

13 昭和54年度人工礁漁場造成事業調査

漁業室 金城武光、友利昭之助

川崎一男、山本隆司

増殖室 上原孝喜、大嶋洋行

本調査の詳細な結果は、「昭和54年度、人工礁漁場造成事業調査報告書（沖縄県）」として報告されることになっているので、本稿では水試担当分について調査内容及び、その結果のみを記載した。

調査内容

1. 調査海域……………調査海域は、図1に示したA点（ $24^{\circ}-50'-22''-N$ 、 $125^{\circ}-7'-00''-E$ ）、B点（ $24^{\circ}-43'-30''-N$ 、 $124^{\circ}-52'-24''-E$ ）、C点（ $24^{\circ}-30'-20''-N$ 、 $124^{\circ}-59'-48''-E$ ）、D点（ $24^{\circ}-37'-12''-N$ 、 $125^{\circ}-38''-E$ ）の4点で囲まれた海域である。
2. 海底地形調査…深浅測量は、予定海域に15測線及び補助測線2線を設け航走し、10分ごとにレーダー（日本無線JMA-157GB）で船位を測定し、魚群探知機（古野FNV-1500）で連続測深を行なった。資料整理にあたっては、潮位補正（平良港基準）、吃水補正を行なった。
3. 海洋観測……………調査海域に観測点16点及び定置観測点1点を設け、水温塩分の各層観測、経時観測と気象海象の観測を行なった。栄養塩については、採水点3点を設け表層と底層について、3態-N、 PO_4-P の分析を行なった。（観測点については図2参照）。
4. 潮流観測……………調査海域の表面流況を見るためGEKにより16点で観測を行ない、さらに定置測流点1点を設け、25m層と、60m層の2層について小野式自記流向流速計2台を設置して25時間観測を行なった（観測点については図3参照）。
5. 底質、底棲生物及びプランクトン調査

底棲生物調査は調査区域内に25点を設定し、底質調査時に新野式ドレッジで採泥し、それを1mmのメッシュの篩でこし、こし残った生物および岩石付着物を採取し、10%中性ホルマリンで固定した。採取した試料は分析室に持ち帰った後、同定計数を行なった。プランクトン調査は、採集点3点を設け、丸川式中層プランクトンネット（口径30cm網目はNXX13）を用いて底層→中層、中層→表層、底層→表層の3層について鉛直採集を行ない種類、個体数を調べた（各調査について、図4参照）。

