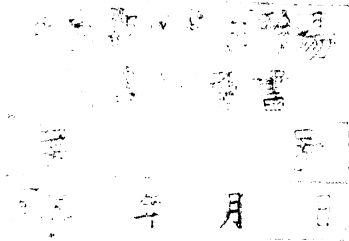


大型魚礁設置事業 適地調査報告書

(昭和41.42年度)

東水試通刊185

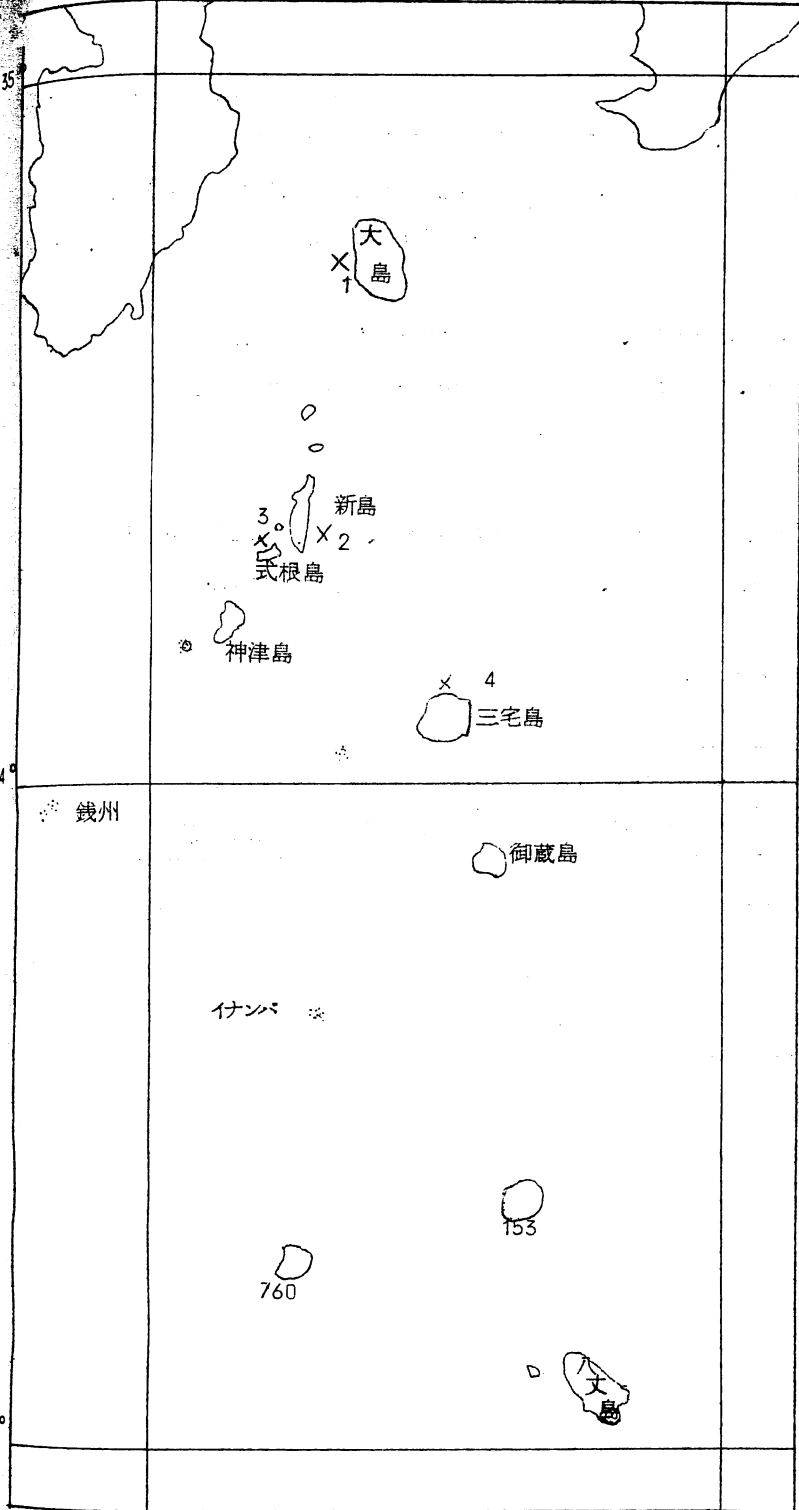


昭和43年3月

東京都水産試験場

目 次

緒 言	2
調査方法	2
結 果	3
I 大島干波地先	3
1. 地理的概観	3
2. 海 流	4
3. 水温および比重	5
4. 海底地形	7
5. 底 質	8
6. 底棲生物	9
7. 生物遺骸	9
8. 漁場利用状況	1 2
9. 大型魚礁設置に関する総合判定	1 9
II 新島羽伏浦および式根島泊沖地先	2 6
1. 地理的概観	2 6
2. 海 流	2 7
3. 水 温	2 7
4. 漁場利用状況	2 9
5. 地先別の環境および利用状況の特性	3 3
(1) 新島羽伏浦地先	3 3
(2) 式根島泊沖地先	3 7
6. 大型魚礁設置に関する総合判定	3 9
III 三宅島神着地先	3 9
1. 地理的概観	3 9
2. 海 流	3 9
3. 水 温	4 2
4. 風向、風力	4 2
5. 海底地形	4 3
6. 底 質	4 3
7. 底棲生物	4 3
8. 生物遺骸	4 3
9. 漁場利用状況	4 6
10. 大型魚礁設置に関する総合判定	4 7
調査担当者	5 0



第1図伊豆諸島および調査箇所

- 1. 大島 千波地先
- 2. 新島 羽状浦地先
- 3. 式根島 泊沖地先
- 4. 三宅島 神着地先

緒 言

沿岸漁業構造改善事業の一環として大型魚礁設置事業が昭和42年度から開始され大島千波沖に設置が進められているが、43年度においても継続実施が計画されている。

現在、主として設置状況を調査中で、今後効果認定調査の段階に入ることになるが、本事業の開始に先立ち設置点を決定する適地調査を40年度以降42年度まで継続実施したので、その結果をとりまとめて報告する。

なお、調査地域の選定に当っては、一般的適地条件のほか本事業の公共的性格をわきまえ、かつ、事前事後の環境変化、集魚と利用状況等の調査が充分可能な場所を考慮した。

調 査 方 法

調査指導船「あずま」「および」「やしお」を用いて海底地形、底質、生物環境を主体に調査を行なったが、このほか海流、地先魚類相、漁場利用状況については既往資料の整理と現地での聞取り調査によつた。

年度別調査箇所は第1表のとおりである。

第1表 調査実施箇所

年度	個 所	調査担当指導船
40	大島千波地先	あずま(62.32回)
41	同 上	あずま
42	新島羽伏浦地先	あずま
	式根島泊沖地先	あずま
	三宅島神着地先	やしお(13.78回)

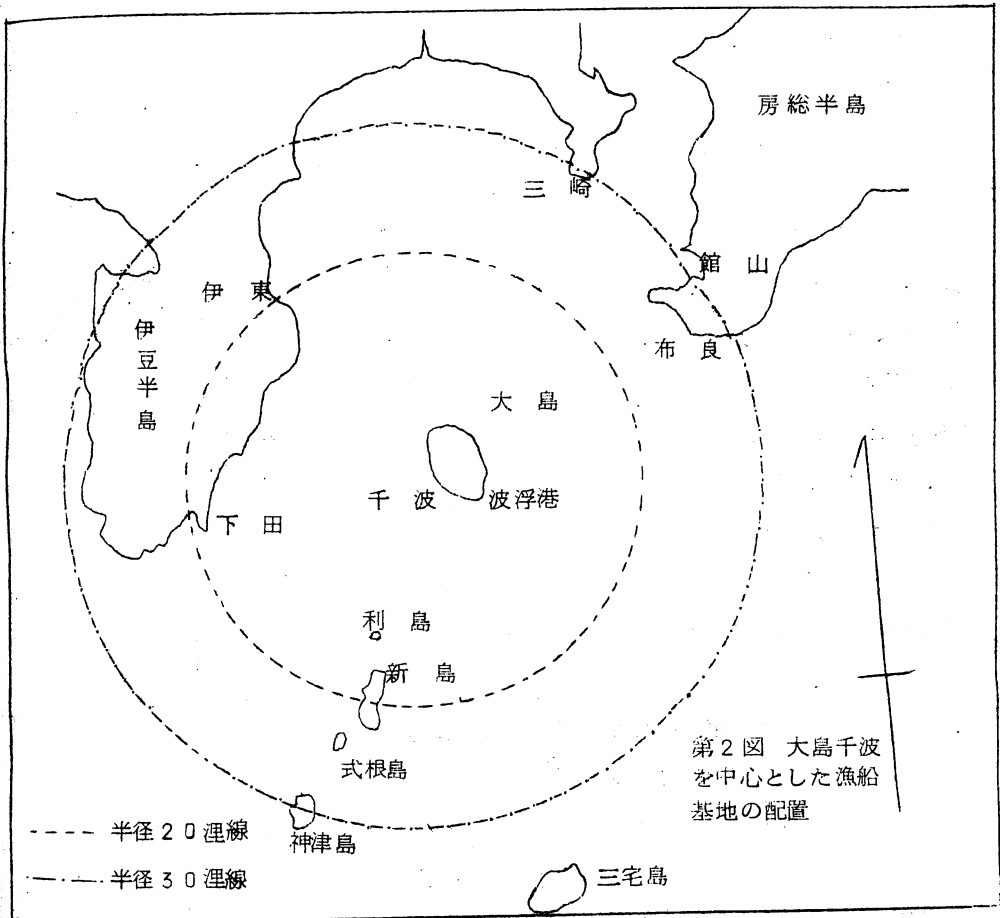
I 大島千波地先

1. 地理的概観

大島は相模湾の湾口に位置し、東経 $139^{\circ}21' \sim 27'$ 北緯 $34^{\circ}40' \sim 47'$ にある一大火山島で、面積は約 92km^2 である。岩質は大部分ソレイアイト質玄武岩から成り、海岸線は海蝕崖が多い。

千波は大島の西側中央に位置し、この地点を中心として1~5トン漁船の操業範囲を半径20哩以内にしばると、伊豆半島の伊東~下田、新島、式根島が入る。

また半径30哩とすれば、神津島、神奈川県三崎、千葉県館山、布良が入る。
最至近距離には大島の波浮港もあつて利用度が極めて高いことが判る。(第2図)



2. 海流

千波付近の海流は、黒潮流軸の動きや、冷水塊の消長等によつて複雑に変化する。以下その類型をのべる。

黒潮の正常な場合即ち、太平洋岸に沿つて流れる場合は大島に西から当り、千波を境として、二分して南北に流去する。漁業者は真潮と呼び概して、周年にわたつて流去している。速州灘の冷水塊が発達した年は黒潮本流が大きく迂回して、伊豆諸島を南から北へ流去し、大島を南から北東に流れ、千波をかすめて相模湾内に入る。漁業者は込み真潮とよぶ。

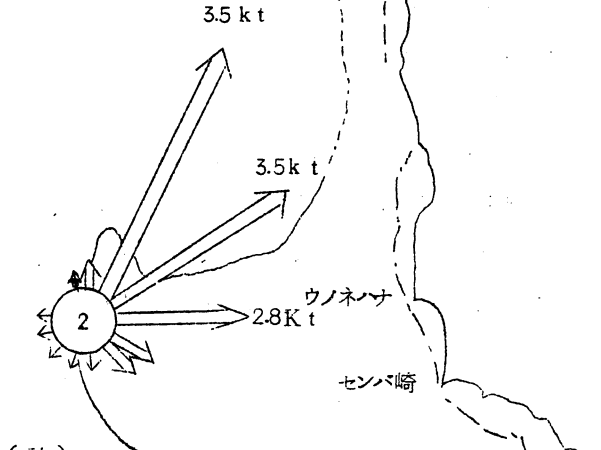
冬季親潮が強勢となると、寒暖両流の中間水温をもつ海水が、沿岸に圧流され、黒潮は沖合速くなり、水温は低下する。

込み真潮とは水色により容易に識別され、千波では、波浮から伊東方面に流れる弱い北西流がみられる。これを込み逆潮とよぶ。

伊豆半島と大島の間に流入した黒潮が勢力を増し、利島方面から流入し、千波に当り方向を伊東、稲取方面に変え大島を大きく迂回して相模湾から房総沖へぬけるのを出し真潮とよぶ。

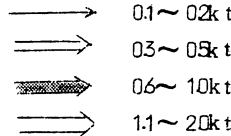
黒潮が本州南岸を速く離れるにと

夏季(7~9月)における
方向別海流図

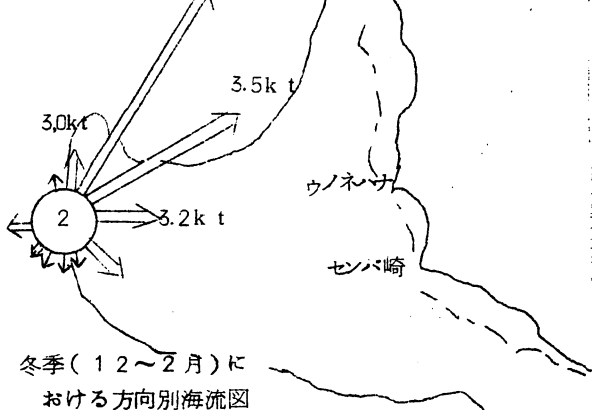


(註)

- 1. 矢附の長さは流向頻度
- 2. 矢符の太さは平均流速



- 3. 円の中心数字は海流のなかつた頻度
- 4. 矢符の先の数字はその流向で測得した最大流速 3.6 kt
- 5. 右端の数字は観測回数()内



冬季(12~2月)に
おける方向別海流図

第3図 大島千波地先における方向別海流(水路誌による)

もない、寒流が優勢となつた時には、大島の東岸より南北に分れた流が合流し、伊豆半島と利島の間を西方に流去する。

この時の千波では強い流はみられない。これを出し逆潮とよぶ。

以上が大島近海の海流と、これにともなう千波附近の流の概略であるが、これを夏季、冬季別にみると(第3図) その流向頻度はいずれも北東が多く、次に東北東が多い。西方に向う流は非常にその回数が少ない。

