

並型魚礁設置事業効果調査

担当者 増殖課長 橋 茂
技師補 長谷川 義彦

I 目的

前年度に同じ

II 調査方法及び内容

1. 調査場所 西郡岩崎村

2. 調査項目

(ア) 環境調査(定期観測調査)

(イ) 潜水による魚礁設置状況並びに靖集魚調査

(ウ) 魚礁の利用状況

 a) 利用及び漁況

 b) 標本船調査

 c) 三枚網による漁場試験

(エ) 魚礁におけるヤリイカ漁況

III 調査結果

(ア) 岩崎魚礁上の環境の推移をみるため毎月観測を行ったが特に透明度についてこの地先で最も水が澄む時期は9月である。表面水温と海底附近の水温差は4月を除いて0.1~2.5°Cである。

(第1表 第1図)

(イ) 41年6月9日天候、晴、水深18m、透明度8m、水温15.4°C~16.6°Cの状態の中でアクアラングによる潜水調査(2名)の結果は33m²当たり4個でブロック40個発見のうち縦位置のものと横位置のものとの比は2:1であった。

密集しているところのブロックは埋没率が高く独立しているもの程埋没しブロックの上面が累々海底面と等しいものもある。

ブロックに附着している生物及び魚の靖集状況については前月(40年8月23日)と同様で潰れたり、又ブロックの上面が15cm程度しか露出していないブロックには附着生物はなく魚類としてはカワハギがブロックの中に12~13尾集団で游浮し、アイナメはブロックの周縁にソイはブロックの中又は底に棲息している。

(ウ) a)

設置された魚礁がどの程度有効的に利用されているか否かについて調べるために先ず魚礁を利用する操業隻数及び日数について実態を調査したところ、第2表に示すように年によって資象条件や漁模様によって幾らかの違いはみられるが、全体の傾向としては年々伸びをみせており

大いに利用されていることがうかがえる。

魚礁上の漁獲については代表的な漁獲物であるヤリイカについてみれば第2図のように魚礁設置前と設置後における魚礁上の一一本釣漁獲量が増加していることと併せて沿岸の定置網に好影響を齎らしている。

なお1個のブロックに約40Kgのヤリイカが聚集するということから魚礁の集魚能力に対して何%のヤリイカが魚礁上の一一本釣及び定置網によって漁獲されているかを推算するとその年の来游資源量にもよるが一応20~80%までが漁獲されていることになり、これを量的にみれば1,000Kgから1,700Kgの漁獲増加分となりヤリイカについては魚礁周辺から水揚げされる総漁獲量の50%以上を占めるようになった。

即ち魚礁を設置することによって新漁場の造成拡大と魚族を沿岸定置網へ誘導する役割をなしている。

(ウ)一 b)

或る期間における魚礁の利用及びそれから水揚げされる量、時期的に集まる魚類を調べるために魚礁を利用する漁船の中から標本船4隻を選び魚礁外の操業記録とつき合せた結果を第3に纏めた。

(ウ)一 c)

魚礁に聚集する季節的魚種及び魚礁に常時定着すると思われる魚貝類を調べ魚礁における漁業上の改良を加えるための試験として三枚網（目合、中網4.3cmと7.5cmのもの各3枚）を使用して操業した結果魚類21種、甲殻類2種、貝類3種を得た。

(エ) 人工魚礁についてのヤリイカは夜になると接岸し、夜明けと共に沖合へ去るのが観察され、この時定置網に入網するといわれ昼間魚礁についてのイカが夕方乗網するという。定置網のヤリイカ漁を朝、夕にわけてその漁獲状況をみると第4表のように総体的に朝網が好漁となっている。組合で大イカ（カ）と呼んでいるものと小イカ（メイカ）と称しているものとの漁獲比は2:1で、沢辺地区では3:1大間越では4:1の割合となっているが、この相違はその地先における漁獲の時期、漁具漁法の相違からくるものと思われる。