結 果

調査結果については、図及び表により記載した。

1. 海底地形調査

図5 ……航跡図

図6 ……海底地形図

2. 海洋観測

表1-イ、表1-ロ ……st1～st16までの海洋観測結果。

表2 ……定置海洋観測結果

表3 ……栄養塩濃度

図7 ……75m層水温塩分水平分布

図8 ……st5～st8までの水温塩分垂直分布

図9 ……定置海洋観測による水温塩分の経時変化

3. 潮流観測

図10 ……GEKによる表面流況結果

表4 ……定置潮流観測より得られた潮流楕円要素

図11 ……流向流速ベクトル及び潮流楕円図

4. 底質、底棲生物及びプランクトン調査

図12-イ、図12-ロ ……粒径加積曲線

図13 ……底質分布図

表5-イ、表5-ロ、表5-ハ、表5-ニ ……底棲生物調査結果

表6 ……底棲生物出現種類数、個体数一覧

表7-イ、表7-ロ ……動物プランクトン調査結果

表8 ……微細プランクトンの優占種

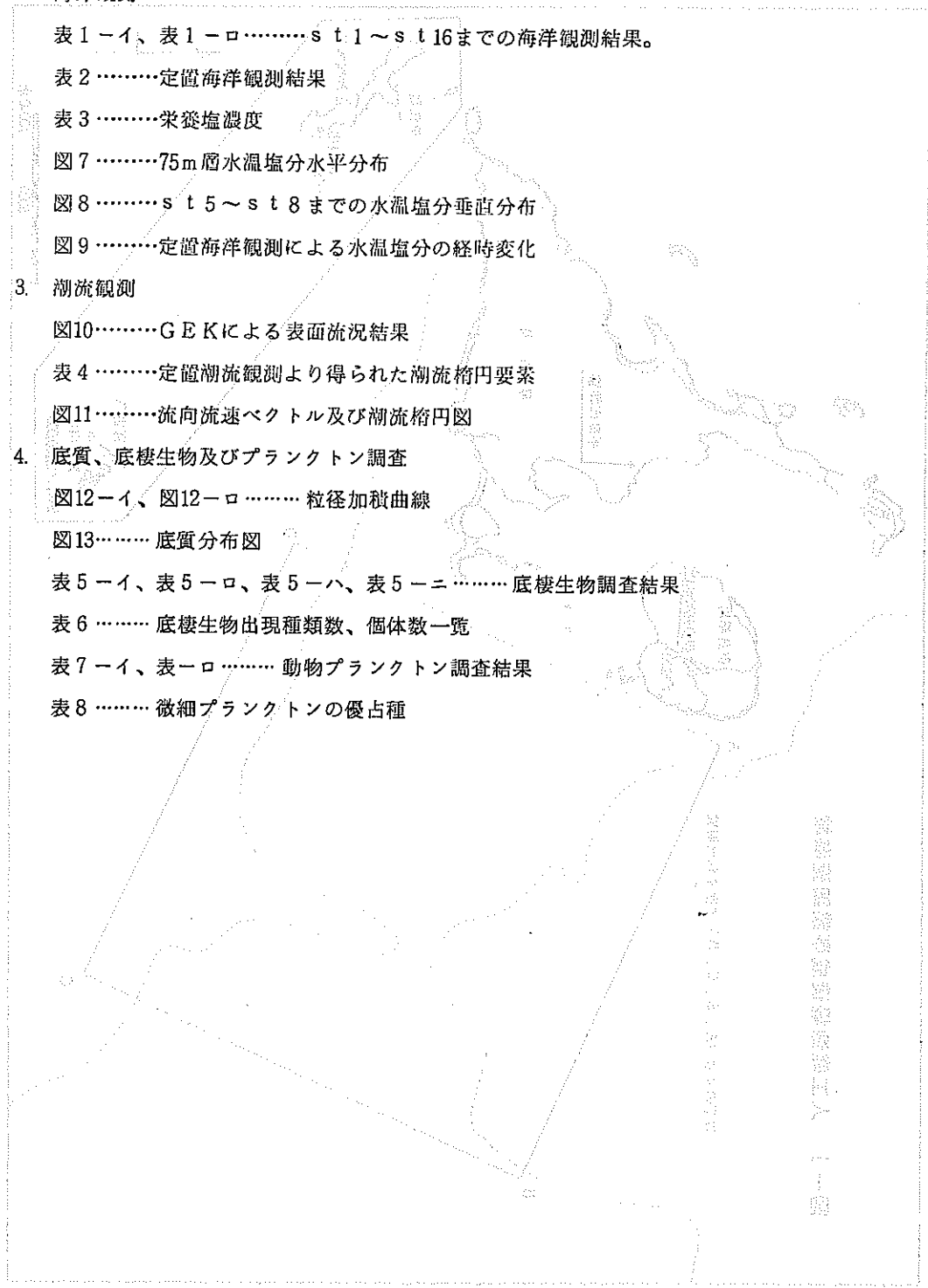
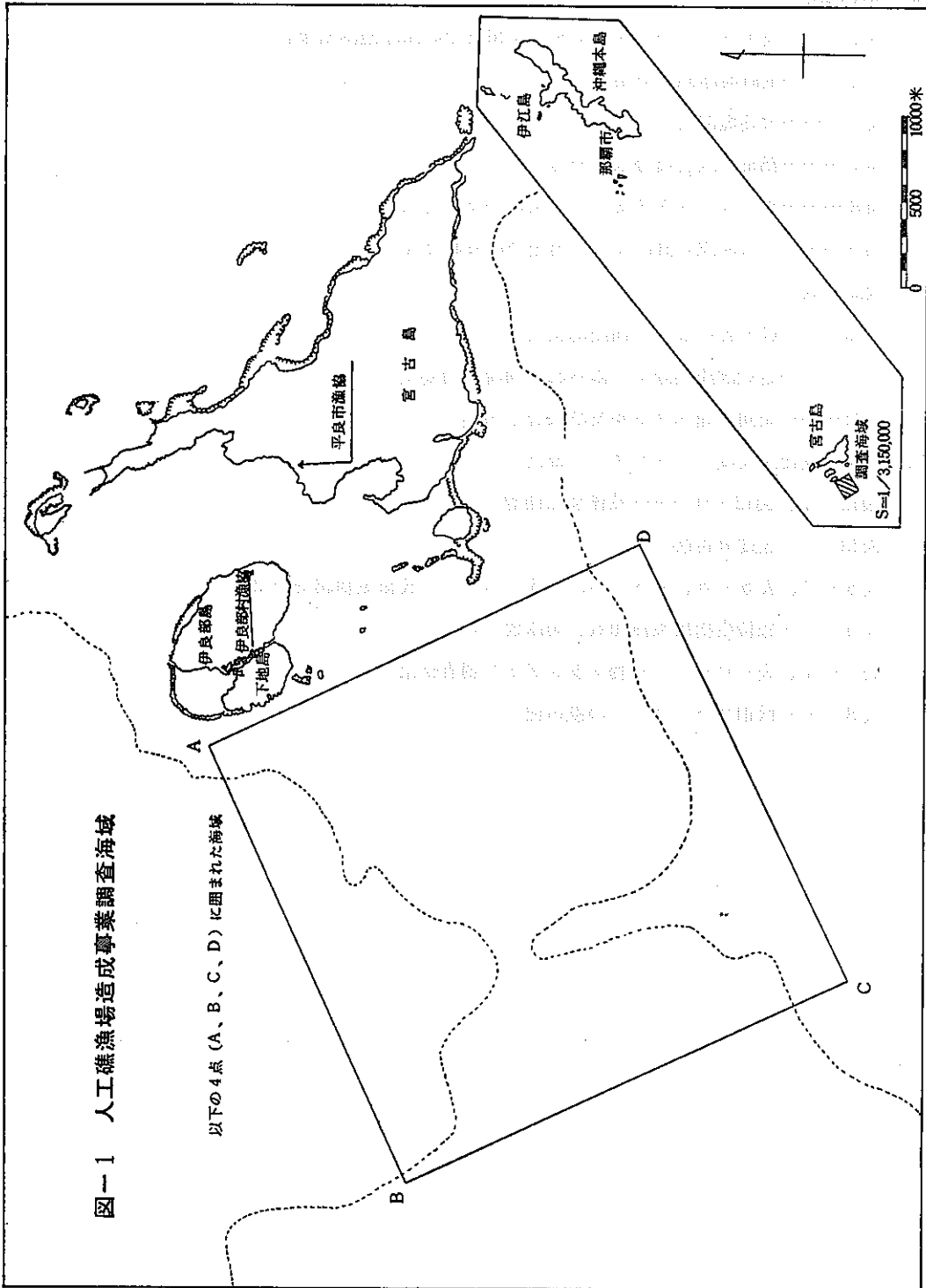