これは当海域が真潮系統の流が多く、強い逆潮が非常に少ないことを示している。

3. 水温および比重

千波より9km離れたトーンキの鼻における水温、比重の年変化(平年値)は第4図のとおりである。

(1) 水温

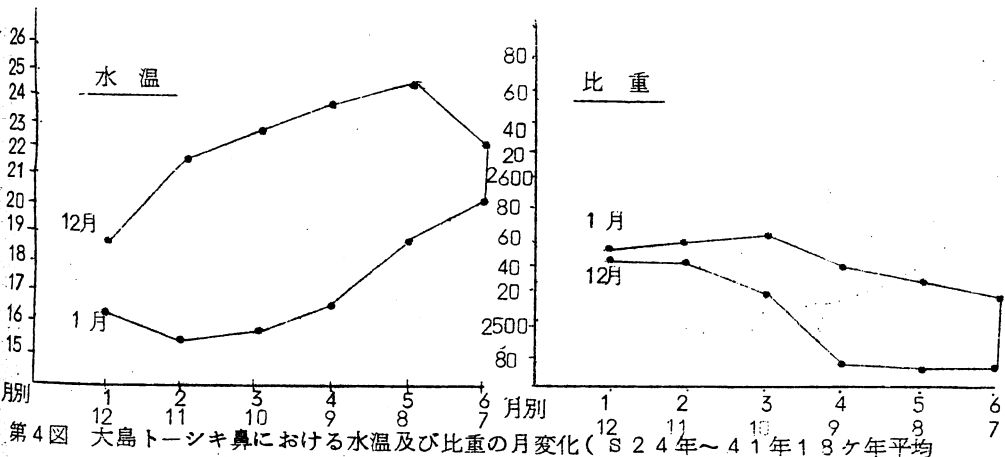
年間の月別平均水温範囲は40年では、1 4.7~2 2.7℃年平均1 8.9℃、41年は1 5.5~2 5.6℃、年平均2 0.1℃で平年水温に比べると、41年は略同一傾向を示したが、40年には冷水塊のため周年を通じて低水温であつた。

概して、同緯度より稍南の下田(鍋田)より高いことは、この地域が外洋性であることを示している。

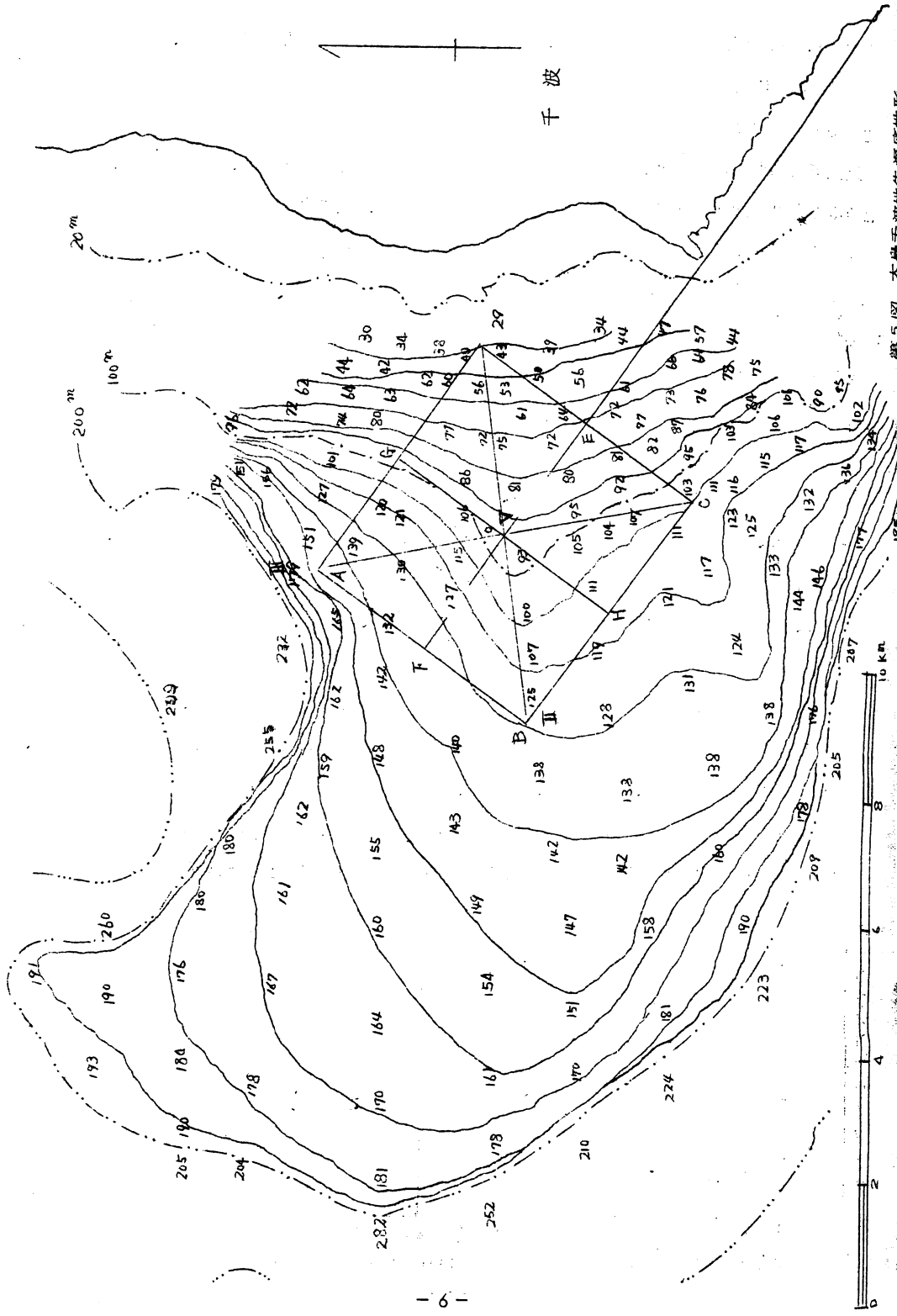
(2) 比重

年間の平均比重の範囲は40年では2 6.11~2 4.80、年平均2 5.30、41年では2 4.92~2 5.80、年平均2 5.24であつて平年比重に比べると40年は平年に類似するが、41年では著しく異なり、冬春低く、夏高く、秋低い。

この原因の主なもの1~3月は冷水塊の影境によるもので、冷水塊の西偏により黒潮流軸が近接した7~8月は著しく高温高かんととなり、黒潮流軸の離岸にともない下降した。



第4図 大島トーンキ鼻における水温及び比重の月変化(824年~41年13ヶ年平均)

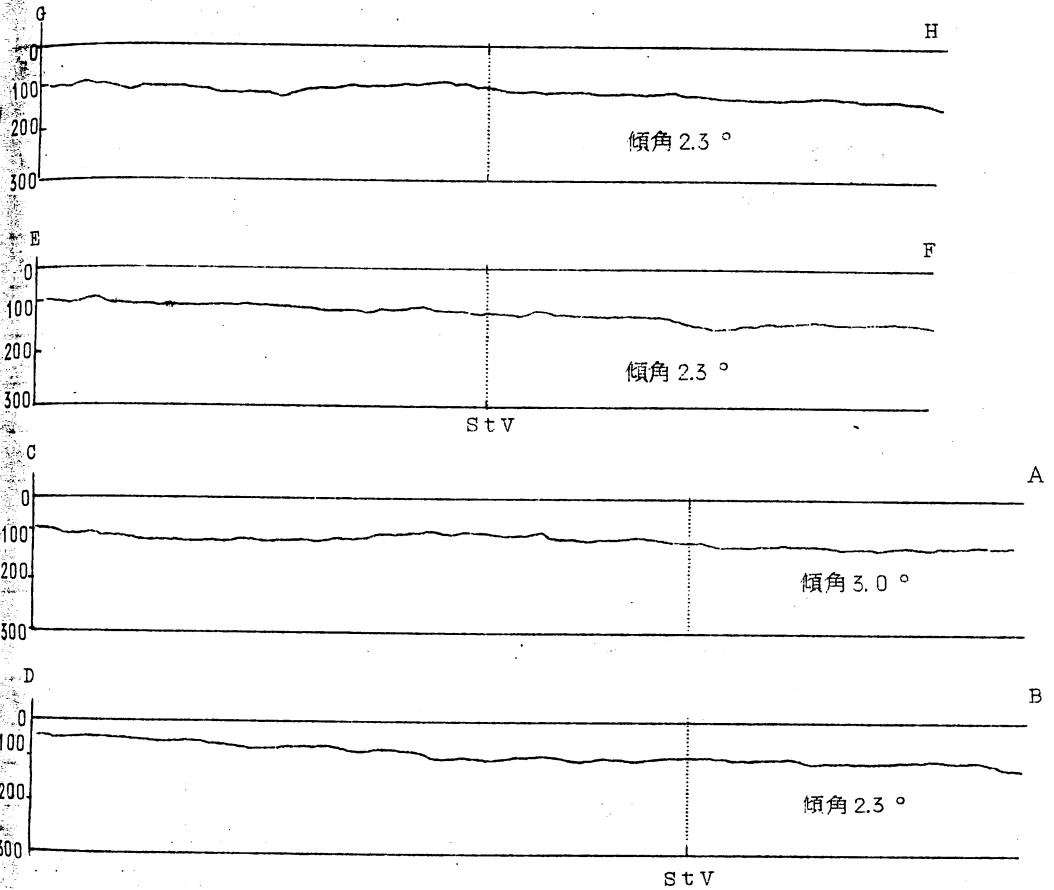


千波

第5圖 大島千波嶺先輝底地形

4. 海底地形

魚群探知機によつて第5図STVを中心として海底地形を調査したところ平坦な陸棚が舌状に西に張り出し100m等深線は距岸約2,700m、200m等深線は8,300mに及んでいる。その面積は凡そ31.74Kである。さらにstVを中心に東西南北に距離2,000mをとり、断面図を作ると第6図のとおりほぼ平坦である。



第6図 大島千波地先海底地形断面

5. 底質

新野式ドレッヂを用いて、昭和40.4.1年の2回にわたつて5ヶ所から採泥して、その底質組成を調査した結果第2表を得た。

両回共、同一傾向を示し、礫、大砂が40%以上を占め、中砂を入れれば平均70%以上を占める。従つて本海域は極めて潮通しの良い安定した場所であることが判る。

第2表 大島千波地先底質粒度組成

昭和40年									
ST	水深 (m)	区分	礫	大砂	中砂	小砂	細砂		計
		mm	3.00<	3.00~1.00	1.00~0.50	0.50~0.20	0.20~0.05	0.05>	
I	105	重量	2,720	1,360	1,890	1,615	286	29	7,616.5
		%	35.71	17.86	24.81	21.20	0.38	0.04	
II	128	重量	3,780	83	1>	16.3	4.1	2.0	3,811.7
		%	99.17	0.22	0.03	0.43	0.11	0.05	
III	155	重量	180	47.2	105	94.7	2.2	0.1>	429.1
		%	41.95	11.00	24.47	22.07	0.51	—	
IV	45	重量	600	340	645	505	12.3	0.6	2,102.9
		%	28.53	16.17	30.67	24.01	0.58	0.03	
V	93	重量	39.7	8.9	30.6	31.0	1.0	0.1>	111.2
		%	35.70	8.00	27.52	27.88	0.90	—	

昭和41年									
ST	水深 (m)	区分	礫	大砂	中砂	小砂	細砂		計
		mm	3.00<	3.00~1.00	1.00~0.50	0.50~0.20	0.20~0.05	0.05>	
I	105	重量	735	0	535	690	30	2	1,992
		%	36.90	0	26.86	34.64	1.51	0.10	
II	128	重量	180	1,025	1,850	575	5.4	3.5	3,638.9
		%	4.95	28.17	50.84	15.80	0.15	0.10	
III	155	重量	585	140	190	395	16.7	2.4	1,329.1
		%	44.01	10.53	14.30	29.71	1.26	0.18	
IV	45	重量	335	340	870	855	63.4	14.5	3,048.5
		%	10.99	11.15	28.54	28.05	20.80	0.48	
V	93	重量	1,200	245	950	675	4.8	1.2	3,076.0
		%	39.01	7.96	30.88	21.94	0.16	0.04	

6. 底棲生物

底質と同様に新野式ドレッジを用いて、同一時期、同一個所を調査した結果、第3表を得た。

生物は小型で多種多様である。第1回調査では15種59個体、第2回調査では23種92個体を得た。固着生活を営む花虫類、苔虫類、多毛類の一種等が多いのは、潮通しの良好であることを示し、カニ類、ヤドカリ、ヨコエビ、トビムシ、ワレガラ、クーマ類、小型二枚貝等の多くは魚類の好餌料となる。

同区域で、潮流調査の際に、一本釣試験操業を実施したところ、マダイ 1.レンコダイ 7.チカメキントキ 3.計11尾を漁獲した。また、これらの胃内容を調べたところ、レンコダイではトビムシ、ウミボタル、二枚貝、有孔虫、砂礫が多量に認められた。従って底棲生物とこれら魚類の胃内容は良く一致する。

7. 生物遺骸

底質と同時に採集した材料により調査した結果第4表を得た。

2回の調査共、生物遺骸は著しく多く、特に斧足類(イタヤガイ、ハナイタヤ等)が多く、いずれも60%を占める。また腹足類と石サンゴ類も少々多い。

第3表 大島千波地先 底生生物

種類	昭和40年						
	ST	I	II	III	IV	V	計
ナマコ類		0	1	0	0	0	1
ウニ類		1	0	0	0	0	1
クモヒトデ類		0	5	0	0	0	5
カニ類		5	3	0	2	3	13
ヤドカリ類		1	4	0	1	0	6
ヨコエビ類		1	0	0	1	2	4
海グモ類		0	1	0	0	0	1
巻貝類		1	0	0	0	0	1
二枚貝類		2	1	0	0	0	3
ヒザラガイ類		0	2	0	0	0	2
チヨウチン貝		3	0	0	0	0	3
多毛類		2	3	0	2	1	8
ウミエラ類		0	1	0	0	0	1
ウミトサカ類		0	0	0	1	0	1
石サンゴ類		0	9	0	0	0	9
計		16	30	0	7	6	59