IV 今後の課題及び考察

- 1) 岩崎湾内に設置された沢辺、岩崎、大間越地先の夫々について魚礁価値の優劣を総合調査によって判明するとき、岩崎については位置的にも海底地形並びに底質的にもその条件を備えており、その点大間越についても場所としては潮流の通路に当り、底質も砂地で適当であるがブロックの投入数が少いためその効果が充分でない。それに引紋べて沢辺地区のそれは設置箇所が岩盤地帯である上に環流域となってその効果は薄く最も不適当と思われる。
- 2) ブロックの積重ね方式がとられているが岩崎等当地方においては、冬季のシケのため仮りに当初積重ねられた状態にあっても、崩れて原形を維持し得ないものと推察され、岩崎のような条件の処においては反ってブロックを広く分散させることによってその効果をあげうるようである。
- 3) 魚礁の利用並びにそれからあげられる漁獲量は、岩崎においては現在の操業状況及び当地方

の気象条件、魚礁の規模からみて、資源的に大きな変動のない限り現状が累々限界と考えられる。

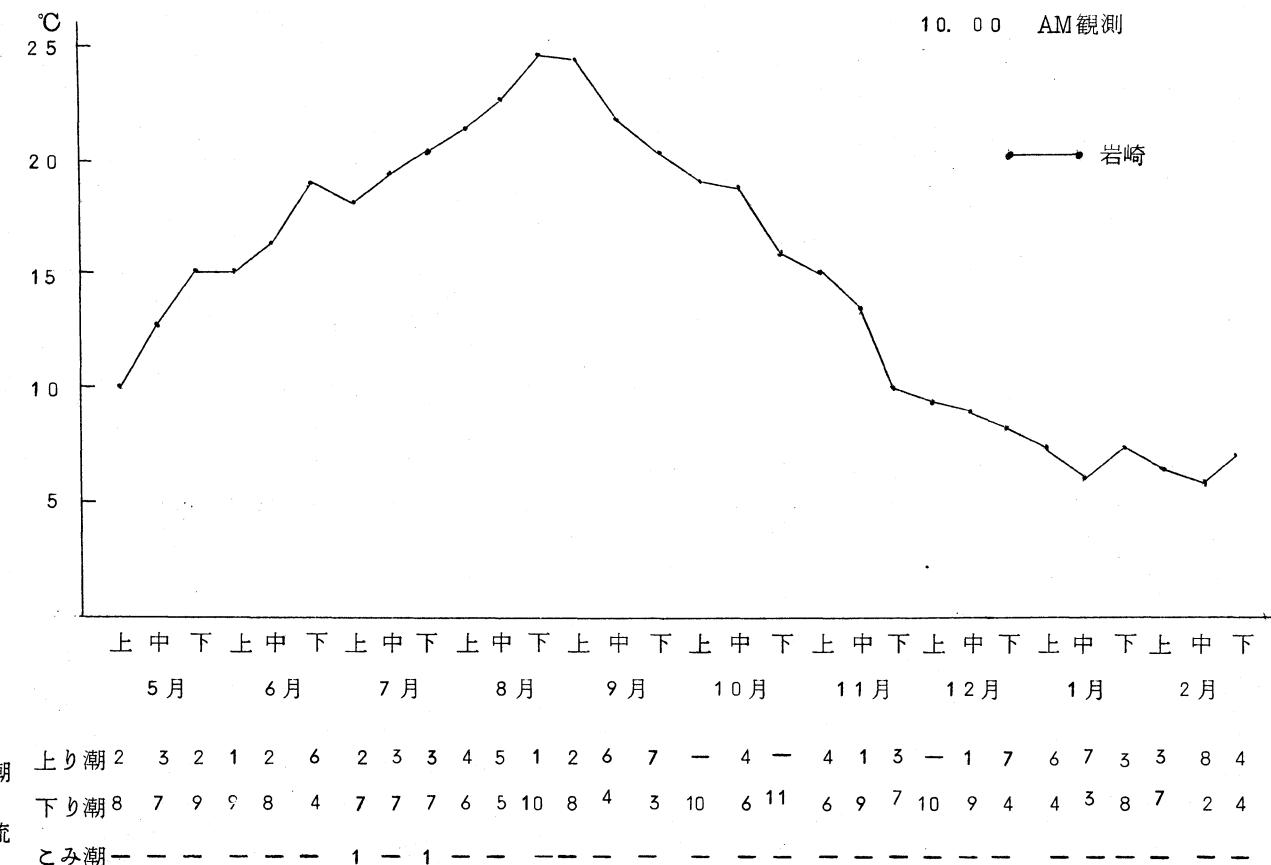
(並型人工魚礁設置事業効果報告書 (1956~1957) 1957年3月参照)

