

漁場効果調査

小川満也（企画情報部）

1 目的

水産基盤整備事業に係る事業評価および今後の事業推進に資するため、人工魚礁漁場における漁獲量等の漁場効果を明らかにする。

2 方法

1) 浮魚礁（白浜町～太地町沖合）

(1) 標本船調査

調査対象は、表層型浮魚礁（太地町梶取埼沖）と熊野灘地区中層型浮魚礁の I 礁（白浜町市江埼沖）、SU 礁（すさみ町江須埼沖）、S 礁（串本町潮岬沖）、KU 礁（串本町野野埼沖）、K 礁（太地町梶取埼沖）の合計 6 カ所で（図 1）、和歌山南漁協（田辺本所・すさみ支所）、和歌山東漁協（串本支所・古座支所・浦神支所）と宇久井漁協に所属する曳縄釣漁業者 14 隻により標本船調査を実施した。調査期間は、曳縄釣漁業が盛期となる 3～5 月の春漁を主体とした。なお、調査は 4～5 月および翌年 3 月に実施しているが、結果については暦年で取りまとめた。

(2) 試験操業

表層型浮魚礁において、曳縄釣による試験操業を実施した。調査日は平成 26 年 5 月 19 日、6 月 10 日、6 月 24 日、7 月 2 日、8 月 13 日、9 月 2 日、10 月 1 日の計 7 回である。試験操業は公害調査指導船「しお風（7.95ト）」を用いて、浮魚礁周辺を旋回した。また、曳縄釣漁具はヒコーキを使用し、釣針は 2 本（通常 8～10 本）、11 時～13 時までの約 30 分～1 時間の操業という条件で行った。

2) 日置地区大型魚礁（白浜町日置沖合）

白浜町日置沖合へ平成 20 年度に設置された大型魚礁については、和歌山南漁協日置支所の職員が市場に水揚げした漁業者から操業場所を聞き取り、大型魚礁を利用した漁業者の水揚げデータを収集した。調査は 4～3 月の期間実施し、結果については年度で取りまとめた。

3) 日高北部地区地域水産物供給基盤整備事業（由良町戸津井沖合）

日高北部地区地域水産物供給基盤整備事業では、小引、方杭、阿尾の 3 工区にそれぞれヒラメ稚魚育成を目的とした増殖礁とヒラメ成魚、カワハギ、カサゴおよびメバル等の漁獲を目的とした魚礁漁場を造成している。今年度は、平成 22 年度に設置された小引工区（由良町戸津井沖合）の魚礁漁場について、紀州日高漁協戸津井支所の刺網漁船を用船し、三枚刺網を用いて試験操業を 2 回実施した。平成 26 年 4 月 25 日には増殖礁内へ刺網 3 反（1 反＝100m）、平成 26 年 10 月 24 日には魚礁漁場の工区近辺へ刺網 4 反（1 隅に 1 反）を夕方設置し、翌日午前に揚網し、漁獲された全魚種の重量を測定した。

3 結果及び考察

1) 浮魚礁（白浜町～太地町沖合）

(1) 標本船調査

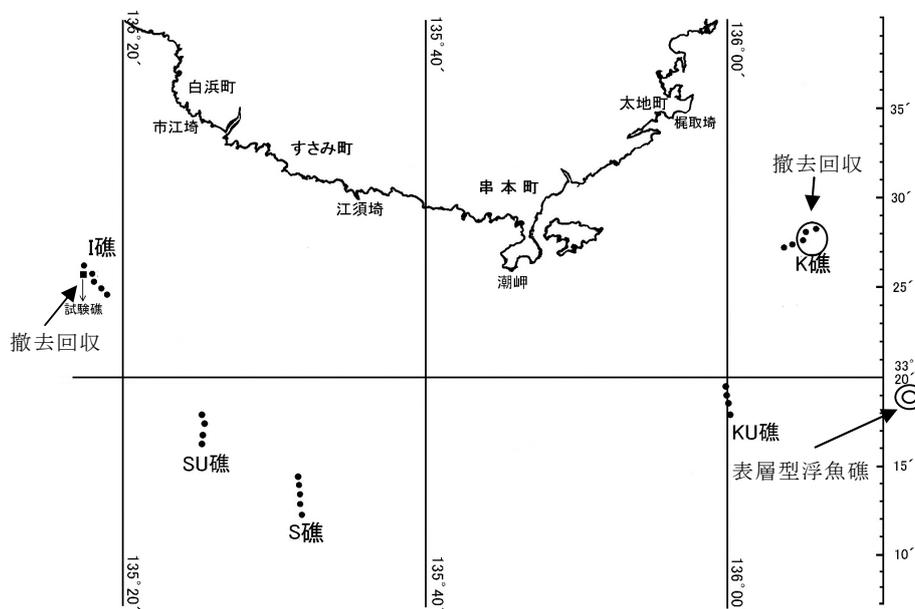


図 1 表層型および中層型浮魚礁の設置位置

標本船は、延べ375日操業し、カツオ4,609kg、ビンナガ、キハダおよびシイラ（以降はその他とする）1,068kgを漁獲した。このうち浮魚礁を利用した延べ隻数と漁獲状況を表1に示す。表層型浮魚礁では、延べ5隻操業し、その他が9kg漁獲された。中層型浮魚礁では、延べ13隻操業し、カツオが162kg、その他が111kg漁獲された。