種 類	ST	I	II	III	IV	V	計
クモヒトデ		3	1	4	0	0	8
カニ類		1	0	2	2	1	6
ヤドカリ		2	2	0	0	6	10
ガラテア		0	0	2	0	6	8
ヨコエビ		12	4	0	4	34	54
トビムシ		1	7	0	0	2	10
ワレカ		0	1	0	1	0	2
クマ		1	1	0	0	1	3
巻貝		1	1	1	0	2	5
二枚貝		3	4	5	0	12	24
チヨウチン貝		0	0	2	0	4	6
苔虫類		7	0	11	0	2	20
多毛類		13	5	15	10	3	46
ウミエ		0	0	1	0	1	2
ヤギ		4	0	3	1	1	9
ウミトサカ		22	3	5	1	3	34
石サンゴ		4	0	0	10	6	20
ウミシ		1	2	5	0	1	9
海綿類		16	0	4	1	6	27
その他(後鰓類、魚鰓類、ウニ類、蔓脚類)		1	2	2	0	1	6
計		92	33	62	30	92	309

第4表 大島千波地先 生物遺骸

昭和40年

	斧足類	腹足類	蔓脚類	棘皮類	石サンゴ類	その他	計	備考
I	650 (66.11)	425 (4.32)	—	—	78 (7.93)	21.27 (21.63)	983.2	その他には腕足類 17.9g 海綿類 75g 苔虫類 4.7gがある。
II	90 (4.38)	29 (1.41)	—	—	1,925.7 (93.75)	9.3 (0.45)	2,054.0	その他には、ほうず き貝 1.3g 苔虫類 8.0gがある。 石サンゴのうち 2662gはセンス貝
III	7.2 (33.64)	8.3 (38.79)	1.0 (4.67)	1.0 (4.67)	2.5 (11.68)	1.4 (6.54)	21.4	その他は主として貝類 破片、イセエビ死殻が ある。 棘皮類はブンブク
IV	178.3 (77.05)	18.7 (8.08)	—	1.0 (0.43)	21.5 (9.29)	11.9 (5.14)	231.4	その他は苔虫類 6.5g 腕足類、カニ類 5.4g 棘皮類はウニ、カン パン類、石サンゴ類 はタマサンゴ、ゼニ サンゴ、センス貝等
V	20.6 (6.023)	5.3 (15.50)	0.8 (2.34)	—	3.7 (10.82)	3.8 (11.11)	34.2	その他はカニ類、タ コノマクラ、モズル モズル等がある。
計	946.1	1038	1.8	2.0	2,031.4	239.1	3,324.2	

昭和41年

	斧足類	腹足類	蔓脚類	棘皮類	石サンゴ類	その他	計	備考
I	1.1 (0.97)	1.3 (1.44)	4.5 (3.96)	—	6.3 (55.46)	3.2 (28.17)	113.6	
II	1.4 (3.36)	3.3 (7.91)	—	—	1.3 (31.18)	2.4 (57.55)	41.7	その他は腕足類 2.2g 多毛類 3.8g 苔虫類 1.25g その他
III	4.65 (80.74)	4.47 (7.76)	—	1 (0.17)	2.72 (4.72)	3.8 (6.60)	575.9	その他は腕虫類 5.2g 多毛類 15.7g 苔虫類 1.40g その他
IV	3.20 (57.81)	5.22 (9.43)	1.8 (0.33)	1.5 (0.27)	1.24 (22.40)	5.4 (9.76)	553.5	その他は腕虫類 2.2g 多毛類 1.3g 苔虫類 1.5g カニ類 2.5g その他
V	3 (7.13)	3.6 (8.55)	—	—	1.45 (34.44)	2.1 (49.88)	42.1	その他は腕足類 5.1g 多毛類 1.9g 苔虫類 2.4g その他
計	790.5 (59.58)	11.68 (8.80)	6.3 (0.47)	2.5 (0.19)	241.7 (18.22)	1.69 (1.274)	3,326.8	

[註] 単位はg ()内は%

8. 漁場利用状況

(1) 魚類相と漁期

大島周辺に来遊または定着する魚類の漁法別漁期は第5表のとおりで、主な魚種は底魚類9種、回游性魚類11種、磯魚2種である。

底魚は周年漁期であるが、盛期は秋期である。

回游性魚類では春～秋季で盛期は夏～秋季である。

イカ類ではケンサキイカが春～夏季、スルメイカは周年にわたるが盛期は冬期である。

第5表 大島千波地先の魚類相、および漁期等

漁法		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	魚場水深(m)	多獲水深(m)
底魚一本釣	ヒメダイ										////				21.3~23.0
	メダイ									////				90~130	23.0~24.7
	ハマダイ									////				100~130	23.0~24.7
	ハタ													60~70	
	タイ									////				45~90	21.3~24.7
	ムツ									////				120~140	23.0~24.7
	イサギ									////				40~50	23.0~24.7
	シマアジ									////				45~90	23.0~24.7
	レンコダイ									////				90~120	
	カンパチ				////										19.0~21.2
曳網	ヒラマサ									////					21.3~23.0
	ブリ				////										
いか釣	カツオ							////							
	メジ	////											////		
はね釣	ケンサキイカ			////											21.2~25.0
	スルメイカ											////		180~200	21.3~18.4
網	サバ			////				////							19.0~21.2
	トビウオ			////											21.2~25.0
	ムロアジ								////						23.0~24.7
	タカベ				////										21.0~25.0
	イサキその他					////									
突棒	カジキ					////								22.9~25.1	

(2) 従来の漁場利用状況と周囲の天然礁との関係

大島周辺の主漁場について第7図に示した。大島々内の各漁協では元町、野増漁協所属船は主として地先と千波、岡田漁協所属船は地先と千波、泉津漁協所属船は地先が主、波浮港、差木地漁協所属船は地先と大室出し、千波が主漁場となる。

千波を最も利用する漁協は元町、野増、岡田、波浮港、差木地の5漁協で、漁獲量からみると、岡田、波浮港、差木地の順となる。

波浮港を基地とする漁船が底釣りに従事する場合、その時期の魚種の好不漁により、その漁場は一定しないが特にハマダイ、メダイ、ムツを対象とする場合の一般的な行動として、晴天海上風とみられる時は大室出し、利島近海と沖合を先ず調査する。利島近海で不漁の時は必ず千波沖へ船を向ける。

大室出しからは時間的な関係で千波へは向けない。

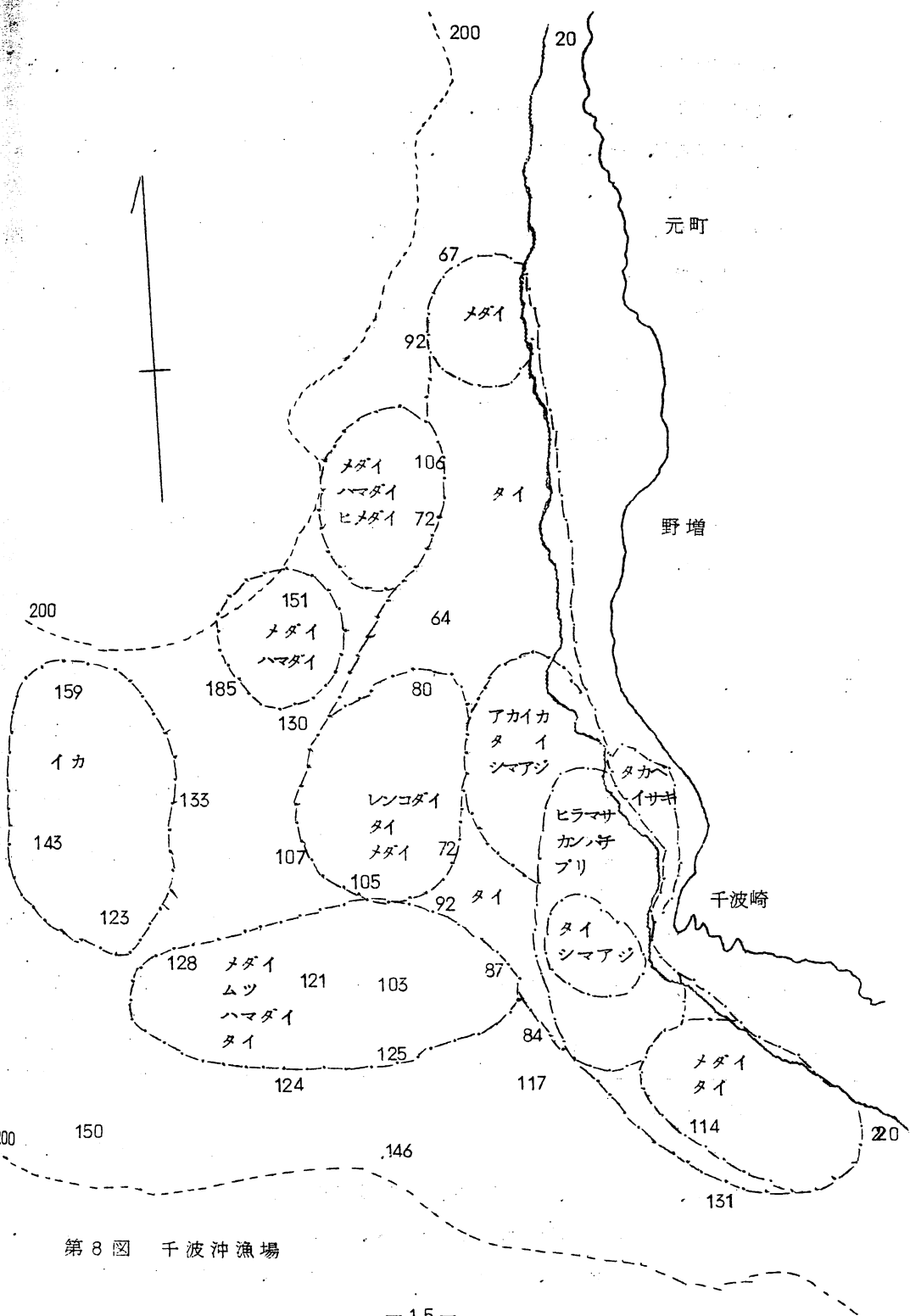
また天候不良で沖合に出漁できない場合、次第に天候が悪くなるとみられる場合、北東の風が強く、島蔭以外に沖に出られない場合には常時千波沖で操業する。

底魚のうちキンメ、アコウは逆潮系の潮流の時に好漁で、ムツ、メダイ、ハマダイ等については真潮系の流の時に好漁である。

ハマダイ、メダイについては9~10月の盛漁期になると好、不漁の差異はあつても概ね各漁場で漁獲がある。

底魚類の行動は漁場水深、底質、流の強弱等の差により、また魚種別によつても著しい相違があり、レンコダイ、シマアジは砂地が主漁場で、他の底魚では、岩礁が主漁場となる。

イカ類が好漁の時は水温下降のため底魚類は不漁である。



第 8 図 千波沖漁場

(3) 千波漁場の利用状況

千波漁場は従来周年にわたって地元船及び他県船(主として神奈川、静岡、千葉、大分、高知)によつて曳縄、底魚一本釣、イカ釣りが行なわれている他春夏季にトビ刺網、旋網、ムロサバ樺受網、タイ、シマアジのフカセ釣り、タカベ、イサキその他の巾着網、タカベ、エビ刺網が行なわれている。

魚種別漁場を第8図に示した。これらについて、大島島内船の利用率を、調べてみると第6表のとおりである。

第6表 大島島内単協別千波漁場利用状況(昭和37年1~12月)

〔注〕 ○ 上段は水揚Kg数

○ 下段は漁業別の漁場に対する依存度

○ 底魚漁業にはハゴ釣漁業を含む

○ 曳縄漁業にはその他一本釣漁業を含む

○ 一は漁況不振及び他漁業との関係もあり、操業に至らなかつた場合等で、水揚げのない時

漁業別	組合別	泉津	岡田	元町	野増	差木地	波浮港	計
トビウオ(刺網、旋網)				26,068 Kg 30%	— Kg 10%	64 Kg 20%		26,132 Kg
ムロアジ、サバ、樺受網			5,587 Kg 20%		— 30%	627 Kg 20%	1,649 Kg 10%	7,863 Kg
底魚(一本釣)		24 Kg 10%	5,108 Kg 15%	75 Kg 70%	35 Kg 70%	29,067 Kg 40%	14,192 Kg 20%	48,501 Kg
曳縄漁業		6 Kg 20%	331 Kg 30%	— 30%	81 Kg 70%	173 Kg 30%	871 Kg 10%	1,462 Kg
延縄漁業			— 5%		— 80%	393 Kg 10%		393 Kg
イカ(一本釣)		— 10%	945 Kg 5%	381 Kg 20%	— 30%	2,022 Kg 40%	5,672 Kg 30%	9,020 Kg
計		30 Kg	1,971 Kg	26,524 Kg	116 Kg	32,346 Kg	22,384 Kg	93,371 Kg

ア 大島島内単協別利用状況

大島島内の単協別漁船数は第7表のとおり、総計72隻で岡田が最も多く26隻、差木地が13隻、泉津11隻、波浮港9隻、元町8隻その他となる。

漁獲対象魚は底魚を除けば回游性魚類が多く、従つて年によつてかなり変動があるが、漁獲量は総計93トン余で、底魚が49トンで大半を占め、トビウオ26トンその他とな

なる。単協別にみると波浮港を基地とする差木地、波浮港両漁協が55トンと大半を占める。

第7表 大島管内単協別小型漁船数

階層別	組合別	泉津	岡田	元町	野増	差木地	波浮港	計
0～3トン		10	24	7	5	10	8	64
3～5トン		1	2	1	0	3	1	8
		11	26	8	5	13	9	72

イ 波浮港市場における他県船及び地元船の水揚場

大島近海の底魚その他の小釣漁業は主として一都三県（東京、千葉、神奈川、静岡）の小型船によつて操業されている。そして漁獲物によつては多くの小型船が波浮港を基地として操業し、漁獲物は波浮港市場に水揚げされる。

従つて千波漁場の他県船及び地元船の利用状況の一端を察知する手段として、波浮港市場の日別水揚台帳と当場所属大島漁業用海岸局の漁況日報を整理して、昭和40.4.1年度の月別、漁業種別漁獲量、金額を調べてみた。

以下これについてのべる。（第8～11表）

i) 40年度他県船の波浮港における水揚隻数と金額

大島近海漁場で、底魚漁業に従事し波浮港市場に水揚げした隻数は年間延512隻、955万円に達した。イカ類漁業では同じく年間延3,113隻、7,844万円に達した。これから千波漁場分を除くと底魚漁業に従事し、波浮港市場に水揚げした隻数及び金額は延89隻117万円、イカ漁業では同じく延897隻で、2814万円となる。従つて他県船（主として神奈川県）の大島近海漁場で操業したうちの千波利用率は底魚漁業で漁船数17%、金額12%、イカ漁業で漁船数29%、金額36%となる。

ii) 40年度地元船の波浮港市場における水揚隻数と金額

大島近海漁場で底魚漁業に従事した波浮港、差木地2漁協所属船の波浮港市場に水揚げした隻数及び金額は延1,330隻、1,980万円、イカ漁業では延364隻、277万円に達した。これから千波漁場分を除くと、底魚漁業では798隻、766万円、イカ釣漁業では延231隻、151万円となる。