図-1 人工礁漁場造成事業調査海域

以下の4点 (A、B、C、D) に囲まれた海域



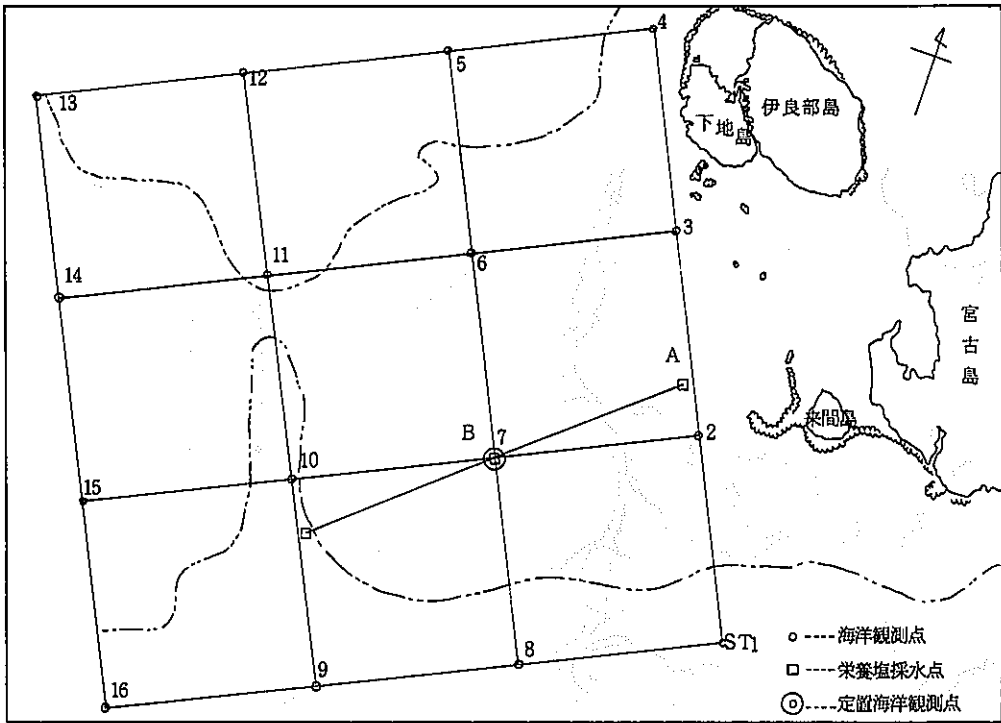


图-2 海洋観測点图