第 1 表

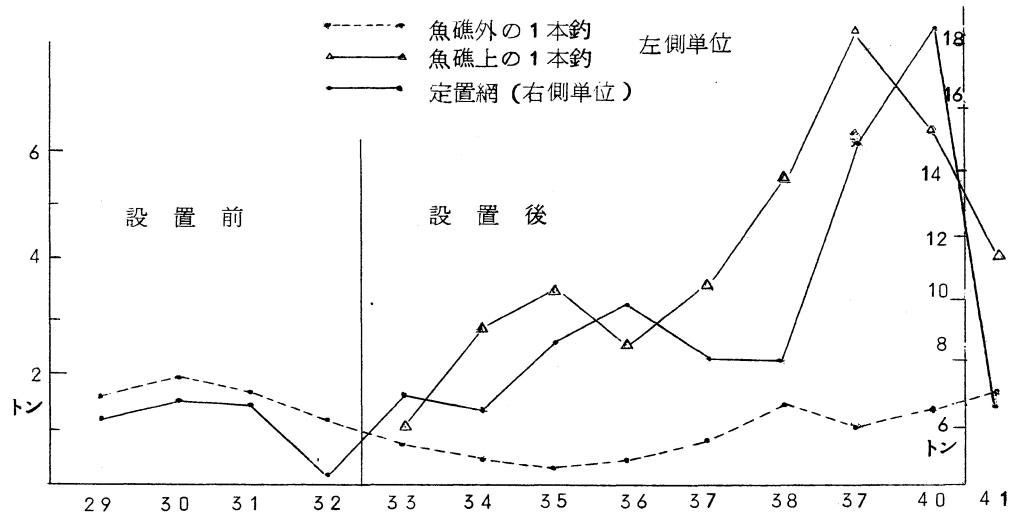
魚礁上観測表

年月日	時刻	天候	風向	風力	気温	水温	透明度	PH	cl ^o oo	潮流
36. 8. 29	14.30	bc	—	0	—	26.50 26.00	160m (17.0m)	—	18.47 18.52	—
39. 7. 30	09.50	bc	W	1	27.7c	25.5 23.0	9.0 (16.1)	—	15.87 17.70	—
40. 8. 23	14.35	bc	N	3	29.5	26.0	12.8	—	—	—
〃 9. 26						21.9 22.4	13.6	8.3 8.3	18.50 18.67	—
〃 10. 19	09.00	bc	—	3	—	19.9 20.0	14.5	—	18.51	—
41. 3. 12						7.3	8.2	8.2	17.61	—
〃 3. 31	—	bc	—	—	9.5	8.2	10.5	8.2	18.82	下
〃 4. 16	11.00	c	—	—	—	9.6 9.2	6.6 (16.3)	8.3 8.2	15.91 17.98	—
〃 4. 30	09.30	c	W	—	—	11.3 10.6	8.0 (16.5)	8.3 8.2	16.97 17.73	—
〃 5. 30	09.00	bc	—	—	—	15.2 13.0	6.0 (14.8)	8.4 8.3	15.73 17.66	上
〃 5. 30	14.30	c	W	—	—	15.0 12.7	5.8 (17.5)	—	17.35 18.32	下
〃 6. 9	14.40	c	—	—	—	16.6 15.4	8.0	—	—	上
〃 6. 29	12.00	c	—	—	—	19.8 19.0	6.5 (16.0)	—	17.45 17.74	上
〃 7. 7	12.30	c	—	—	—	20.0 18.4	17.5	—	17.11 18.14	—
〃 7. 30	11.30	c	SE	—	—	22.8 21.3	7.0 (18.0)	—	16.45 17.21	—
〃 8. 24	11.10	bc	NE	—	—	25.5 23.7	8.5 (17.5)	—	17.40 17.72	—
〃 9. 16	14.10	bc	SE	—	—	25.2 23.7	19.5 (21.5)	—	18.61 18.67	—
〃 10. 28	—	y	SE	—	—	18.9 17.0	9.9 (18.8)	—	17.63 17.80	—