従つて千波利用率は底魚漁業で隻数30%、金額19%、イカ漁業では隻数63%、金額5.5%となる。

iii) 41年度他県船の波浮市場における水揚隻数と金額

大島近海漁場で底魚漁業に従事し、波浮港市場に水揚げした隻数及び金額は、12月までに延240隻、438万円、イカ漁業では延996隻、4,842万円に達した。これから千波漁場分を除くと底魚漁業に従事し波浮港市場に水揚げした隻数及び金額は12月までに延60隻、70万円、イカ漁業では延1,104隻、2,989万円となる。

iv) 41年度地元船の波浮港市場における水揚隻数と金額

大島近海漁場で底魚漁業に従事した波浮港、差木地2漁協所属船の波浮港市場に水揚げした隻数及び金額は延1,078隻、1,066万円、イカ漁業では延399隻、365万円に達した。このうち千波漁場分を除くと底魚漁業の隻数及び金額は413隻、404万円、イカ漁業は216隻、191万円となる。

v) 40、41年度他県船地元船の千波漁場利用率

さきに昭和40、41年度の他県船、地元船別に波浮港を基地とした大島近海操業船の隻数及び金額について述べたが、これを千波漁場に限つてその利用率をみると、表11のとおり、他県船の金額は底魚13.3%、イカ類94.9%を占めるが、地元船は底魚86.7%と圧倒的に多く、イカ類は5.1%と極端に少ない。

41年度は12月末までの集計ではあるが、傾向は前年同様の比率であつて大差ない。このような傾向を示す原因は、地元船は永年底魚漁業に従事し、経験も豊富で底魚漁業に従事する機会が多いが、イカ類漁業では経験も浅く、加えて操業隻数も人数も少ないことによるもので底魚及びイカ漁業の1隻当りの水揚金額をみても明らかである。(第12表)

ウ 千波漁場における底魚類の魚種別水揚量

地元船によつて千波漁場で漁獲される主要魚種の月別漁獲量及び水揚げ金額は、表12のとおりである。主要魚種は12種で、メダイが最も多く全漁獲量の51.4%を占める。次にシマアジが17.6%でその他、ブリ類(ブリ、ヒラマサ、カンパチ)6.9%、メダイ5.5%、ハタ類(マハタ、クエ、アカハタ)3.8%、サメ類3.8%、レンコダイ3.3%、その他(ハチビキ、アカイサキ、メジナ、カサゴ、チカメキントキ、アカヤガラ、キツネベラ、サバ、ホウボウ、シイラ、ソウダガツオ等)がある。

なお、地元船といつても、先に述べたように波浮港及び差木地漁協の所属船であつて、これが野増、岡田漁協となると漁法上、クサキ、ブリ類がかなり多くなるがここでは触れない。

9. 大型魚礁設置に関する総合判定

以上の調査結果から大島千波沖漁場に大型礁を船置することの適否について、総合的に判定すると次のとおりである。

漁場環境調査は諸種の事情で十分な調査はできなかつたが、本地先が不満足な資料によつても充分大型魚礁設置個所として適切な場所であることが判る。また、設置前の漁獲量調査として、特に千波漁場が本都以外の小釣漁業者によつて操業されることが多いことから、その実態の一部をつかむべく、波浮港市場に水揚げされる他県の小釣漁船と地元漁船の水揚げ量を調べてみたが、他県船による千波漁場利用度の一端を充分察知することができた。

これらの調査以外に、漁船の所属県に直接水揚げされる量は地理的にいつでも、かなりの量にのぼるものと推定される。

なお、構造改善事業によつて小型漁船の整備も着々と進行しているが、これにともない特に大島近海のイカ漁業に離島地区（新島、式根島、神津島、三宅島の各島）の小型船197隻が意欲的な進出を計画しているので、今後、千波漁場の利用率も高まることが推定される。

古くから利用度の高い千波漁場も近年他県の小型漁船の進出にともない、魚族資源の枯渇も目に見えて増大している現在、漁場の荒廃を防ぎ、魚族資源の保護と併せて恒久的好漁場として活用するためにも大型魚礁の設置は急務であると考えらる。

第 8 表 4 0 年 度 大 島 近 海 漁 場 利

月	大島近海漁場における水揚延隻数と水揚金額						千波漁	
	底魚一本釣		マイカ釣		アカイカ釣		底魚一本釣	
	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)
4	39	1,026,208	173	3,820,855	1	19,459	5	76,724
5	36	417,826	2	11,355	97	2,787,118	9	131,200
6	76	1,304,024			98	1,745,648	25	436,811
7	33	123,391			46	1,093,490	1	
8	16	335,228			44	327,655	2	19,435
9	19	597,506	688	16,215,779	4	58,488	1	24,800
10	30	874,271	682	17,759,892			2	53,697
11	36	391,916	133	2,259,710			26	289,645
12	12	132,274	455	14,832,274			5	48,426
1	17	366,916	434	10,882,706			2	8,111
2	76	1,811,183	219	5,940,635			5	37,879
3	122	2,180,223	37	683,148			6	43,510
合計	512	9,550,966	2,823	72,406,354	290	6,031,858	89	1,170,238

第 9 表 4 0 年 度 大 島 近 海 漁 場 利 用

月	大島近海漁場における水揚延隻数と水揚金額						千波漁場に	
	底魚一本釣		マイカ釣		アカイカ釣		底魚一本釣	
	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)
4	137	1,506,565	14	64,938			16	116,471
5	62	1,053,442	4	102,561			26	43,154
6	67	1,541,506	1	1,836	14	67,429	8	140,102
7	54	1,032,665			37	250,260	16	166,377
8	93	2,531,028			53	479,823	24	130,764
9	57	1,903,934	8	47,960	8	40,615	14	128,705
10	100	2,222,540	40	355,466			29	236,641
11	273	3,256,678					173	1,585,639
12	96	1,184,055	70	392,696			27	164,357
1	61	560,215	84	708,690			13	125,775
2	130	1,159,288	31	256,072			17	147,167
3	200	1,846,336					36	458,119
合計	1,330	19,798,252	252	1,930,219	112	838,127	399	3,831,659

用他県船（5トン未満）水揚状況

場における水揚延隻数と水揚金額				千波漁場利用率（%）			
マイカ釣		アカイカ釣		底魚		イカ類	
隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額	隻数	金額
87	1,795,802	1	19,459	13	7	51	47
2	11,355	24	696,779	25	31	26	25
		63	995,019	33	33	64	57
		37	874,792	3	0	80	80
		35	249,018	13	6	90	76
146	4,378,260	3	41,269	5	4	22	27
302	14,030,315			7	6	44	78
41	700,510			72	76	31	31
45	1,382,654			42	37	10	9
30	761,789			1	2	7	7
81	2,198,035			7	2	37	37
				5	2	0	0
734	25,258,720	163	2,876,336	17	12	29	36

地元船（5トン未満）の水揚状況

おける水揚延隻数と水揚金額				千波漁場利用率（%）			
マイカ釣		アカイカ釣		底魚		イカ類	
隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額	隻数	金額
10	46,101			12	8	71	71
2	46,325			42	41	50	45
		14	67,429	12	9	93	97
		30	202,710	30	16	81	81
		46	254,309	26	6	87	53
		4	26,805	25	7	25	30
32	284,373			29	11	80	80
				63	49		
31	1,217,36			28	14	44	31
48	340,171			21	22	57	48
14	120,677			13	13	45	47
				18	25		
137	959,383	94	551,253	30	19	63	55

第 1 0 表 4 1 年 度 大 島 近 海 漁 場 利 用 他 県 船

月	大島近海漁場における水揚延隻数と水揚金額						千波漁場	
	底魚一本釣		マイカ釣		アカイカ釣		底魚一本釣	
	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)
4	71	2,150,061		834	29	1,259,119	6	29,460
5	18	494,559		86,346	145	2,653,913	6	95,776
6	33	465,378		46,612	86	1,839,829	18	231,976
7	39	479,790		25,956	15	238,355	12	143,028
8	15	230,886	77	564,585			2	38,178
9	12	77,118	16	82,805				
10	12	148,338	301	9,980,100			8	98,892
11	15	123,954	560	14,421,182			8	67,104
12	15	213,459	767	17,226,183				
合計	240	4,383,543	1,721	42,434,603	275	5,991,216	60	704,414

第 1 1 表 4 1 年 度 大 島 近 海 漁 場 利 用

月	大島近海漁場における水揚延隻数と水揚金額						千波漁場	
	底魚一本釣		マイカ釣		アカイカ釣		底魚一本釣	
	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額(円)
4	147	1,663,613			1	36,926	42	374,593
5	129	1,453,962	3	29,246	6	24,340	39	305,179
6	113	965,678			1	1,478	22	190,140
7	132	1,436,747					24	135,748
8	88	759,528	15	146,611			43	289,765
9	143	1,237,936					28	365,053
10	103	899,049	88	929,745			44	443,986
11	160	1,595,048	104	838,432			145	1,524,505
12	63	650,210	181	1,649,766			26	312,004
合計	1,078	10,661,771	391	3,593,800	8	62,744	413	3,940,973

(5 トン未満) の水揚状況 (4 ~ 1 2 月)

水揚延隻数と水揚金額				千波漁場利用率 (%)			
マイカ釣		アカイカ釣		底 魚		イ カ 類	
隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額	隻数	金額
	233	9	390,326	8	1	100	31
	63896	89	1,618,886	33	19	100	61
	24,238	61	1,490,259	55	50	100	80
	25,956	15	238,355	31	30	100	100
45	327,459			13	17	58	58
16	82805					100	100
301	9,980,100					100	100
495	12,594,604					88	87
173	3,046,261					23	18
1,030	26,145,552	174	3,737,826				

地元船 (5 トン未満) の水揚状況 (4 ~ 1 2 月)

における水揚延隻数と水揚金額				千波漁場利用率 (%)			
マイカ釣		アカイカ釣		底 魚		イ カ 類	
隻数	金額(円)	隻数	金額(円)	隻数	金額	隻数	金額
		1	36,926	29	23	100	100
		2	7,516	30	21	22	14
				19	20	0	0
				18	9		
6	57,865			49	38	40	39
				20	29		
88	929,745			43	49	100	100
92	642,344			91	96	88	77
27	242,325			41	49	15	15
213	1,872,279	3	44,442	38	38	54	52

第 1 2 表 千波漁場における漁獲量及び水揚金額

年 度		他 県 船			地 元 船			合 計	
		延隻数	総金額	1隻当り 金 額	延隻数	総金額	1隻当り 金額	延隻数	総金額
40	底 魚	89 隻	117 万円 (13.3)	13,146円	798隻	766万円 (86.7)	9,599円	877隻	883万円
	イカ類	897	2,814 (94.9)	31,372	231	151 (5.1)	6,536	1,128	29,65
	計	986	2,931		1,029	917	9,782	2,015	38,48
41	底 魚	60 隻	70 (14.8)	11,666	413	404 (85.2)	8,842	473	474
	イカ類	1,104	2,989 (94.0)	27,074	216	191 (60)		1,320	3,178
	計	1,164	3,059		629	595		1,793	3,652

第 1 3 表 4 1 年 度 千 波 漁 場 に お け る

月別 魚種別	4		5		6		7		8	
	水揚量 kg	金 額 円	水揚量 kg	金 額 円	水揚量 kg	金 額 円	水揚量 kg	金 額 円	水揚量 kg	金 額 円
メダイ	1,135.1	346,239	1,091	267,452	597.5	159,361	3,660	95,105	676.8	224,184
ヒメダイ	9.4	3,185	3.7	1,609			148	5,455		
ハマダイ	18.1	8,117	5.9	2,521	124	4,209	20.9	8,882	31.5	15,536
アオダイ			20.6	8,514			28	1,075		
ム ツ	7.6	853	26.5	5,304	1.8	356	23.1	4,436	1.5	261
マダイ	17.1	9,299			20.2	6,375	0.7	280	11.7	5,135
レンコダイ					0.7	211	0.4	140	17.7	8,744
シマアジ	19.1	6,326	1.8	725						
ハタ類					172.6	12,850	26.7	6,007		
ブリ類			21.0	12,349			47.7	10,655	74.4	31,442
サメ類	6.2	124	111.0	2,195	72.2	1,444	49.7	994	64.3	1,286
イサキ	1.8	450	13.2	3,145			0.5	120	28.7	2,135
その他			14.5	1,365	40.7	5,334	19.6	2,599	7.5	1,043
合 計	1,214.4	374,593	1,317.2	305,179	918.1	190,140	572.9	135,748	914.1	289,765

魚種別水揚量(地元船)

9		10		11		12		合計		水揚量
揚量	金額	水揚量	金額	水揚量	金額	水揚量	金額	水揚量	金額	%
kg	円	kg	円	kg	円	kg	円	kg	円	
34	307,102	288.6	104,200	88.4	32,628	75.8	33,344	4,962.6	1,569,615	51.4
		17.5	5,515					45.4	15,764	0.5
27	16,682							121.5	55,947	1.2
68	8,015							40.2	17,604	0.4
90	4,044	6.9	1,488			20.2	4,460	106.6	21,202	1.0
1.6	5,900	46.7	24,377	384.0	227,669	43.9	27,816	535.9	306,850	5.5
9.7	8,575	197.5	85,600	88.4	28,643			324.4	131,913	3.3
		215.4	178,674	1,270.2	1,081,828	201.0	163,604	1,707.5	1,431,157	17.6
		9.1	2806	90.0	23,917	70.6	19,965	369.0	65,545	3.8
0.1	13,468	81.1	31,687	290.9	118,635	106.4	43,596	669.6	216,832	3.4
80	360	10.5	210					331.9	6,613	0.5
1.5	402			0.5	90			46.2	6,342	6.9
7.5	505	80.7	9,429	76.4	11,095	192.3	19,219	439.2	50,589	4.5
0.3	365,053	954.3	443,986	2,288.8	1,524,505	710.2	312,004	9,700.0	3,940,973	100.0