图-3 潮流観測点图

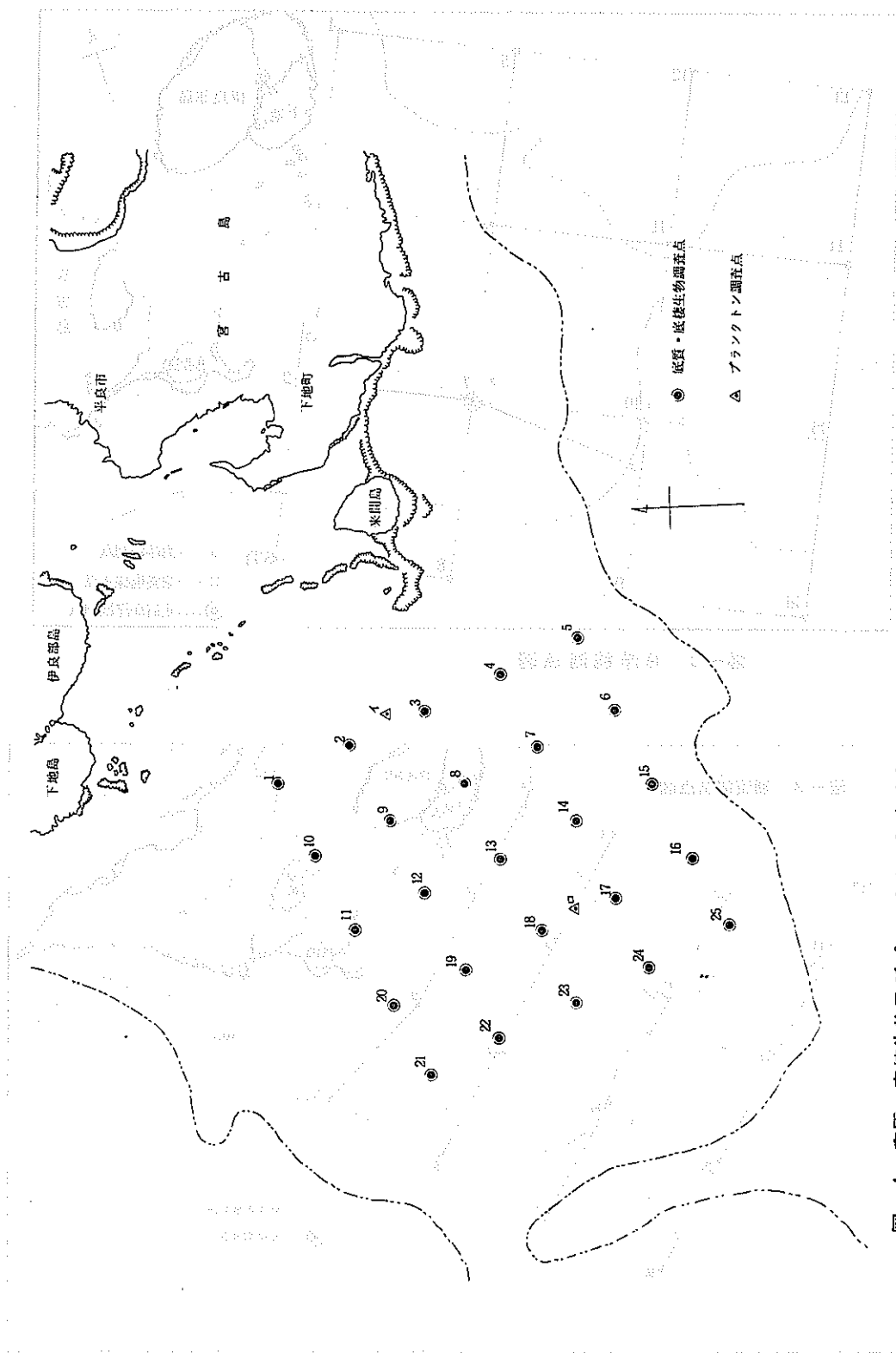
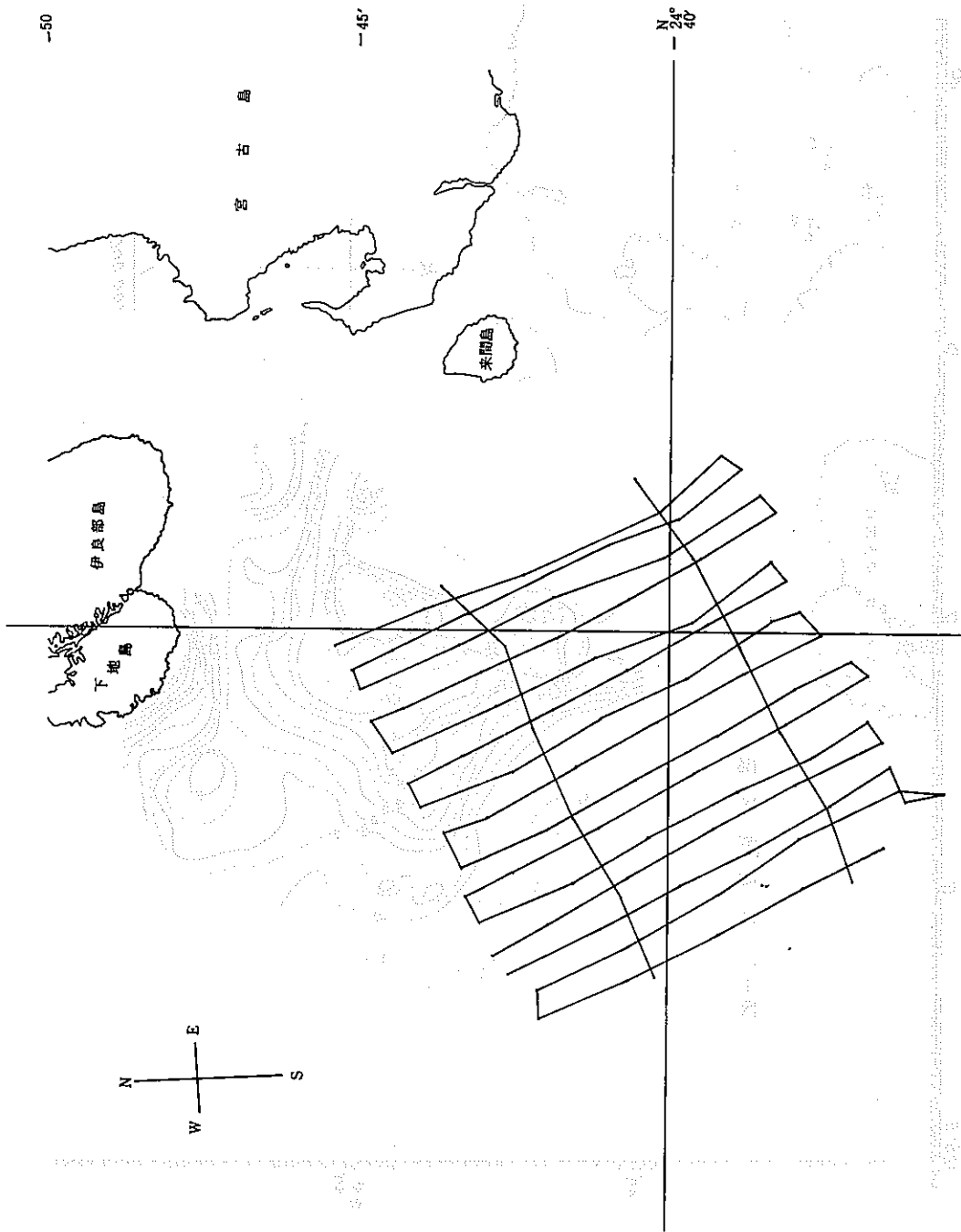


