

(12) 浮魚類資源調査

予算

我が国周辺水域資源評価等推進委託事業（水産庁委託）

概要

浮魚類の長期的な資源および漁業の動向把握を目的として、標本船・標本漁協の漁獲データ、漁獲物の体長組成、および漁船の操業海域・統数について、継続的に調査を実施している。2016年は、漁獲量ではシラス（標本漁協）が前年比102.4%、カタクチイワシ（巾着網標本船）が前年比126.9%、マイワシ（同）が前年比107.4%、マアジ（同）が前年比256.2%、マサバ（同）は前年比309.3%、の漁獲であった。また、本事業で得られた情報を用いて4回（春シラス、イワシ類、秋シラス（前半、後半）漁況予報を行い、大阪府立環境農林水産総合研究所ホームページ（<http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/suisan/gijutsu/akashio/index.html>）で公表した。

調査方法

1. 調査定点
 - 1) 漁獲調査
中部標本船、および南部標本漁協における漁獲データをとりまとめた。
 - 2) 卵稚仔調査
大阪湾全域20定点（浅海定線調査に準じる）
2. 調査期間と実施日
2016年1月～2016年12月
3. 調査項目
巾着網魚種別漁獲量、シラス漁獲量、シラスの混獲割合、カタクチイワシ卵稚仔採集数等
4. 調査船
漁業調査船「おおさか」（19トン、680 kw×2基）

調査結果

表1～4のとおり。予報文については資料1～4を参照。

担当者

山本圭吾

表1 浮魚類資源調査 巾着網標本船における魚種別漁獲量 (1ヶ統あたり)

	単位:トン											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
カタクチイワシ	22.2	95.1	75.1	93.3	226.3	400.5	214.2	695.0	164.8	0.9	2.6	0.0
マイワシ	0.4	21.4	4.0	3.9	17.3	120.2	79.3	83.4	23.7	0.0	0.0	0.0
マアジ	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.9	1.5	22.3	6.6	0.4	0.3	0.0
マサバ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.2	0.7	5.1	6.9	0.0	0.0	0.0

表2 浮魚類資源調査 標本漁協におけるシラス漁獲量結果

	単位:トン											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
シラス	0.0	0.0	10.4	55.8	82.3	100.9	7.6	16.3	41.6	32.6	29.6	12.5

表3 浮魚類資源調査 シラス混獲割合と平均全長結果

採集日	4月21日	5月9日	5月19日	5月23日	6月2日	6月13日	6月27日	7月4日	7月11日
マシラス	1	7	1	1	0	0	0	0	0
カタクチシラス	120	172	116	132	120	123	142	125	169
ウルメシラス	3	343	136	113	2	3	0	0	0
マシラス	0.8	1.3	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
カタクチシラス	96.8	33.0	45.8	53.7	98.4	97.6	100.0	100.0	100.0
ウルメシラス	2.4	65.7	53.8	45.9	1.6	2.4	0.0	0.0	0.0
マシラス	27.1	27.9	24.2	27.1	—	—	—	—	—
カタクチシラス	21.7	25.1	24.0	21.2	33.0	33.6	27.6	26.6	28.8
ウルメシラス	—	23.5	24.6	22.1	25.4	25.1	—	—	—

上段：混獲尾数 中段：混獲割合(%) 下段：平均全長(mm)

表4 浮魚類資源調査 カタクチイワシ卵定点別採集数結果

定点\月	丸特ネット1曳網当たり											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0	0	0	1	0	211	10	3	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	1	12	0	1	0	0	0
3	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0	4	22	20	0	0	0
5	0	0	0	2	7	0	10	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	7	2	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	2	6	2	0	5	1	0	0	0
8	0	0	0	14	20	23	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	4	17	3	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	2	133	52	2	1	0	0	0
11	0	0	0	13	1	105	41	56	0	0	2	0
12	0	0	0	24	3	1982	6	21	0	0	26	0
13	0	0	0	32	11	9	8	119	67	14	3	0
14	0	0	0	135	265	444	5	18	1	0	9	0
15	0	0	0	29	572	161	80	117	0	0	4	0
16	0	0	0	43	255	367	12	105	0	0	2	0
17	0	0	0	42	77	51	16	136	4	37	3	0
18	0	0	0	37	252	122	3	20	0	4	97	6
19	1	0	0	4	2	47	4	56	3	12	0	0
20	0	0	0	17	63	31	4	4	0	0	0	0