II 新島羽伏浦および式根島泊沖地先

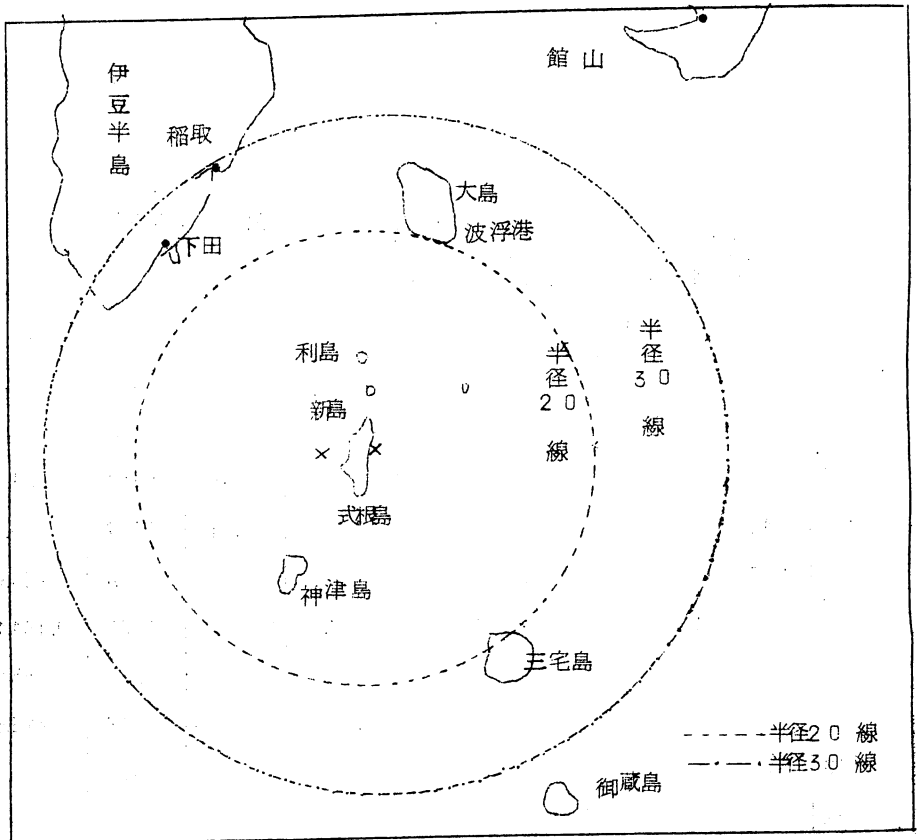
1. 地理的概観

新島は大島の南方約4.4kmの海上にある、東西約3.2km、南北約1.5km、面積2.26Km²のほぼひょうたん形をした島で流紋岩で形成されている。

式根島は新島の南方約5kmの海上に浮ぶ新島の属島で面積約3.8Km²で新島と同様流紋岩で形成されている。

調査地点である二地点は共に新島、式根島に隣接し、この地点を中心として、1~5トン漁船の操業範囲を半径20海里にしばらくると、大島南部、神津島、三宅島北部が含まれ、30海里とすると伊豆半島、下田、稲取が入る。

大島南部には波浮港があり、神奈川県、千葉県船のよき中継地となっている。



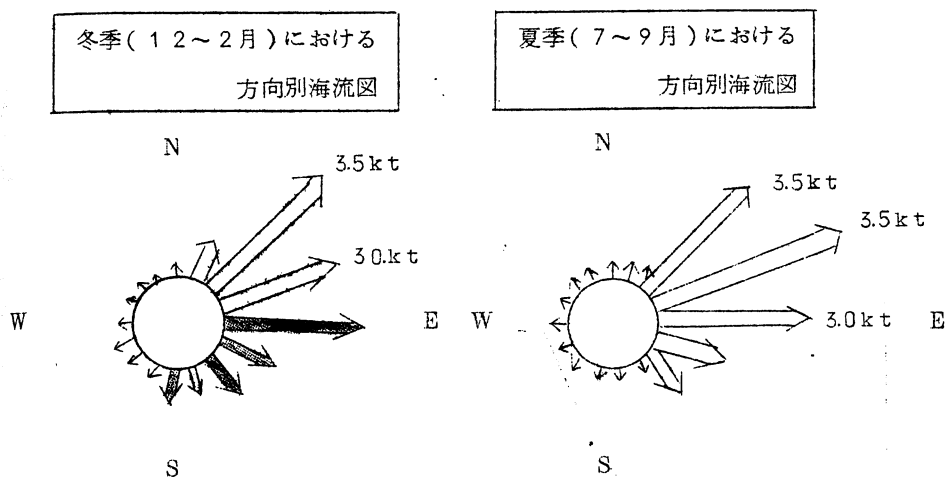
第9図 新島、式根島を中心とした漁船基地の配置

2. 海流

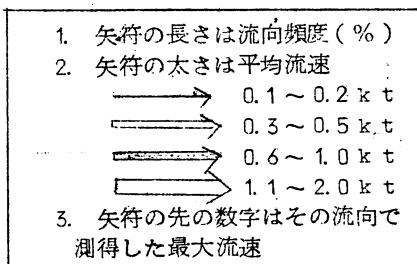
新島周辺の海流は主として黒潮系である。このため流の方向、強弱も黒潮流軸の移動、消長により決定されるが、年間を通じ全般に北東から東に向う流れが多く、また一般に流速も早い。さらに寒暖両流の相接する所でもあるので、親潮の影響をうけ西方に向う流れもあるが、これは一般に流速も緩慢でまた頻度も少ない。

過去の資料により季節別にみるとその流向の頻度、及び流速は図2のとおりである。図2によるといずれも北東～東方に流去する黒潮流が多く、夏季、冬季ともに頻度の70%以上を占め、平均流速1.0～2.0 Knotで最強時には3.0～3.5 Knotに達することがある。一般に西向流は少なく、また流速も1.0 Knot以下となつている。

しかし冬季南方向に流去する親潮流の頻度は10%である。

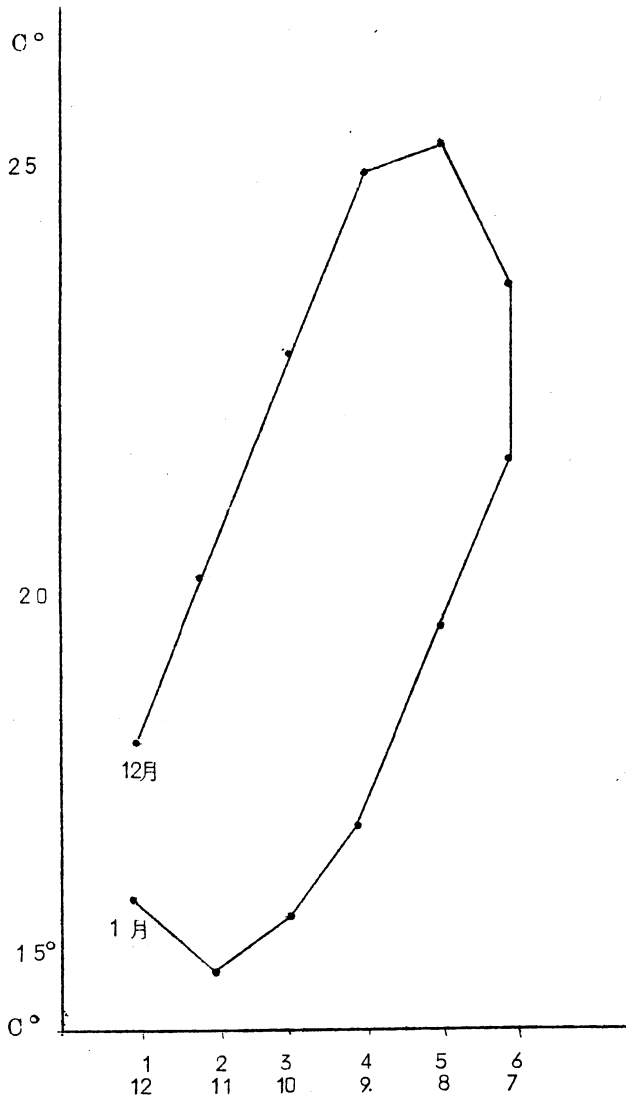


第10図 新島近海における方向別海流
(水路誌による)



3. 水温

年間の月別平均水温範囲は41年では14.3℃～26.9℃、年平均20.4℃、42年は、14.1℃～25.6℃、年平均19.8℃で、平年月別水温14.8℃～25.7℃、年平均水温20.0℃(第11図)に比べると41年はやゝ高く、42年はやゝ低い水温であつたがほぼ同一傾向を示している。



第11図 新島前浜における水温の月変化(821年~42年、21ヶ年平均)

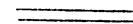
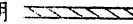

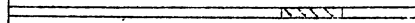
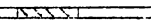
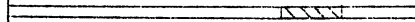
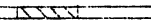
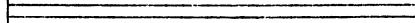
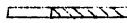
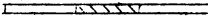


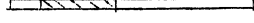

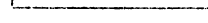


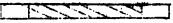
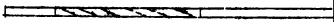
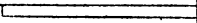
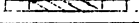
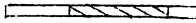

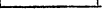
4. 漁場利用状況

1) 魚類相と漁期

新島、式根島周辺に来遊または定着する魚類の漁法別漁期は表1のとおりで主な魚種は底魚類9種、回游性魚10種、磯魚2種である。底魚は周年漁期であるが、盛漁期は秋期である。回游性魚類では春～秋季で盛漁期は夏～秋季である。

イカ類ではケンサキイカが春～夏季でスルメイカは少ない。

第14表 新島、式根島周辺の魚類相および漁期等

		漁期 													
		盛漁期 													
魚法	魚種	月												漁場水深	多獲水温
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
底魚一本釣	ひめだい													90~130m	21.3~23.0°C
	めだい													90~130	23.0~24.7
	はまだい													100~130	23.0~24.7
	はた													60~70	
	たい													30~50	21.3~24.7
	むつ													120~140	23.0~24.7
	しまあじ													45~90	23.0~24.7
あおだい													90~130		
曳縄	かんばち													19.0~21.2	
	ひらまさ													21.3~23.0	
	ぶり														
	かつお														
	めじ														
網漁業	とびうお													21.2~25.0	
	たかべ													21.0~25.0	
	いさぎ												40~50	23.0~24.7	
	むろあじ													23.0~24.7	
その他	けんさきいか													21.2~25.0	
	さば													19.0~21.2	

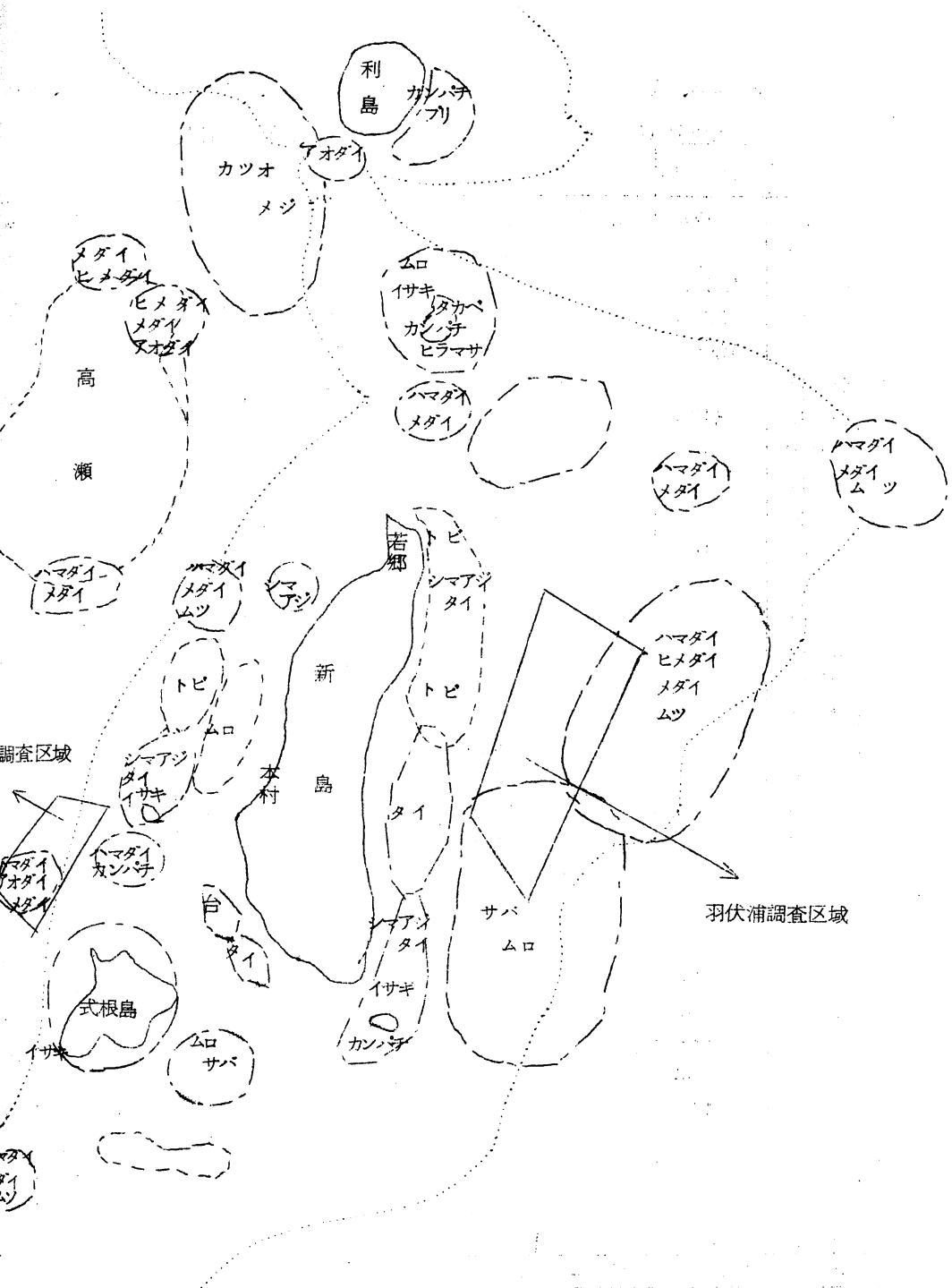
2) 従来の漁場利用状況

新島、式根島周辺漁場は第12図のとおりである。主に黒潮系の暖流の影響を多く受けるので、暖流系回遊魚は非常に多く、また陸棚の巾も広く、海底の起伏も多いので暖流系の根付魚、底魚類も豊富で伊豆七島でも好漁場の一つとなつている。このため近県から出漁船は非常に多く、その漁獲量も多大である。

