現し、この関係を用いて、より精度の高い水揚量予測を行える関係が見いだされた。

引用文献

- 船越茂雄 (1990) 遠州灘・三河湾およびその周辺海域におけるカタクチイワシの再生産機構に関する研究. 愛知県水産試験場研究業績 B 集; (10) iv+1:1-208.
- 三原行雄 (1998) 道東太平洋海域におけるカタクチイワシの分布. 北海道立水産試験場研究報告; (53) :9-15.
- 八角直道・平野和夫・永島宏 (2002) 常磐から道東海域におけるカタクチイワシ成魚の分布・回遊, 日本水産学会東北支部会報; 53 : 21.
- 永島 宏 (2007) 宮城県沿岸域におけるカタクチイワシの資源構造, 宮城県水産研究報告, 7, 1-8.
- 加藤正人 (2006) 房総沿岸に秋季に来遊するカタクチイワシ未成魚の来遊量予測の試み, 黒潮の資源海洋研究; 7 : 77-79.
- 鈴木達也・富永敦 (1993) 近年の常磐～房総海域におけるカタクチイワシの漁況動向, 水産海洋研究; 57(4) : 360-363.
- 水産庁増殖推進部・独立行政法人水産総合研究センター (2011) 平成 23 年度カタクチイワシ太平洋系群の資源評価, 平成 22 年我が国周辺水域の漁業資源評価第 2 分冊 : 725-752.
- Hayashi, S. and K. Kondo (1957) Growth of the Japanese Anchovy-IV. Age Determination with the Use of Scales. Bulletin of Tokai Regional Fisheries Research Laboratory; (17) : 31-64, pls. 1-4.
- 八角直道・平野和夫・森泰雄・永島宏 (2007) カタクチイワシの成長および寿命の再検討. 黒潮の資源海洋研究; 8 : 67-78.