平成28年春季シラス(5～6月前半)漁況予報

平成28年4月28日

水産技術センター

今後の見通しのポイント

春シラス：平年並みであった前年と同水準。

1. 海況の概況

潮岬沖の黒潮は、昨年は7月以降、流路が不安定で離接岸を繰り返しました。12月に接岸したのちは、本年2月に一時離岸しましたが、4月下旬現在は再び接岸状況にあります(表)。国立研究開発法人水産研究・教育機構の情報(FRA-ROMS)によると、潮岬沖の黒潮は、5月～6月は小規模に離接岸するものの概ね接岸状態で継続すると考えられています。

2. カタクチイワシ卵の出現量および漁況の概要

本年1～3月の外海全域の調査によれば、カタクチイワシ産卵量は極端に低調な産卵量であった前年の483%、平年の106%と、平年並みの水準となりました。一方、3月の徳島県、和歌山県の情報によると、紀伊水道外域では昨年の13%、平年の2%と低調な産卵水準であり、紀伊水道域では卵の採集はありませんでした。大阪湾内では4月上旬の水産技術センターの調査で、昨年同様、内海発生卵のまとまった採集が確認されており、生き残り条件がよければ、5月下旬～6月上旬にこの群れが加入すると推測されます。

紀伊水道における本年春季漁は、外域では東部で3月に好漁となりましたが、4月に入り減少傾向となっています。水道内では東部、西部とも前年より少し早い4月中旬頃から始まっており、4月下旬現在、紀伊水道中南部を中心に漁獲されている模様です。

3. 漁況の予測

大阪湾で春季に漁獲の対象となるシラスは、外海域(日向灘～紀伊水道)で発生し補給されるマイワシシラス、カタクチシラスが主体となります(近年、マイワシシラスの漁獲は上向く傾向にあります。依然として漁期初めからカタクチシラスが大部分を占めることが多いです)。このため、大阪湾での春季シラス漁の好、不漁は外海域での両種(主にカタクチシラス)の発生量が多いか、少ないか、さらにそれらがシラスとなって大阪湾まで補給されるかどうかにより決定されます。

昨年は春シラスの補給源となる外海域でのカタクチイワシの産卵は低調でしたが、良好な来遊環境が継続したこと、内海発生卵の加入が例年より早かったことから、5月から6月にかけてまとまった漁獲がみられ、平年を上回る漁となりました。

今年は、外海でのカタクチイワシの発生は、昨年を上回り平年並みの水準となりました。さらに、来遊環境は良好であり、大阪湾内へのカタクチシラスの来遊は昨年を上回る水準であると推測されます。紀伊水道外域のシラス漁は徐々に低調になってきていますが、紀伊水道内で現在漁獲がみられていることから、5月前半までは大阪湾にもシラスが補給されると考えられます。一方、昨年早期に加入した内海発生群については、気象庁の3ヶ月予報における気温が5月以降6月まで平年並みから高めと予測されていることから、資源への加入は昨年と同時期(5月下旬～6月上旬頃)と考えられます。ただし、この群れの加入については現時点で不確実な状況です。

資料1 平成28年春季シラス漁況予報 続き

これらのことから、本年の春季シラス漁は、全体として平年並みとなった昨年と同水準の漁となるでしょう。

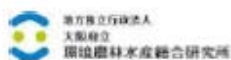
なお、今後の大阪湾内発生群の状況については、5月中旬に大阪湾におけるカタクチイワシの産卵情報を、また、夏季シラス漁、マイワシ、カタクチイワシ漁については例年どおり6月上旬に漁況予報を発表する予定ですので、参考にしてください。

表 潮岬沖における黒潮の離岸距離 単位：海里(1海里=1852m)

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一昨昨年	19	20	21	59	23	19	61	36	26	33	34	25
一昨年	28	35	29	19	19	20	20	18	20	19	21	20
昨年	25	39	29	18	16	23	30	45	21	23	39	25
本年	19	45	23	20								

*本年11月は上旬まで **網がけは離岸傾向を示す 海上保安庁「海洋速報」

資料2 平成28年イワシ類漁況予報



平成28年イワシ類漁況予報

平成28年6月16日
水産技術センター

今後の見通しのポイント

夏シラス：比較的好調であった昨年並。
カタクチイワシ：低調であった昨年を上回る。
マイワシ：低水準であるが、近年では好漁となった昨年並。

1. 海況の概況

○水温(大阪湾、10m層)