しかし、地元都管内所属漁船は港湾の不良、経営規模の弱小等の条件が重なり、本漁場を活用することができず地元新潟、式根島の漁船以外では大島の波浮、差木地の漁船が主に底魚一本釣漁業アジサバ棒受網漁業に利用しているに過ぎない。

昭和41年の新島、若郷、式根島の各組合の魚種別、漁業種類別の漁獲量及漁船数は第15～17表のとおりである。

これによるとる組合とも網漁業は盛んで、特に若郷、新島の組合ではその大部分が網漁業によるもので、底魚釣、その他の一本釣、曳縄、突棒等は殆んど操業していない。式根島のみは網漁業と平行して他種漁業も営なみ、特に底魚一本釣の水揚は総水揚の34%と主要な漁業種となつている。これは新島には小船の出入に便利な港がなく、小人数の出漁に非常な制約を受けているに反し、式根島には入江が多く小型漁船の出入に恵まれていることが主因であろう。即ち地元では式根島漁船はこの近海の漁場を有効に利用しているが、新島ではムロアジ類の回遊魚とタカベ、イサキ等磯魚類のごく限られた漁場しか利用していない。



第12図 新島、式根島近海(天然礁)漁場

第15表 新島、式根島地区魚種別

漁業種別	組合別魚獲量(kg)		
	若 郷	新 島	式根島
さ ば	994	7,792	1,908
とびうお		1,385	4,590
むろあじ	35,692	178,972	8,830
あ じ	3,735	210	10,759
たかべ	33,937		80,172
あかせ			20,600
かつお	9,495		372
そうだかつお	632	1,733	616
め じ			441
かじき			434
さきめ	144		257
たいい			8,483
きんめ			26
めだい	154		72,938
ひめだい	7		995
はまだい	39		5,906
あおだい	10		608
ちびき			2,468
その他たい			1,933
かさご			151
ひらまさ			1,844
かんぱち			177
しまあじ			4,724
めじな	1,516		3,800
いさぎ	4,155		4,729
いすゞみ	338		1,787
む つ	34	118	2,374
は た	115		4,112
にぎだい	6,950		6,836
かます	68		
ひらめ			6
その他	2,462		5,375
計	102,820	192,334	239,711

第16表 新島、式根島地区漁業種別、組合

漁業種別	組合別魚獲量(kg)		
	若 郷	新 島	式根島
とび流旋網		1,535	4,590
たかべ刺網			53,147
棒 受 網	32,340	91,408	
その他刺網	378		5,595
底魚一本釣	56		95,388
地 曳 網		2,122	
建 切 網		97,179	372
寄 網	68,806		65,739
さば一本釣			1,908
その他の一本釣			11,613
曳 網			925
突 棒			434
い か 釣	958	345	36,452
計	102,538	192,589	276,163

第17表 組合別漁船数

別 組合	動力 漁 船		無動力 漁 船	1トン未満 無動 漁
	5トン以上	5トン未満		
新 島	3	14	10	1
若 郷	1	16	1	
式根島	9	34	13	1

5. 地先別の環境および利用状況の特性

1) 新島羽伏浦地先

(1) 海底地形

魚群探知機によつて、羽伏浦100m等深線を中心に海底地形を調査した結果を第13図に示した。ほぼ平坦な大陸棚が巾広く東方に張り出し、100m等深線は距岸約4km、200m等深線は距岸約8kmでその面積は凡そ50K μ である。

調査地点のほぼ中心部の断面の傾角は約2度で沖合200m等深線までほぼ同様な緩い傾斜となつている。なお調査区域の東北部の水深130~170mにかけ急傾斜面があるが、この附近に高低10~15mの範囲で若干の起伏が認められたほかは全域にわたつて傾斜は緩やかで極端な凹凸は認められない。

(2) 海流

新島近海の流れは略は前記のとおりであるが、本漁場では、東方に向う黒潮流は新島にさえぎられるため、当地区では直接の影響を受けることはなく、反対方向に繰込む流が多く、特に速い流は一般には認められない。

しかし、春~夏季にかけ黒潮が北または北北東に流去する場合は、かなり早い北向流がみられる。親潮系の西向流についてはその流速は一般に緩慢で速い流は認められない。

(3) 底質

新野式ドレッツにより採集した底質の肉眼的記載を第18表に、その粒度組成第19表に示した。

即ち、大島千波沖漁場に比べて、略同一水深に近い、st 1.3では $\frac{1}{2} \sim \frac{1}{4}$ (mm)の粒度が60%以上を占め、当地先の方が底質が荒いといえる。また、浅所でも千波沖に比べて、底質が荒い傾向がみられる。

第18表 新島羽伏浦地先底質概要

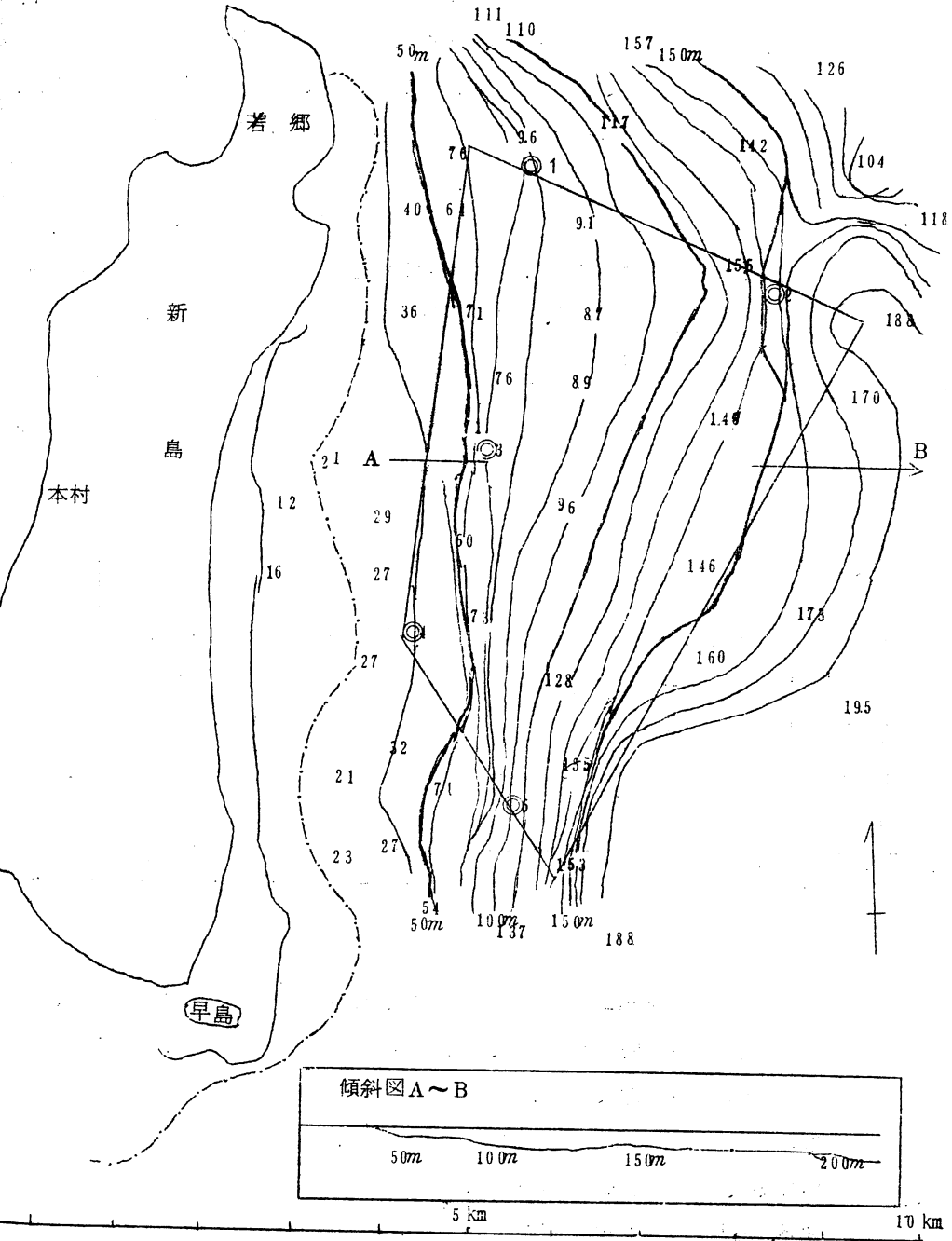
St. No	位置	水深	底質	備考
1	羽伏浦北北東	95	砂および生物の附着しない礫	多
2	" 北東	160	一部生物の附着した礫	多
3	" 東	70	砂、一部生物附着した礫、軟体動物、石珊瑚	多
4	" 南東岸	30	砂および生物の附着しない礫	多
5	" 南東沖	150	海綿のみ	1 個

第19表 新島羽伏浦地先底質粒度組成

St. No		1			3			4		
メッシュ No	φ スチール	重量 g	重量比 %	積算比 %	重量 g	重量比 %	積算比 %	重量 g	重量比 %	積算比 %
9	2 mm (-1)	11.8	4.8	4.8	8.4	3.1	3.6	9.8	4.0	4.0
16	1 (0)	66.2	26.4	31.2	53.0	21.0	24.6	48.2	19.2	23.2
32	1/2 (1)	95.5	38.2	67.4	88.0	35.2	59.8	54.3	21.8	45.0
60	1/4 (2)	69.5	27.8	95.2	79.8	31.9	91.7	91.4	36.5	81.5
115	1/8 (3)	6.9	2.8	98.0	20.1	8.0	99.7	45.1	18.0	99.5
250	1/16 (4)	0.1	0	98.0	0.5	0.2	99.9	0.8	0.3	99.8
下皿		0	0	98.0	0.2	0	99.9	0.4	0.2	100.0
total		250.0			250.0			250.0		

$$S = \frac{1}{5,300} \quad (\text{LAT } 35^\circ)$$

○ドレッジ地点



第13図 新島羽伏浦地先海底地形

(4) 底棲生物

ドレッジを行なった5地点中、st 1.3でのみ底棲生物が得られた。st 1では藻類少量、ミノガイ類(2枚貝)1個、蛇尾類2尾である。

st 3では苔虫類少量、微小2枚貝3、ウミグモ1尾、アオメエソ稚魚1尾(T.L 1.5mm)だけで総体的に極めて生物相は貧相と考えられる。

(5) 生物遺骸

地点中st 1.3.4にだけ生物遺骸が出現した。st 1に最も多く、特に貝類の死骸が多い他、苔虫類がこれに次ぐ、st 3.4では全く見るべきものはなく貧相である。

他の調査個所である大島千波、及び三宅島北部に比べても著しく貧相である。

第20表 新島羽伏浦地先生物遺骸

種類	st 1		st 3		st 4	
	g	%	g	%	g	%
石珊瑚類	—	—	1.3	5.0	—	—
海綿類	—	—	0.1	4	—	—
苔虫類	12.9	2.7	0.1	4	0.1	1
多毛類	0.7	1	1.0	3.8	—	—
貝類	31.5	6.5	0.1	4	14.9	9.6
魚類	—	—	—	—	0.2	1
蔓脚類	3.2	7	—	—	0.2	1
甲殻類	0.1	—	—	—	0.2	1
棘皮類	0.3	—	—	—	—	—
合計	48.7	100	2.6	100	15.6	100

(6) 利用状況

羽伏浦漁場は周年にわたって地元船及他県船(主として神奈川、静岡、千葉、大分)によつて底魚一本釣が行なわれるほか、春～夏季にかけサバハネ釣、トビ旋網、夏～秋季にムロサバ棒受網、タイ、シマアジのハゴ釣が行なわれている。

地元新島、式根島漁民は主としてナツトビ流旋網、アジサバ棒受納の主要漁場として
いるほか、式根島漁民が底魚一本釣、ハゴ釣漁場としている。

波浮、差木地漁民は一部がアジサバ棒受網、サバハネ釣の漁場として利用するほか底魚一本釣漁場として僅かに利用しているに過ぎない。

特に近年大型漁船の減少にともないその利用率は次第に減りつゝある現状である。

2) 式根島泊沖地先

(1) 海底地形

魚群探知機により調査した海底地形を第14図に示した。

100m等深線は巨岸約20km(最近部1.7km、最遠部2.4km)で北東部より南西方向に弓状にのび、さらに150m等深線が巾約600mで100m線の沖合に沿っている。

調査海域の130~150m線までは傾角約3度の緩傾斜をなしているが、それ以深はほぼ傾角20度の急深な形状で沖合300m線に達している。

特に南西部では100m等深線附近より急深である。この大陸棚の全域がほぼ岩盤であるため全域にわたり小凸部が多く、また急深部になつている150~220m線にかけてはかなりの凹凸が認められる。