図-4 底質・底棲生物及びプランクトン調査地点



图—5 海底地形調查航跡图

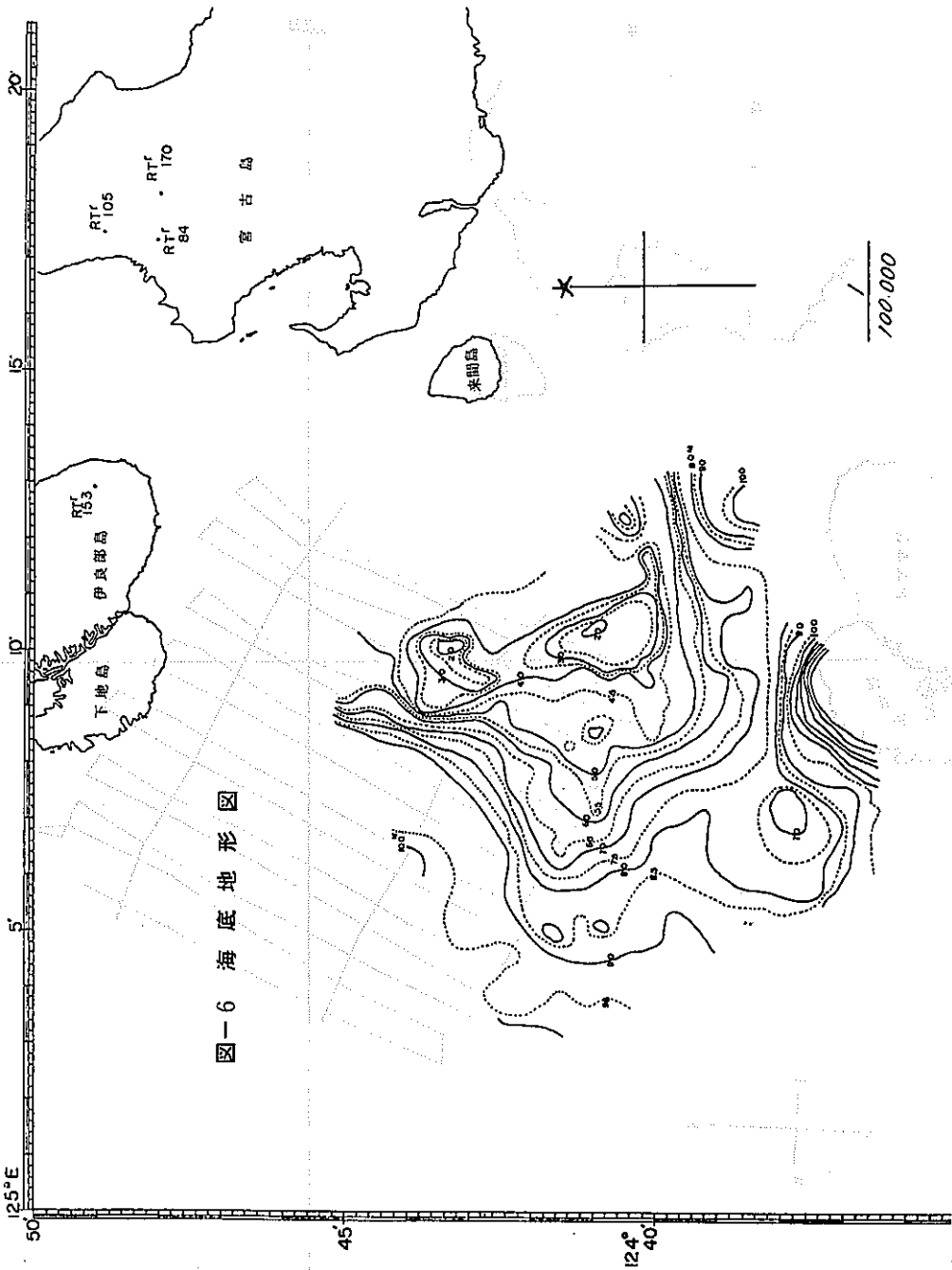


图-6 海底地形图

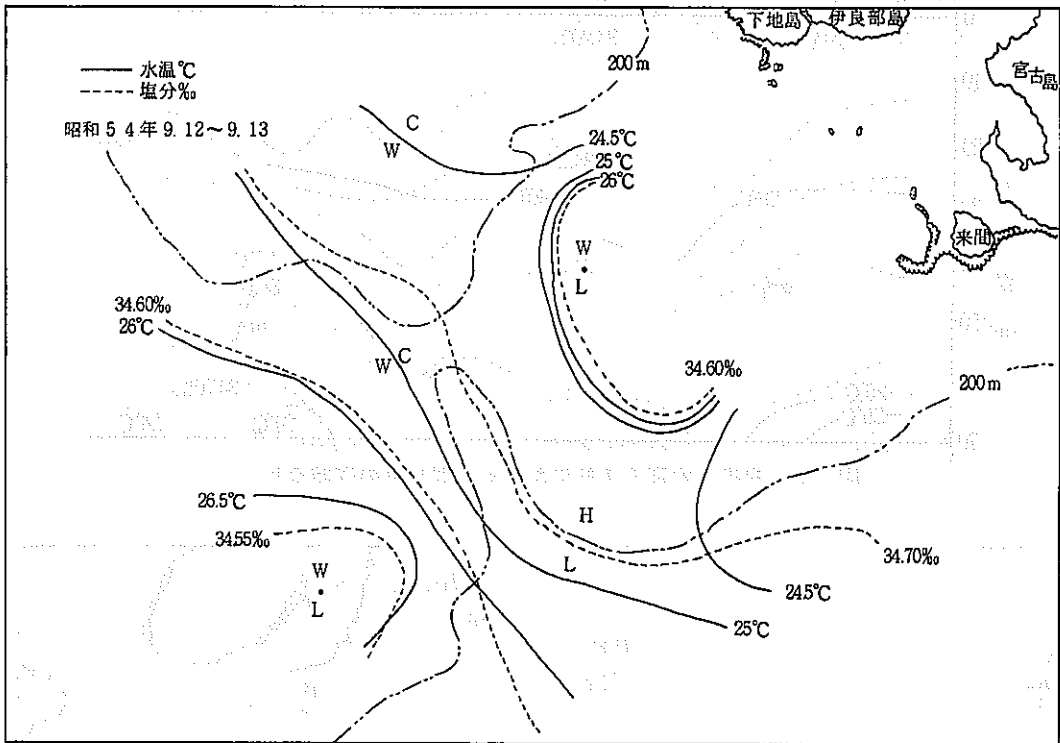