大阪湾の水温は、本年1月以降、「やや高め」～「かなり高め」の高め基調で推移しています(図1)。今後の大阪湾の水温は、気象予報等から判断すると、概ね高め傾向で推移するものと考えられます。

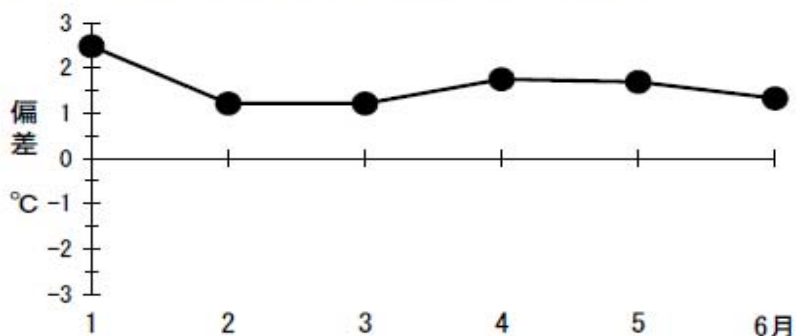


図1 大阪湾の水温平年偏差 (10m層、20 定点平均値)

○黒潮

(潮岬正南沖)

昨年3月以来接岸状態にあった潮岬沖の黒潮は、本年2月に一時離岸しましたが、以降は概ね安定して接岸傾向となりました(表1)。国立研究開発法人水産研究・教育機構の情報によると、本予報期間の黒潮は概ね接岸で推移すると予測されています。

表1 潮岬沖黒潮の離岸距離

単位：海里(1海里=1852m)

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一昨昨年	19	20	21	59	23	19	61	36	26	33	34	25
一昨年	28	35	29	19	19	20	20	18	20	19	21	20
昨年	25	39	29	18	16	23	30	45	21	23	39	25
本年	19	45	23	20	21	20						

*本年6月は中旬まで **網がけは離岸傾向を示す

海上保安庁「海洋速報」

資料2 平成28年イワシ類漁況予報 続き

2. イワシ類の漁況、卵の出現状況と予報

(1)夏シラス（6月後半～8月）

・春シラス漁況の概況

本年の大阪湾における春シラス漁は、前年同様4月下旬から始まりました。外海域のカタクチイワシの産卵量は低水準でしたが前年を上回り、紀伊水道域で5月上旬頃まで比較的好調な漁獲があったこと、さらに黒潮の接岸により流入条件がよかったことから、大阪湾内での漁獲は前年には及ばないものの6月上旬まで比較的好調に推移しました。一方、例年6月以降にみられる大阪湾内発生群は、5月下旬あたりから加入し始めた模様です。

・カタクチイワシ卵の出現

本年のカタクチイワシ卵は、前年同様4月からまとまった出現がみられました。さらに5月の採集量はプランクトンネット1曳網当たり85.9粒、6月は同185.4粒でした。これらを昨年、平年と比較すると、5月は昨年の170.8%、平年の248.9%、6月は同じく392.4%、254.2%となり、5月、6月とも前年、平年を大きく上回る量となりました。これらの状況と水温の経過から、本年春季の大阪湾におけるカタクチイワシの産卵は前年同様例年より早く始まり、6月までの産卵水準は前年を上回ると推定されます。

卵は5月、6月とも東部海域中心に出現していました（表2、図2）。

表2 カタクチイワシ卵の採集数

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平年	0	0	0	0.4	34.5	72.9	31.2	26.8	22.1	4.9	1.2	0
過去5年	0	0	0	3.6	92.9	221.5	46.8	35.0	11.1	3.1	1.9	0
昨年	0	0	0	17.8	50.3	47.3	89.5	28.8	15.1	0.6	1.3	0.2
本年	0.1	0	0	19.9	85.9	185.4						

平年値：S60-H26(30年)の平均値 プランクトンネット1曳網当たりの採集数(粒)