第 1 図 岩崎地先における水温、潮流表 (昭和 41 年度)



第 2 図 魚礁設置前後におけるヤリイカ 1 本釣及び定置網による漁獲量 (岩崎)



第 2 表 魚礁における魚獲量 (岩崎)

	昭和 3 5	3 6	3 7	3 8	3 9	4 0	4 1
魚礁漁獲量 (A)	5.92 トン	3.69	6.06	6.87	10.6	6.79	6.31
組合総水揚量 (B)	117.0 トン	15.0	68.0	125.75	134.7	57.9	55.6
A/B	5.0 %	2.4	8.9	5.4	7.9	11.9	11.3
魚礁利用日数	65 日	63	87	89	136	79	118
魚礁操業日数	525 隻	484	788	1,034	1,086	584	803

第 3 表 朝網と夕網との漁獲割合 (ヤリイカ)

(昭和 41 年 2 月 28 日～5 月 31 日)

	朝 網			夕 網		
	時 刻	漁 獲 量	場 網 回 数	時 刻	漁 獲 量	場 網 回 数
2 月	5 h 30 m	469 kg (100%)	3	—	—	—
3 月	" (11 h 50 m)	2,584.3 (81.3%)	82 (6)	18 h 00 (17 h 30 m～ 20 h 00)	547.7 (18.7%)	12 (5)
4 月	" (10 h 40 m)	447.68 (92.0%)	223 (1)	" (17 h 30 m)	380.6 (80%)	68 (11)
5 月	5 h ～5 h 30 m	415.0 (91.1%)	115	"	40.6 (8.9%)	5
計		7,523 (88.6%)	423 (7)		9,689 (11.4%)	85 (16)

第 4 表 昭和 41 年におけるヤリイカの大小比 (岩崎)

月 別	1 月				2 月				3 月				4 月				5 月				計	
	漁業種類	大	小	操業日数	隻数又は統数	大	小	操業日数	隻数又は統数	大	小	操業日数	隻数又は統数	大	小	操業日数	隻数又は統数	大	小	操業日数	隻数又は統数	大
1 本釣	Kg 357	—	日 2	隻 8	95.8	—	7	30	628.8	—	11	79	5435	—	10	69	7.5	—	2	3	1.3 11.3 (10.0%)	
建 物	—	—	—	—	15.0	319	1	日 3	18386	15782	日 14	83	26888	1.885	30	285	1201	1974	14	68	462.9 (55.9%)	36625 (44.1%)
集 魚	—	—	—	—	—	—	—	—	1947.5	4775	2	7	149.1	568	3	4	—	—	—	—	20966 (9.8%)	534.3 (20.2%)
計	357				1108	319			4414	920557			33614	19118	—		1276	1944			80369	41968
比 率	% 100	0			% 77.6	% 22.4			682	317			% 63.7	% 36.3			% 39.3	% 60.7			% 65.7	% 34.3