図-7 75M層水温塩分水平分布

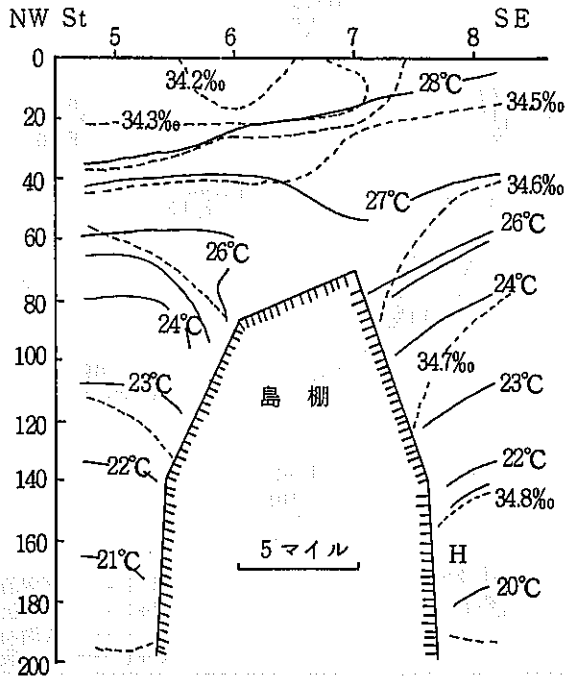


図-8 水温塩分垂直分布 °C ‰ S 54. 9. 13

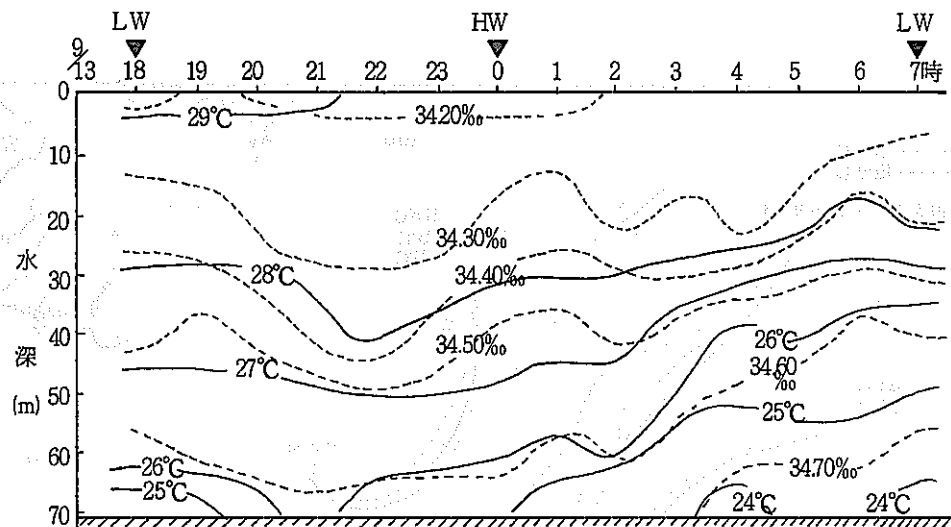