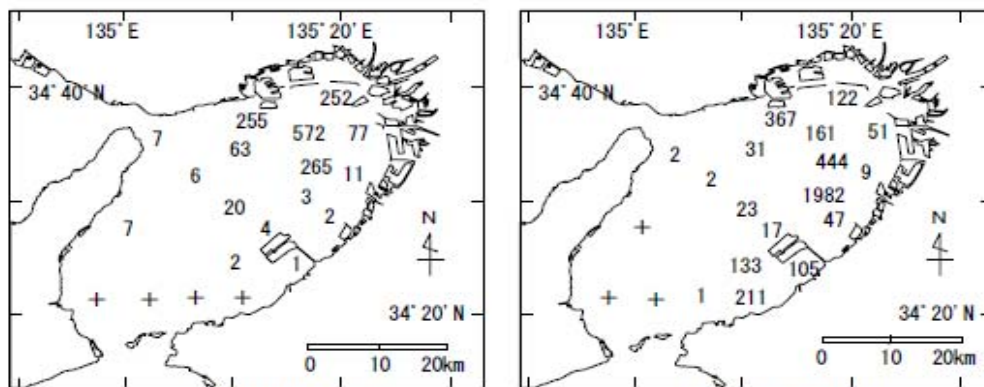


図2 カタクチイワシ卵の採集数(プランクトンネット1曳網あたり)
*図中+は出現なし

資料2 平成28年イワシ類漁況予報 続き

・漁況予報

大阪湾における夏シラス漁は、外海発生群(紀伊水道を通過して大阪湾に来遊する)が春シラスに引き続き漁獲されるのに加え、大阪湾内発生群が6月以降シラスとなって漁獲物に加入します。

黒潮は接岸傾向で推移することが予測されていますが、紀伊水道での漁況は低下傾向であることから、今後の外海発生群の漁獲はあまり見込めません。一方、本年夏季の大阪湾内発生群は、前年を上回る水準と推測されます。

以上のことから、本年の夏シラス漁は、比較的好調であった昨年並の漁況となるでしょう。

(2) カタクチイワシ

大阪湾におけるカタクチイワシ漁では、漁期当初は前年発生¹の1歳魚が、その後、春季にシラスとして加入した0歳魚が主体に漁獲されます。春季の産卵水準から、本年は産卵の主群である前年発生¹の1歳魚(体長10cm前後)は大阪湾内で昨年より多く越冬、滞留していた模様です。また、本年の春シラスも比較的好調であったことから、これらが成長して漁獲主体となる秋以降の漁獲も昨年並の水準が期待されます。これらのことから、本年のカタクチイワシ漁は、昨年を上回ると考えられます。

(3) マイワシ

マイワシの全国漁獲量は昭和63年に450万トンもありましたが、平成17年には3万トンまで減少しました。その後は3~8万トン程度の低水準にありますが、近年は増加傾向がみられます。

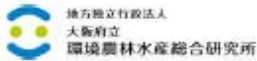
大阪府においては昭和62年からマイワシ漁獲量に減少傾向がみられ、平成10年には最も漁獲量の多かった昭和57年の1000分の1にまで減少しました。現在も依然低水準ですが、平成18年以降若干回復傾向もみられ、平成24年には久しぶりにまとまった漁となりました。

国立研究開発法人水産研究・教育機構の情報によると、本年春季(2、3月)の外海域におけるマイワシの産卵量は昨年並の低水準なものにとどまりました。一方で、紀伊水道では、近年春期のマシラス漁が好調で、今期の漁況も昨年並の漁獲があった模様です。このことと春季の海況条件から、大阪湾内への流入も比較的高い水準で期待できると考えられます。

このようなことから、本年の大阪湾におけるマイワシ漁は低水準ではありますが、近年では好漁となった昨年並と考えられます。

今後大阪湾におけるカタクチイワシの産卵状況については毎月中旬に、また、秋シラス漁の漁況予報については昨年同様9月、11月に再度発表する予定ですので、参考にしてください。

資料3 平成28年秋季前半シラス漁況予報



平成28年秋季（9～10月）シラス漁況予報

水産技術センター
平成28年9月14日

今後の見通しのポイント

秋シラス：低調であった昨年並。

1. 現在までの海況、漁況等の状況

(1) 海況

○水温（大阪湾、10m層）

大阪湾の10m層水温は8月までは「やや高め」から「かなり高め」と高め基調で推移しました。9月に概ね平年並みまで下がりましたが、依然として平年を超える値となっています。今後の水温は、気象予報（気象庁、9～11月の予報）を考慮すると、概ね高め基調で推移するものと推測されます。（図1）