(2) 海流

本地区の海流は2に述べたように、黒潮流が直接影響して流は四季を通じて速い。親潮流については殆んどその影響はない。

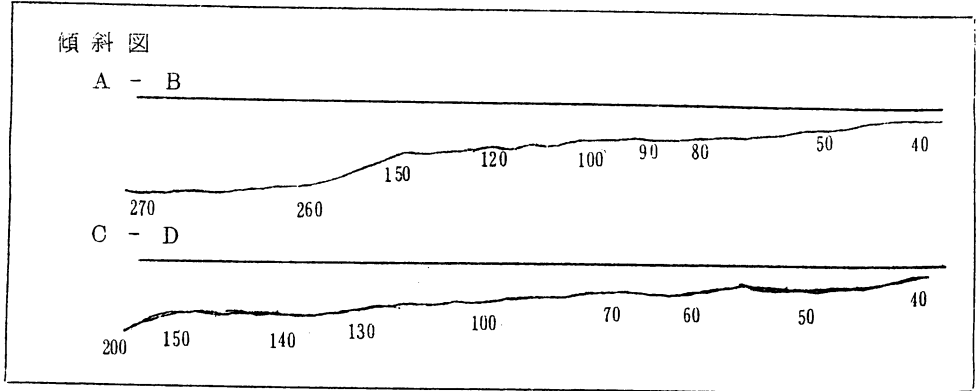
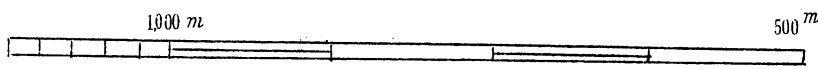
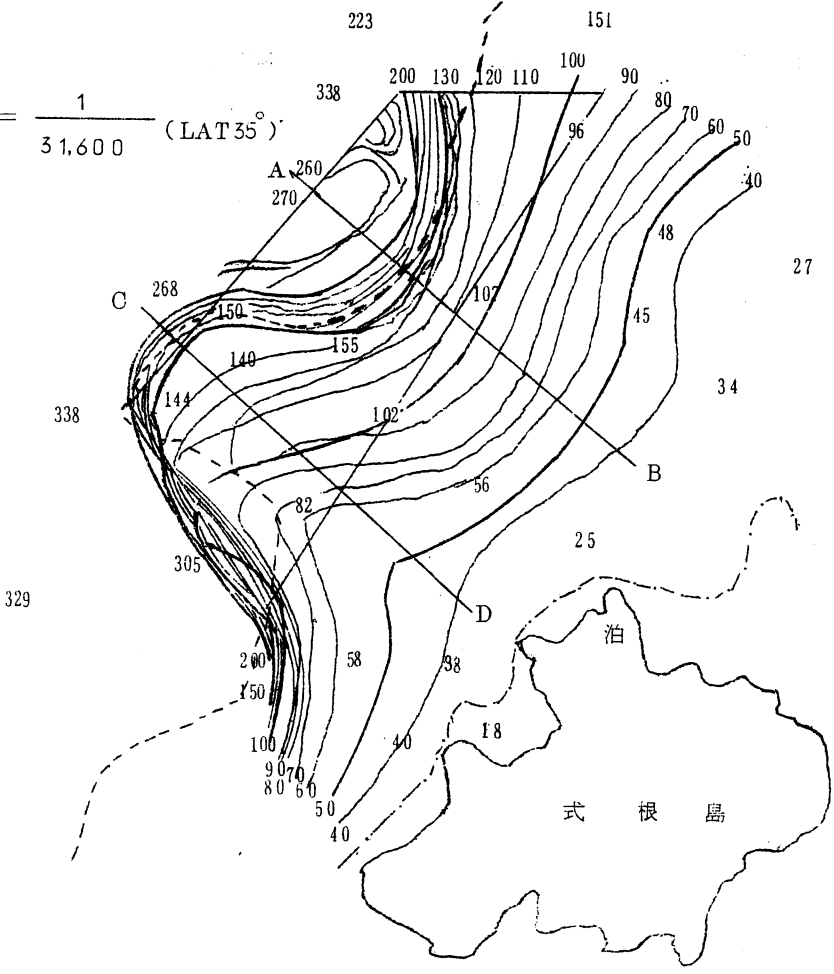
(3) 利用状況

当漁場は主として底魚(ハマダイ、メダイ、アオダイ、ムツ)漁場として利用されている。

他県系の利用の状況については近年大分県船の進出により相当程度利用されているようであるが確たる資料はない。

主として地元式根島漁船により利用され底魚総漁獲量の30%程度を漁獲している。その他大島管内船の利用については殆んどない。

$$S = \frac{1}{31,600} (\text{LAT } 35^\circ)$$



6. 大型魚礁設置に関する総合判定

調査の結果から大型魚礁設置の適否について総合的に判定すると次のとおり、一応再検討の余地があるということになる。

1) 新島羽伏浦地区

本地域の海底状況は、極めてゆるやかで回游性浮魚類の好漁場でもあり、魚礁設置点として当初有望と考えて調査を実施した。しかし底質は白砂で底棲生物相は、いちぢるしく貧相と認められる、そのためか本海域のアオメエソ及び雑魚では、他海域に比べて、密度は薄く著しくやせている。底棲魚類の餌料になる底棲生物が貧相であるのは、底質が安定せず常に移動していることにも起因していると考えられ、漂砂があれば魚礁の埋没も考慮に入れなければならない、よつて大型魚礁設置として撰定するには、一考を要する。

2) 式根島泊沖地区

本地区は魚礁設置付近の平坦地が狭く、隣接海域は急深である。また調査区域内にも各所に凹凸がみられ、すでに天然の好漁場を形成している。潮流は一般に早く操業時期に著しい制限をうけ、更に隣接地区には漁業権漁場がある、以上から魚礁を設置しても十分な効果を期待できないおそれがある。

III. 三宅島神着沖地先

1. 地理的概観

三宅島は大島の南方5.7kmに位置し、周囲3.5kmで安山岩質の円錐形火山島である。海岸線は湾曲に富むが、良港には恵まれない。しかし、近年阿古漁港の整備が進むにつれて、同港は小型漁船の基地として活発化の傾向がみられる。

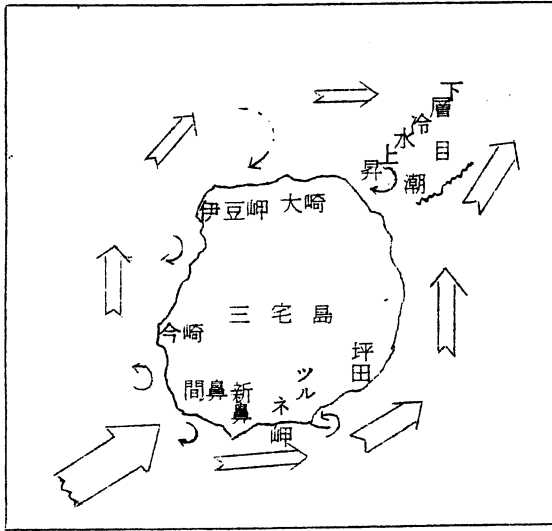
同島を中心とした小型漁船の行動半径30哩以内には、新島、式根島、神津島、の各漁村が含まれるが、本土の漁船基地は含まれない。

2. 海流

三宅島周辺の流れは黒潮流軸の移動、消長によつて大きく変化する、東海区水研の漁海況予報および海上保安庁水路部の資料により、昭和38年～41年の4年間につき、各月の前半、後半の黒潮流軸と三宅島付近の真潮(N～NE)、逆潮(W～SW)の関係をまとめると第21表のとおりで、これによると真潮5.6%、逆潮4.4%の割合となつている。真潮の場合には主として三宅島南西部の間鼻、新鼻に黒潮本流が直進し坪田側方向と伊豆岬側方向に分かれるので、三宅島の北東部(神着沖～飛行場沖)に潮境を形成する。(第15図一(1))

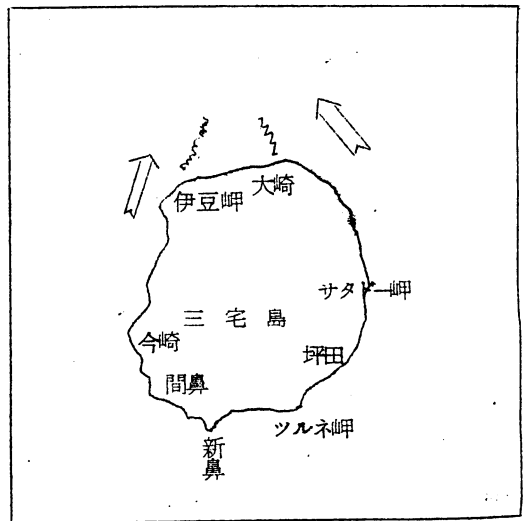
これに対し逆潮の場合は真潮の場合と反対になる。また42年6月24日の調査では第15図-②のとおり、三宅島南部に本流が直進したため、潮境が神着大防鼻から、北東方向および、下根崎から北西方向に形成されていた。

以上の結果から神着沖においては年間のほぼ60%は伊豆岬沖から北東方向の流が沖合をとり、調査点はほぼ潮下となるが、40%強はゆるやかな逆潮で西向流を示すものと思われる。



第15図-①

三宅島周辺の海流模式図
(真潮)



第15図-②: 42. 6. 24. の調査結果

	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
38年	黒潮流軸通過点 三 八南 マ サ	八南 八南 サ サ	三 三 マ マ	八南 八南 サ サ	三 八南 マ サ	八 三 サ マ	八 八 サ サ	三 八 三 マ マ マ	八南 八南 サ サ	三 三 三 マ マ マ	三 三 三 マ マ マ	三 三 三 マ マ マ
39年	黒潮流軸通過点 八南 一	八南 八南 サ サ	八 八 マ マ	三 八 三 八 マ マ	八南 八南 マ サ	八南 八南 サ サ	八南 三 サ マ	八 三 八 マ マ マ	三 八南 マ サ	三南 三南 マ マ	三南 三南 マ マ	三 八 マ マ
40年	黒潮流軸通過点 八 八南	三南 三南 サ サ	三南 三南 マ マ	三 三 三 マ マ	三 三 三 マ マ	三 三 三 マ マ	大 三 八南 マ マ	八南 八南 サ サ	八 八 サ サ	三 三 三 マ マ	三 八南 マ マ	三 三 三 マ マ
41年	黒潮流軸通過点 三 八南	三 八南 マ マ	八南 八南 サ サ	三 八南 マ サ	八 三 マ マ	三 三 八 マ サ	八南 八南 サ サ	三 北 三 北 マ マ	八 北 三 八 マ マ	三 三 三 マ マ	三 三 三 マ マ	三 三 三 マ マ

計 38年 マ 13 サ 11 マ 10 サ 12 マ 40 サ 8 マ 16 サ 8 マ 14 サ 10 マ 53 サ 41 合計 56% 44%

(大…大島, 三…三宅島, 八…八丈島, マ…真潮, サ…逆潮)

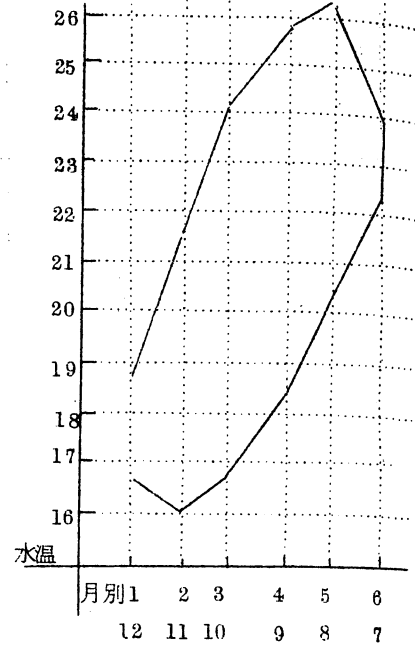
3. 水温

三宅島坪田地先の定温観測資料(昭和32年~42年)により、月別平均水温変化をみると第16図のようになる。黒潮の影響を強く受けるため、冬期の最低時(2月)でも平均16℃を下廻らず、夏期は平均27℃を上廻ることはない。

4. 風向、風力

東京都気象月報によれば、三宅島における風向、風力は第22表のとおりで、これによると年平均7.7mで地元船の船型を考慮して平均8m以上の風速の日を出漁不能日とすれば、年間の約36%は出漁不能日数となる。特に1月は西の風が平均10m近く、1ヶ月の6割強が8m以上である。2月、3月、12月は西の風で約半数が出漁不能日となつている。

神着沖は西および北東風共に強く影響するので、この数値以上に出漁不能日があると考えられる



第16図 三宅島坪田地先における水温の月変化(S 32年~42年)

第22表 三宅島における風向および風速

	1月	2	3	4	5	6
平均風速	9.9m	9.2	8.7	7.2	6.5	6.3
0~7.9m日数%	37%	52	53	66	79	84
8~日数%	63%	48	47	34	21	16
風向	西	西	西	西南西	西南西	西南西

7	8	9	10	11	12	平均
5.6	5.6	6.6	9.2	8.7	9.1	7.7m
79	86	81	58	60	47	64%
21	14	19	42	40	53	36%
南西	南西	西南西	北東	北東	西	

- 注 1. 平均風速は平年値
 2. 日数%は34年~41年の8年間平均
 3. 風向は41年の1ヶ月最多風向

5. 海底地形

魚群探知機により測深した結果を等深線図にまとめて第17図に示した。水深100mの最速部はミノワ沖4.2km位である。また最も緩傾斜の水深は40mから60mにかけてであり、水深40m~50mの距離は約500m、傾角は1.9度である。

6. 底質

新野式ドレッヂを用いて採取した材料につき粒度組成を調査した結果を第23表に示した。両地点は3600mを隔てているが、両地点ともほぼ同一傾向を示し、礫、大砂が65%以上と大半を占めている。細砂が非常に少ないことから潮通しは極めて良いことがわかる。細砂が非常に少ないことから潮通しは極めて良いことがわかる。なお基盤岩石、礫の岩質については東京水産大学海洋学教室に依頼したが、概して玄武岩で、st2で昭和37年噴火時の黒色スコリア(発泡熔岩礫)が95g出現した。

第23表 三宅島神着地先の底質粒度組成

st	位 置	水深	区分	礫	大 砂	中 砂	小 砂	細砂	計	
				300mm<	300~100	100~50	50~20	20~5		
1	34° 8 5 N	m 50	重量	785g	2130	1008	100	1.6	0	4,024.6
	139° 31 22 E		%	19.5 %	529	25.0	2.5	0.1	0	100
2	34° 8 3 N	m 70	重量	1,275g	980	575	605	0.3	0	3,435.3
	139° 32 46 E		%	37.1 %	28.5	16.8	17.6	—	0	100

7. 底棲生物

st1では小型の多毛類(ゴカイ、体長20cm前後)が12尾と端脚類(ソコエビ類)が5尾、st2では多毛類8尾、端脚類26尾が出現した。いずれも底棲魚類の餌料となるが量的に少なく概して貧相といえる。