図-9 島棚上水深71Mにおける水温塩分の経時変化

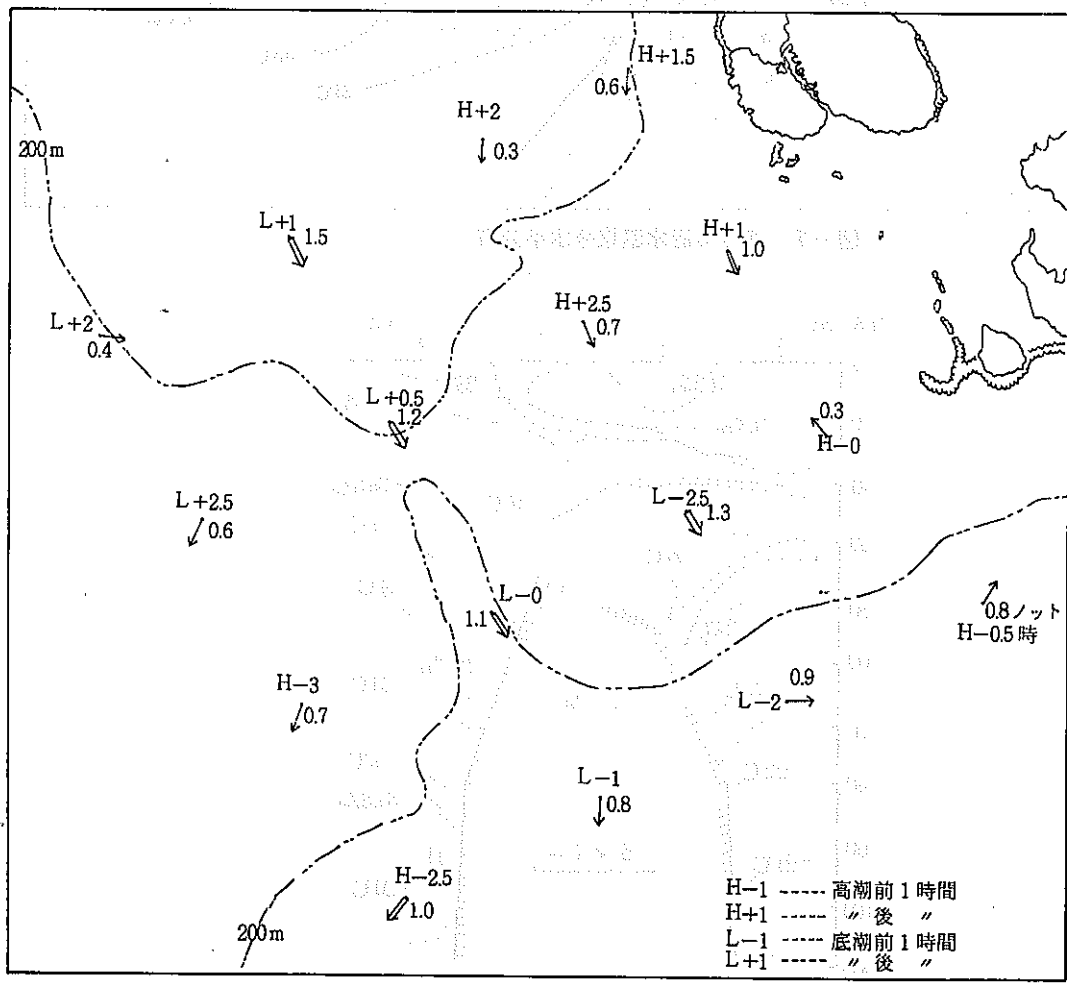


図-10 GEKによる表面流況 1979. 9. 12

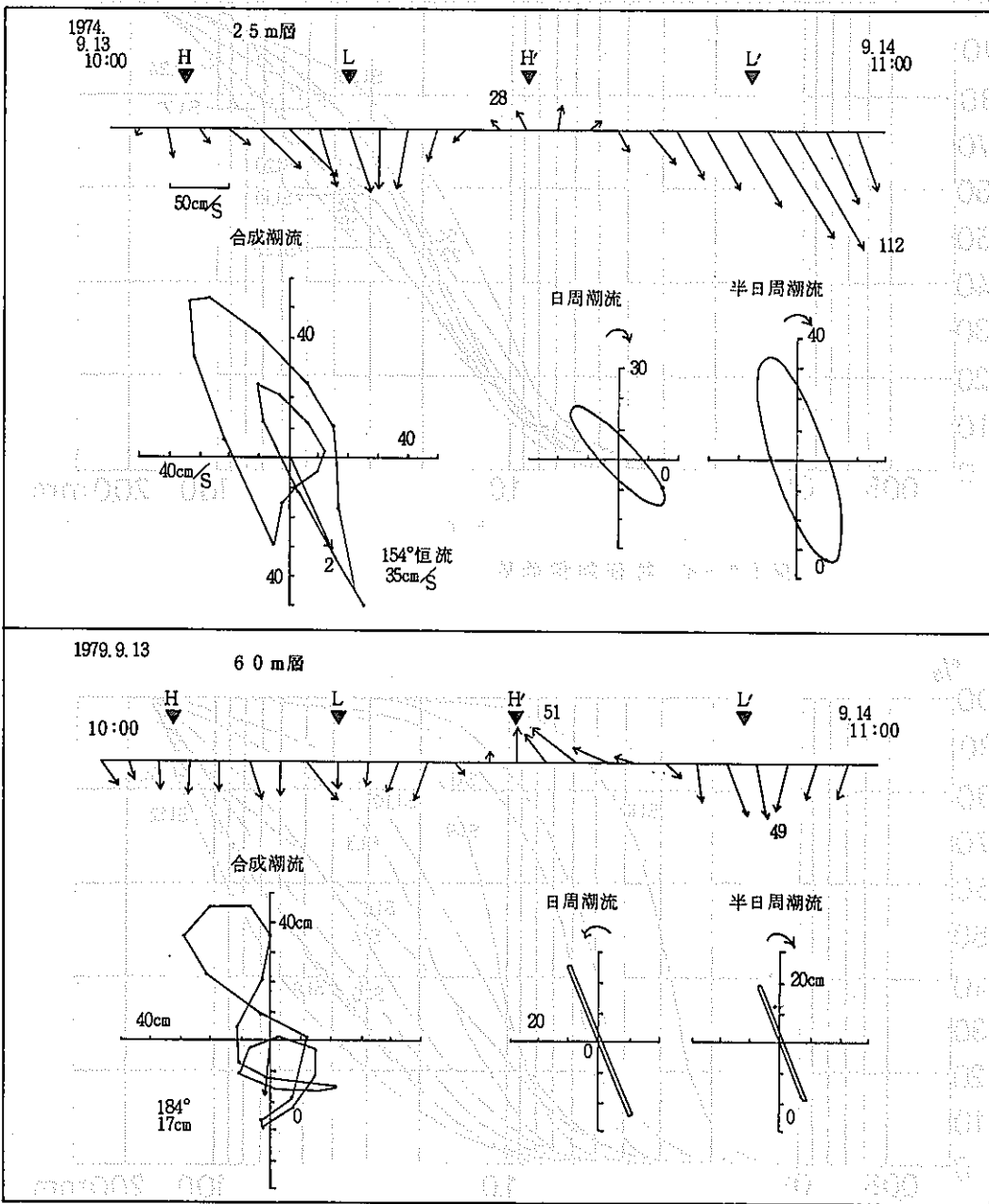