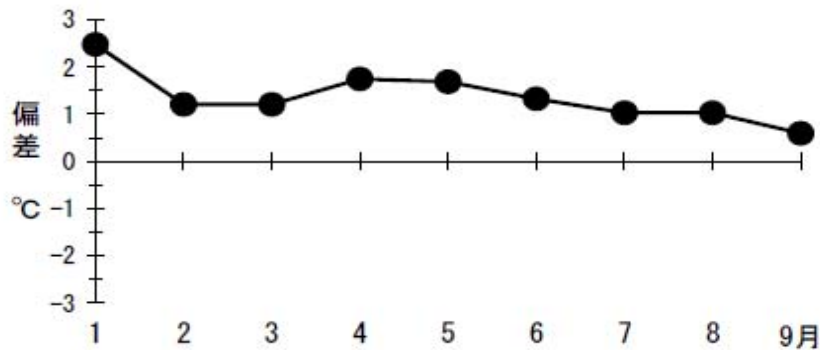


図1 大阪湾の水温平年偏差（10m層、大阪湾20定点平均）

○黒潮（潮岬正南沖）

潮岬沖の黒潮は、本年3月以降接岸傾向で推移していました（表1）。国立研究開発法人水産総合研究センターの情報（FRA-ROMS）によると、本予報期間中は接岸傾向で推移すると予測されています。

表1 潮岬沖黒潮の離岸距離 単位：海里（1海里=1852m）

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一昨昨年	19	20	21	59	23	19	61	36	26	33	34	25
一昨年	28	35	29	19	19	20	20	18	20	19	21	20
昨年	25	39	29	18	16	23	30	45	21	23	39	25
本年	19	45	23	20	21	23	18	23	20			

*本年9月は上旬まで **網がけは離岸傾向を示す

海上保安庁「海洋速報」

資料3 平成28年秋季前半シラス漁況予報 続き

(2) 漁況

本年の大阪湾における春シラス漁は、昨年同様4月下旬から始まりました。外海域のカタクチイワシの産卵量は低水準でしたが前年を上回り、紀伊水道域で5月上旬頃まで比較的好調な漁獲があったこと、さらに黒潮の接岸により流入条件がよかったことから、大阪湾内での漁獲は昨年には及ばないものの6月上旬まで比較的好調に推移しました。7月の産卵水準の低下とともに8月まで漁獲量は大きく減少しましたが、9月に入り漁況は若干上向き、9月中旬現在も漁は継続しています。

(3) カタクチイワシ卵

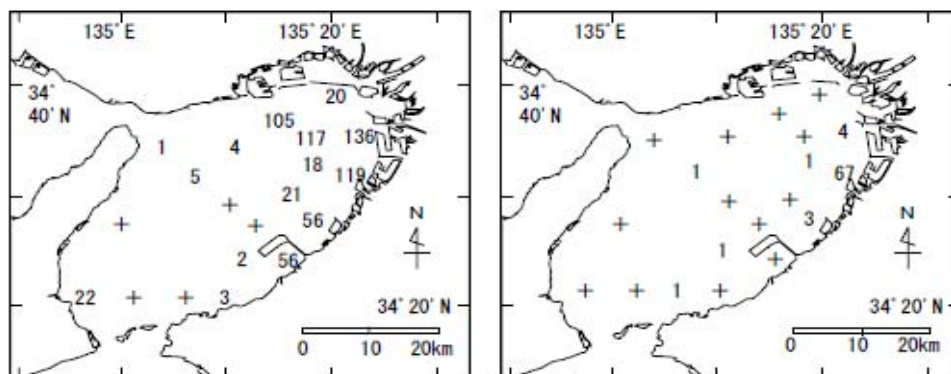
本年のカタクチイワシ卵の採集数は、8月はプランクトンネット1曳網当たり34.3粒、9月は4.9粒でした。これを平年、昨年と比較しますと、8月は平年の128.0%、昨年の118.9%、9月は平年の22.1%、昨年の32.5%と、8月は平年、昨年を上回ったものの、9月はともに大きく下回る採集数でした。また、卵の分布をみると、8月、9月とも湾北東部を中心に比較的広い範囲に分布していましたが、9月については採集数の多い点は限定的でした。

以上のことから両月の採集数を総合すると、本年8、9月の大阪湾におけるカタクチイワシの産卵量は、平年を下回る水準であったと推定されます。(表2、図2)