8. 生物遺骸

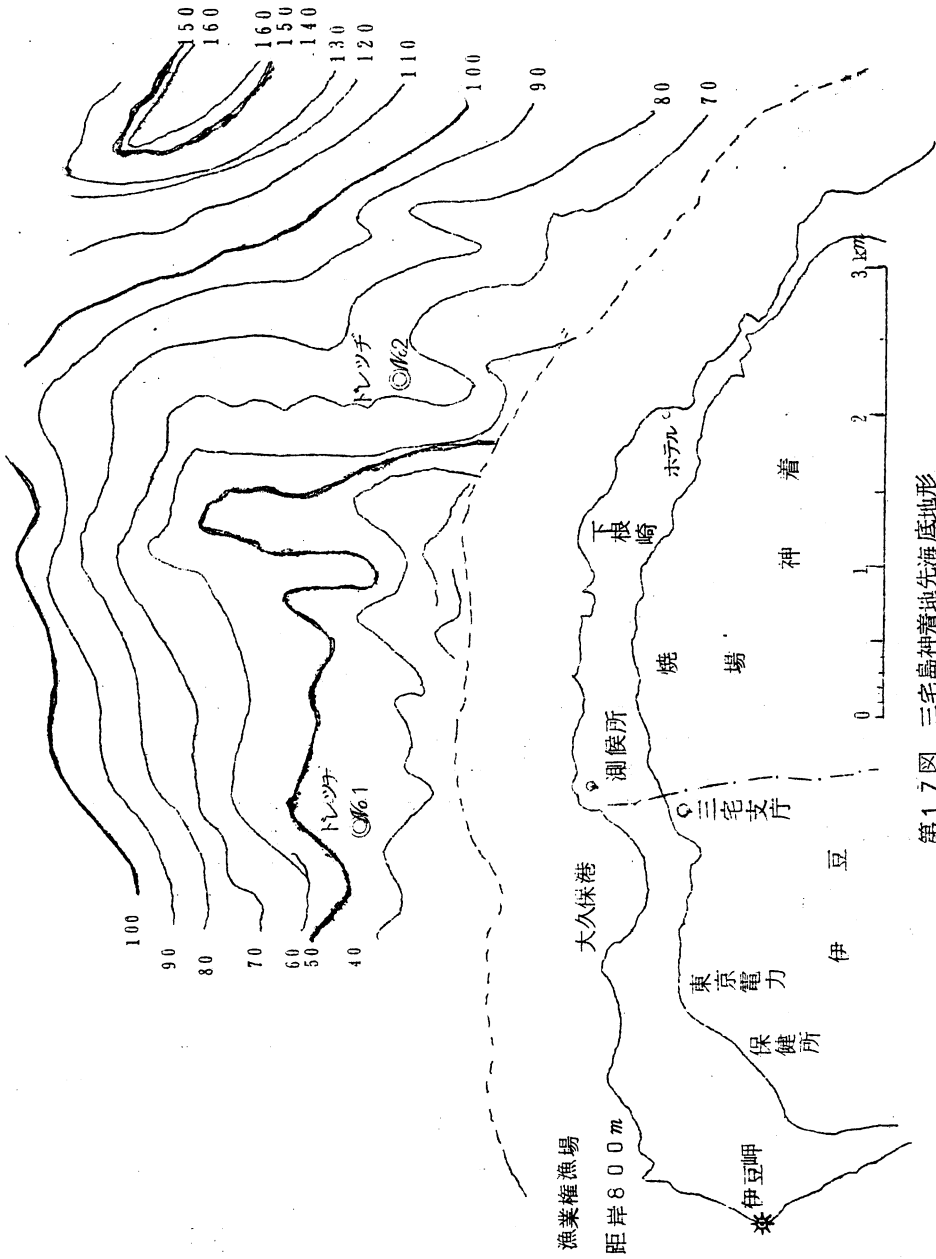
底質と同様に調査した結果、第24表を得た。生物遺骸は概して少なくst1では石サンゴ類が大半を占め貝類もやや多い。st2では貝類が大半を占めている。

第24表 三宅島神着地先の生物遺骸

区 分	s t 1		s t 2	
十脚類	1.5	0.3%	2.3 g	1.2%
蔓脚類	14.4	2.3	—	—
貝類	149.6	24.3	157.1	83.5
腕足類	23.8	3.9	—	—
苔鮮虫類	21.8	3.6	9.2	4.9
石サンゴ類	336.5	54.7	9.1	4.9
その他	67.1	10.9	10.4	5.5
計	614.7	100.0	188.1	100.0

注1. s t 1のその他はウニ類、多毛類棲管、放散虫等を含む。

注2. s t 2のその他はウニ類、コケ虫、カニ類、貝類、石サンゴ、石灰団塊、放散虫を含む。



第17図 三宅島神着地先海底地形

9. 漁場利用状況

1) 魚類相

三宅島における魚類相は第25表に示すとおりで、トビウオ、ムロアジ、タカベ、カツオ、マグロ類、サバ等の回遊魚を初めシマアジ、ブリ、ヒラマサ、カンパチ等の根付魚およびヒメダイ、ハマダイ、メダイ、アオダイ、マダイ等の底魚類が漁獲されている。

指導船やしおによる漁獲結果から見ると回遊魚ではトビウオ、ムロアジ、マグロ類、サバ等が多く、底魚類ではヒメダイ、ハマダイ、アオダイ、マダイ、シマアジ、カンパチ等が漁獲されている。

神着沖の海域はハゴ釣りおよび曳縄釣りによるシマアジ、ヒラマサ、カンパチ、底魚釣りによるヒメダイ、ウメイロ、アオダイ、その他のタイ類の漁場となつているほか、ハルトビ、ムロアジ、カツオ、マグロ等回遊魚についても好漁場となつている。

第25表 三宅島における魚種別漁獲量(属人統計) (単位トン)

魚種	年度	32年	33	34	35	36	37	38	39	40	41	平均
とびうお		31	179	214	228	461	211	195	53	76	94	1742
むろあじ		62	13	28	242	66	25	86	180	23		725
たかべ		7	12	13	15	12	13	19	17	31	41	180
かつお		12	3	11	17	21	13	32	16	16	18	159
めじ			1	3	2	15	48	14	6	28	26	143
まぐろ						10	91	5	20	2		128
そうだがつお								2	3	20	11	37
さわら									1		1	03
さば			1			13		9	2	6	1	32
しまあじ		1		14	3	9	3	8	3	1	13	55
ぶり			1	1		2			1			05
かんばち					3			1	1	1	5	1.1
さめ				1	1				1			03
むつ		1						1	1	1		04
ひめだい		2	1					1	2	1	3	09
はまだい								2		4	4	1.0
めだい							1		1		1	03
あおだい			5	3	1	4	11	3	11	5	4	4.7
その他たい		2							5			0.7
かさご		1		4	4	5	2		1	1	1	1.9
はた			2	1	1	1	1					06
あじ									11	2		1.3
ひらまさ								1	2	1		0.4
雑魚		5	3	2	16	3	14	6	11	2	2	6.4
計		124	222	294	524	624	434	386	346	226	225	340.5
水産動物		6	7	2	4	3	4	4	3	10	9	5.2
貝類			2	4			4	8	5		1	2.4
藻類		2,185	2,541	1,761	1,213	816	391	938	968	1,560	1,262	1,363.5
合計		2,314	2,772	2,060	1,740	1,443	833	1,336	1,321	1,797	1,496	1,711.2

2) 従来の漁場利用状況

(1) 地元船

地元漁業者の利用状況については第27～29表に示すとおりで、当該漁場を利用する地元組合数は6で、都内他地区漁船の利用状況は確たる資料はないが、大島支庁管内漁船のうち春トビ漁業で約30隻(10組合)、曳縄、ハゴ釣り、底釣り漁業では主として新島、式根島、神津島各島が利用している。その他の漁業についても好漁時には相当数の利用漁船がある。

漁民数は地元正組員1,077名、準組員221名、計1,298名で漁船数は動力漁船119隻、無動力漁船15隻である。

神着沖の当該漁場で操業される漁業種類はトビウオ流刺網、同まき網、底魚釣、曳縄、ハゴ釣り漁業等が主で、その他ムロアジ棒受網、サバ漁業等についても多少操業されている。

(2) 他県船

他県船の利用状況については確たる資料がないが、第30表は昭和42年4月～11月中に阿古漁港および坪田漁港に入港した地元船以外の船舶隻数である。これによると静岡県、高知県、和歌山県の順で他県船が入港している。これは船舶として調査したのであるが、大部分は漁船とみなせる。三宅島周辺では主として曳縄、底釣り、ハゴ釣り漁業(マクロ、シマアジ等)を操業しており神着沖は主要漁場となつている。しかしこれら他県船は漁獲物をほとんど地元の水揚げしていないので、漁獲数量について不明である。

10. 大型魚礁設置に関する総合判定

調査各地点は底棲生物、生物遺骸ともに少なく、概して貧相とみられ、大型魚礁設置点としては必ずしも有望ではない。海底地形から考察すればs.t.1から下根崎にかけての水深40m～80mの海域(2,253㎡)がやや緩傾斜(1度30分)で一応設置点として考えられるが、利用度の点とも併せ考えれば将来検討すべき場所といえよう。

第26表 三宅島における月別魚種別漁獲量(昭和41年)

単位トン

魚種	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
とびうお				02	62.4	14.9		2.3	13.8	0.5				94.0
むろあじ									0.4					0.4
たかべ						3.8	1.2	8.5	9.1	13.9	4.3			40.8
さば						0.3				0.8				1.0
かつお				7.8	1.9	2.8	1.9	1.9	1.9	0.3	0.4	0.4	0.3	17.8
そうだかつお	1.4			0.5	0.7	1.3				1.4	1.3	3.3	0.6	10.5
すまがつお										0.5				0.5
めじ	11.0	2.4	0.1	0.3	1.3	5.4	1.7	3.4	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	26.2
しいら											0.3			0.3
さめ														
ぶり														
たい														
めだい			0.1		0.1		0.1	0.1	0.1	0.1			0.1	0.7
ひめだい		0.3	0.4		1.0	0.2	0.5						0.1	2.5
はまだい		0.2	0.6		0.8		0.9			0.2		0.3	0.7	3.8
あおだい			0.4	0.2		0.2	0.7	1.5	0.2	0.2	0.5		0.1	3.9
きんめだい														
あこうだい					0.1									0.1
その他たい														
うめいろ														
むつ								0.2						0.2
かさご				0.1				0.2			0.2	0.2	0.1	0.7
はた														
ひらまさ							0.1				0.1	0.1		0.3
かんぱち							2.5	1.2	0.9	0.1		0.1	0.1	5.0
しまあじ							11.4	0.7	0.2	0.2				12.5
さわら									0.2	0.7	0.5	0.1		1.4
雑魚		0.7	0.2		0.1				0.2	0.5			0.1	1.7
計	125	3.6	2.3	7.4	25.2	25.2	19.0	31.9	19.4	7.8	4.4	2.2		224.8
水産動物	0.3	0.3	0.3	0.9	2.2					2.1	0.6	1.3	0.6	8.7
貝類								0.2	1.0					1.2
藻類					238.0	352.9	411.6	147.3	63.9	48.0				1,261.7
合計	128	4.0	2.6	7.23	265.4	378.0	430.8	180.2	85.4	56.4	5.6	2.8		1,496.4

第27表 三宅支庁管内漁業協同組合員数(昭和41年度)および漁船数(昭和42年5月)

区分 漁協名	組合員数			動力船			無動力船		
	計	正	準	動力船			無動力船		
				計	5トン以上	5トン未満	計	1トン以上	1トン未満
神着	226人	219人	7人	22隻	0	22隻	0	0	0
伊豆	139	102	37	8	0	8	10	3	7
伊ヶ谷	130	53	77	8	0	8	2	0	2
阿古	361	261	100	46	4	42	3	2	1
坪田	356	356	0	34	0	34	0	0	0
御蔵島村	86	86	0	1	0	1	0	0	(2)
計	1,298	1,077	221	119	4	115	15	5	10

第28表 三宅島における月別、漁業種類別漁獲高(昭和41年)

漁業種類	単位 kg													
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	
トビウオ流刺網			149	62,404	14,936									77,489
〃 流まき網							2,253	13,825	490					16,568
タカベ刺網			34		3,807					4,528				8,169
地曳網					13,923				60	24				14,007
建切網							8,521	9,504	14,707					32,532
底魚釣	35	550	1,742	359	2,417	503	4,597	3,046	1,184	800	510	1,166		16,909
サバ一本釣						16	32							48
イカ一本釣							29							29
曳網	12,424	2,403	401	8,617	4,009	9,486	3,666	5,511	2,987	2,671	3,835	1,041		57,051
イセエビ刺網	331	325	267	927	2,243				2,061	599	1,283	625		8,661
敷網						1,200	130							1,330
採貝							167	10,32						1,199
採藻		8	67		237,965	352,882	411,628	147,283	63,857	48,021				1,261,711
その他	33	661												694
計	12,831	4,006	2,593	72,307	265,377	378,010	430,823	180,201	85,346	56,443	5,628	2,832		1,496,397

第29表 三宅支庁管内漁業協同組合別水揚げ金額(昭和41年)

単位 千円

	神 着	伊 豆	伊ヶ谷	阿 古	坪 田	御蔵島	計	比率	備考
魚 類	— 千円	11,437	—	25,711	6,736	79	43,964	17%	
水産動物	3,644	506	1,048	2,495	2,061	—	9,756	4	
藻 類	47,974	26,103	8,449	15,907	104,504	—	202,940	79	
計	51,619	38,047	9,497	44,115	113,302	79	256,661	100%	

第30表 三宅島阿古および坪田港に入港した他県船延隻数(42.4月~11月)

地区 月	港 別	東京	宮城	千葉	神奈川	静岡	三重	和歌山	高知	大分	計
4	阿古港	21	0	0	11	6	0	0	0	0	58
	坪田港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	阿古"	7	0	31	0	145	27	21	69	16	316
	坪田"	0	0	0	0	123	0	0	39	0	162
6	阿古"	13	23	10	2	503	23	249	567	0	1,390
	坪田"	8	0	0	0	696	0	0	30	0	734
7	阿古"	51	33	0	0	403	0	0	33	0	520
	坪田"	6	0	0	0	310	0	0	31	0	347
8	阿古"	56	0	0	0	18	12	0	167	0	253
	坪田"	3	0	0	3	58	15	20	62	0	161
9	阿古"	16	0	0	2	65	0	39	88	0	210
	坪田"	2	0	0	0	26	0	0	13	0	41
10	阿古"	15	0	0	0	12	0	12	48	0	87
	坪田"	6	0	0	0	36	0	0	12	0	54
11	阿古"	31	0	0	0	0	0	0	0	18	49
	坪田"	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
計	阿古"	210	56	41	15	1,152	62	321	972	34	2,863
	坪田"	30	0	0	3	1,249	15	20	187	0	1,504

調査担当者

東京都水産試験場 大島分場

	大島千波地先	新島羽伏浦地先	式根島泊沖地先	三宅島神着地先
海 底 地 形	草 荊 正 藤 浦 紀 光	中 川 政 男	藤 浦 紀 光	石 川 吉 造
底 質	倉 田 洋 二			
生 物 環 境	倉 田 洋 二			
漁場利用状況調査	中 川 政 男			石 川 吉 造
とりまとめ編集	塩 屋 照 雄			

東京都水産試験場調査研究要報 63
東水試通刊 185

大型魚礁設置事業適地調査報告書
(昭和41.42年度)

昭和42年度
種別第2種
登録第2634号
不許複製

印刷月日 昭和43年 3月 30日
発行月日 昭和43年 3月 30日

印刷所 東京都同胞援護会事業局
発行所 東京都水産試験場
大田区東桃谷 6-3-1