曳縄釣による調査期間中の3漁協全体の漁獲量はカツオが96トン、その他が18トンで合計114トンとなり、前年と比較してカツオは17%、その他は33%と大きく減少した。

この結果をもとに、漁協又は本所・支所別標本船の漁獲率（浮魚礁での漁獲量／全漁獲量）から浮魚礁での漁獲量を推定した（表2）。表層型浮魚礁の漁獲量はその他が134kg、中層型浮魚礁全体では、カツオが2,683kg、その他が813kg漁獲された。

(2) 試験操業

7回の試験操業（5～10月）で2.6～5.7kgのシイラを計10尾釣獲した（表3）。シイラを釣獲した位置は、9尾が浮魚礁の半径100m以内であったが、5月19日に浮魚礁から約1,100m（約0.6マイル）離れた位置〔浮魚礁位置N33° 18.88′，E136° 13.75′，釣獲位置（しお風）N33° 23.51′，E136° 06.80′〕で1尾を釣獲した。このことから浮魚礁から約1,100m離れた位置においても効果が実証された。

2) 日置地区大型魚礁（白浜町日置沖合）

大型魚礁では、一本釣で4～5月と平成27年3月にマダイが1,551kg、11～12月にカンパチ172kgおよびブリ82kgが揚げされた。年度（4～3月）を通じて、マダイが1,679kg（前年度11.6倍）、ブリが188kg、カンパチが88kg、イサキが73kg、その他魚種が50kg、合計2,078kgの漁獲があった。日置支所における一本釣の出漁総数1,354隻のうち350隻（26%）が大型魚礁を利用しており、出漁隻数は前年度の516隻から大きく増加し、前々年度（1,206隻）より少し増えた。

3) 日高北部地区地域水産物供給基盤整備事業（由良町戸津井沖合）

試験操業の結果、小引工区の増殖礁では、カワハギ、カサゴおよびコモンサカタザメなど10魚種29尾が漁獲され、イカ類を含めた総重量は10.1kgであった。漁場造成の対象生物であるカワハギ（30～110g）やカサゴ（70～270g）の蝸集がみられた。小引工区の魚礁漁場では、カワハギが最も多く漁獲され、13魚種87尾、甲殻類を含めた総重量29.4kgであった。カワハギ、ウマズラハギおよびカサゴで魚類の76%（尾数換算）と高い割合を占めた。

今回の刺網試験操業では、小引工区の魚礁漁場に蝸集している魚種組成が概ね把握できた。しかし、刺網で漁獲されない魚種や蝸集している全体の量を評価することは難しいので、今後は、日高北部地区地域水産物供給基盤整備事業の全体を評価するために、調査方法や調査場所を検討する必要がある。

表1 表層型及び中層型浮魚礁の延べ利用隻数と漁獲量

利用魚礁	延べ利用隻数 (隻)	漁獲量 (kg)	
		カツオ	その他*
表層型	5	0.0	9.0
中層型I礁	2	2.1	8.4
中層型SU礁	4	6.4	36.6
中層型S礁	3	64.8	53.8
中層型KU礁	3	60.8	0.0
中層型K礁	1	27.8	12.5
合計	18	161.9	120.3

*その他：ビンナガ、キハダ、シイラ

表2 表層型及び中層型浮魚礁での推定漁獲量

利用魚礁	利用船の所属漁協・支所名 (隻)	推定漁獲量 (kg)	
		カツオ	その他*
表層型	和歌山東漁協浦神支所	0	134
中層型I礁	和歌山南漁協本所	22	109
中層型SU礁	和歌山南漁協すさみ支所	115	391
中層型S礁	和歌山南漁協すさみ支所	1,160	274
中層型KU礁	和歌山東漁協串本支所・浦神支所	1,209	0
中層型K礁	宇久井漁協	177	39
合計		2,683	947

*その他：ビンナガ、キハダ、シイラ

表3 表層型浮魚礁での試験操業結果

操業日	魚種	尾数
平成26年5月19日	シイラ	1尾
6月10日	シイラ	6尾
6月24日	シイラ	1尾
7月2日	—	—
8月13日	—	—
9月2日	シイラ	2尾
10月1日	—	—
合計	7回	シイラ 10尾

試験操業は公害調査指導船「しお風」を使用
漁具は曳縄釣（ヒコーキ）で釣針2本使用