表2 カタクチイワシ卵の採集数

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平年	0	0	0	0.4	34.5	72.9	31.2	26.8	22.1	4.9	1.2	0
過去5年	0	0	0	3.6	92.9	221.5	46.8	35.0	11.1	3.1	1.9	0
昨年	0	0	0	17.8	50.3	47.3	89.5	28.8	15.1	0.6	1.3	0.2
本年	0.1	0	0	19.9	85.9	185.4	13.8	34.3	4.9			

平年値 :S60-H26(30年)の平均値 プランクトンネット1曳網当たりの採集数(粒)



平成28年8月 平成28年9月
図2 カタクチイワシ卵の採集数(プランクトンネット1曳網当たり)

+は採集なし

資料3 平成28年秋季前半シラス漁況予報 続き

2. 漁況予測

この時期のカタクチイワシの卵は産卵されてからシラスとして漁獲され始めるまで約3週間、主漁獲対象になるまでほぼ1ヶ月かかります。そのため8、9月の卵の量と、この間の生き残りが秋シラスの漁獲量に大きく影響します。

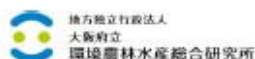
本年8、9月の大阪湾におけるカタクチイワシの産卵量は平年を下回る水準であったと考えられます。湾内発生シラスについては、9月中旬まで漁獲が継続していることから、生き残りの条件は悪くないと考えられ、漁況も上向いてきていることから、シラスへの加入水準は昨年並と考えられます。一方、他海域からのシラスの補給は、流入条件はよいのですが、現在の紀伊水道の漁況から判断して昨年同様あまり望めない状況にあります。

以上のことから、本年秋季（9～10月）のシラス漁は、低調であった昨年並の漁となるでしょう。

近年、晩秋季の11月以降、シラスが漁獲される例がたびたびみられるようになりました（平成17年、19年、20年など）。そのため、平成21年より秋季シラスを前半（9～10月）と後半（11～12月）に分けて予測しています。

今後も大阪湾におけるカタクチイワシの産卵状況については毎月中旬に発表するとともに、後半の秋季シラス漁況予測については、今後の卵の出現、親魚の状況、海況、他県の漁況等から10月下旬頃にあらためて発表する予定にしておりますので、参考にしてください。

資料4 平成28年秋季後半シラス漁況予報



平成27年秋季（11～12月）シラス漁況予報

水産技術センター
平成28年11月14日

今後の見通しのポイント

秋シラス：平年を上回る昨年並。

1. 現在までの海況、漁況等

(1) 海況

○水温（大阪湾、10m層）

大阪湾の10m層水温は10月まで「やや高め」から「かなり高め」の高め基調で推移しました。11月に平年並みまで下がったものの依然高め基調で推移しています（図1）。今後の水温は、気象予報（気象庁、11～1月の予報）を考慮すると、概ね平年並みで推移するものと推測されますが、期の後半に急速に低下する可能性があります。

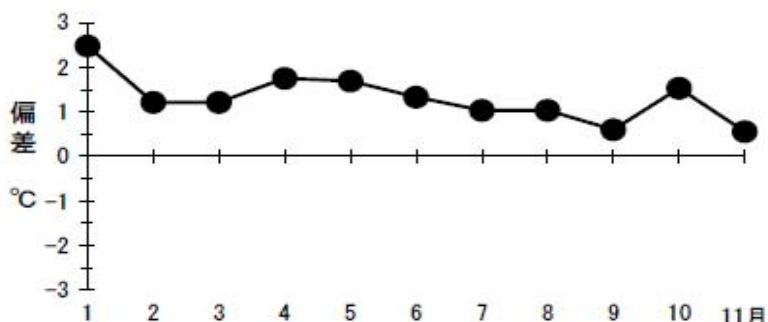


図1 大阪湾の水温偏差（10m層、大阪湾20定点平均）

○黒潮（潮岬正南沖）

潮岬沖の黒潮は、本年3月以降11月まで接岸傾向で推移しました（表1）。11月上旬現在少し離岸していますが、国立研究開発法人水産総合研究センターの情報（FRA-ROMS）によると、本予報期間中は接岸傾向で推移すると予測されています。

表1 潮岬沖黒潮の離岸距離 単位：海里（1海里=1852m）

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一昨昨年	19	20	21	59	23	19	61	36	26	33	34	25
一昨年	28	35	29	19	19	20	20	18	20	19	21	20
昨年	25	39	29	18	16	23	30	45	21	23	39	25
本年	19	45	23	20	21	23	18	23	19	20	25	

*本年11月は上旬まで **網がけは離岸傾向を示す

海上保安庁「海洋速報」

資料4 平成28年秋季後半シラス漁況予報 続き

(2) 漁況

本年の大阪湾における夏～秋シラス漁は、7月に産卵状況が大きく落ち込んだこともあり、8月まで平年を大きく下回る漁況となりましたが、8月に比較的まとまった産卵があったことから、9月に入り漁獲が増しました。11月上旬現在も漁は継続しており、全体としては大型個体主体となっていますが、まだ小型個体も混ざっている状況です。

(3) カタクチイワシ卵

本年のカタクチイワシ卵の採集数は、10月はプランクトンネット1曳網当たり3.4粒、11月は7.3粒でした。これを平年、昨年と比較しますと、10月は平年の68.6%、昨年の609.1%、11月は平年の625.7%、昨年の584.0%と、10月は平年を下回りましたが、採集数が少なかった昨 years を大きく上回り、11月は平年、昨年を大きく上回る採集数でした。また、卵の分布をみると、10月は湾奥から東部沿岸の海域で採集されているのみでしたが、11月は湾奥で比較的広範囲に出現していました。

以上のことから、本年10、11月の大阪湾におけるカタクチイワシの産卵量は、平年、昨年を上回る水準であったと推定されます(表2、図3)。

表2 カタクチイワシ卵の採集数

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平年	0	0	0	0.4	34.5	72.9	31.2	26.8	22.1	4.9	1.2	0
過去5年	0	0	0	3.6	92.9	221.5	46.8	35.0	11.1	3.1	1.9	0
昨年	0	0	0	17.8	45.3	47.3	89.5	28.8	15.1	0.6	1.3	0.2
本年	0.1	0	0	19.9	77.4	185.4	13.8	34.3	4.9	3.4	7.3	

平年値 :S60-H26(30年)の平均値 プランクトンネット1曳網当たりの採集数(粒)

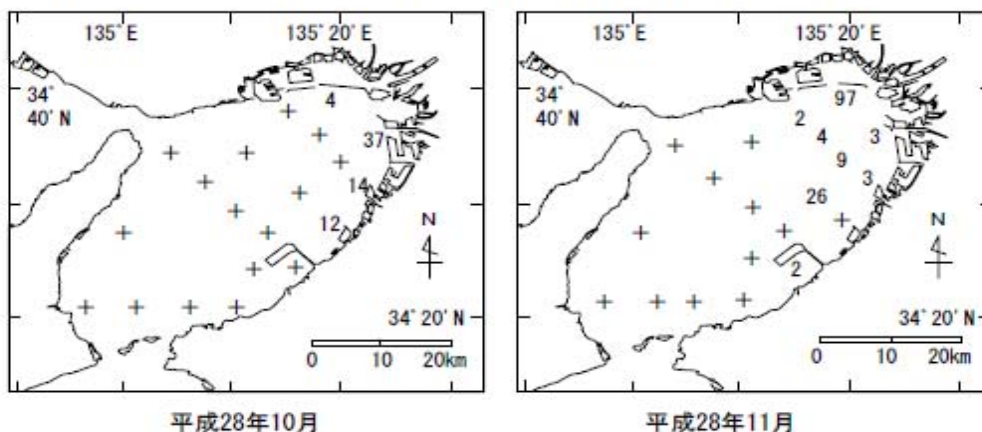


図3 カタクチイワシ卵の採集数(プランクトンネット1曳網当たり)

+は採集なし

資料4 平成28年秋季後半シラス漁況予報 続き

2. 漁況予測

この時期のカタクチイワシの卵は産卵されてから主漁獲対象になるまで1ヶ月と少しかかります。そのため9月後半から11月の卵の量と、この間の生き残りが本予報期間のシラスの漁獲量に大きく影響します。

昨年は、10月以降の産卵水準は低かったものの、例年に比べ水温の低下が遅く、12月末まで漁獲が継続したことから本予報期間は平年を上回る漁獲となりました。

今年の本予報期間に漁獲が見込まれる湾内発生シラスの加入は、大阪湾におけるカタクチイワシの産卵水準が昨年を上回ること、現在も小型個体の混入がみられることから、今後も漁は継続すると推測されます。ただし、期の後半に水温が急速に低下した場合、漁況も低調になる可能性があります。

以上のことから、本年秋季（11～12月）のシラス漁は平年を上回り、昨年並の漁況となるでしょう。