図-11 流向流速ベクトル及び潮流楕円図

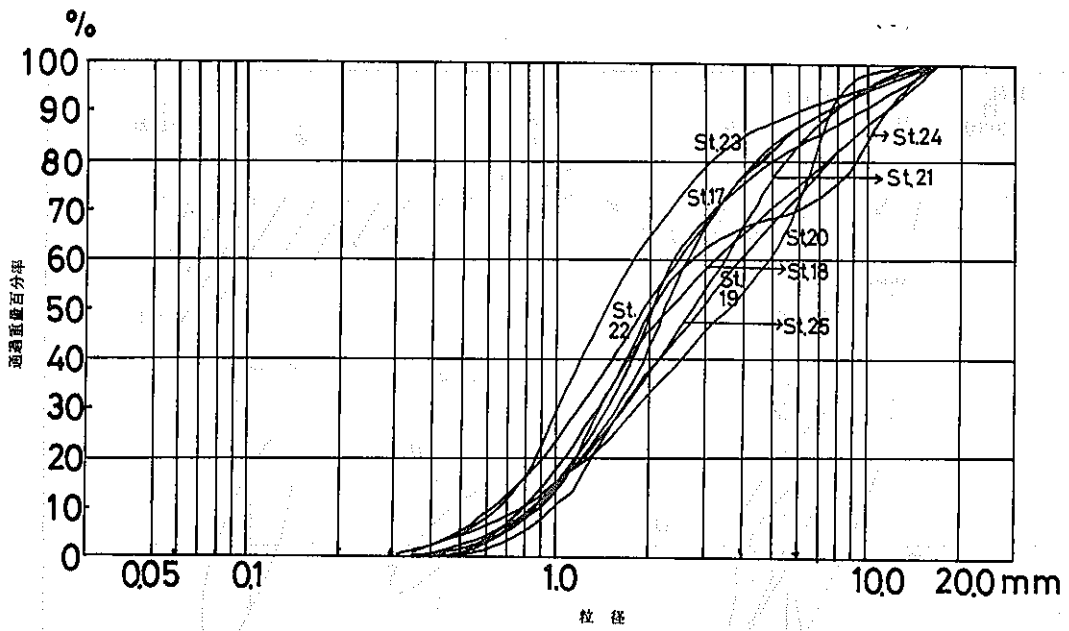


图 12-1 粒徑加積曲線

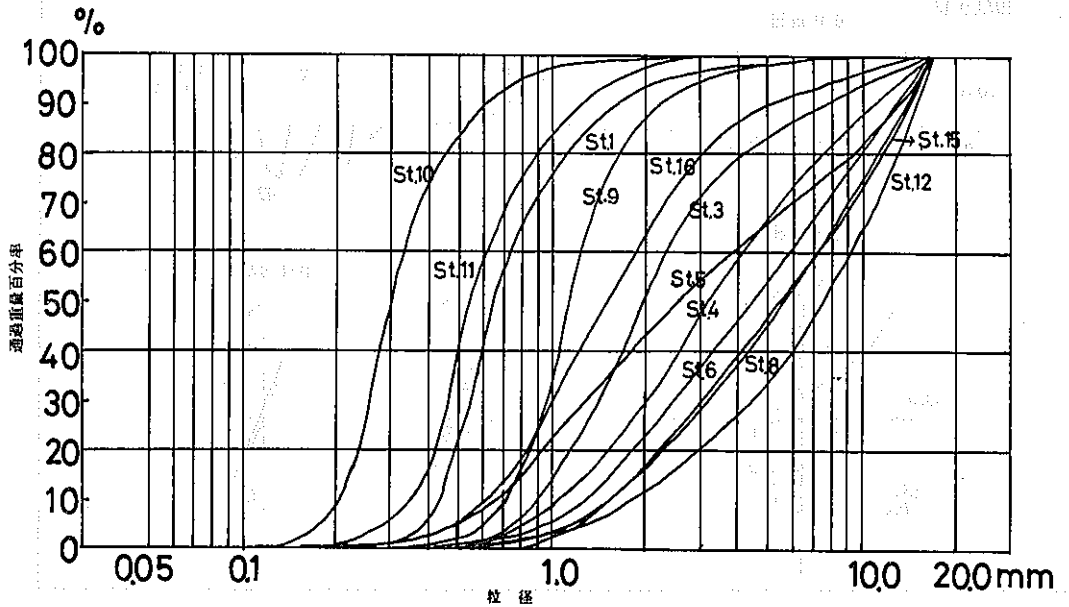


图 12-2 粒徑加積曲線

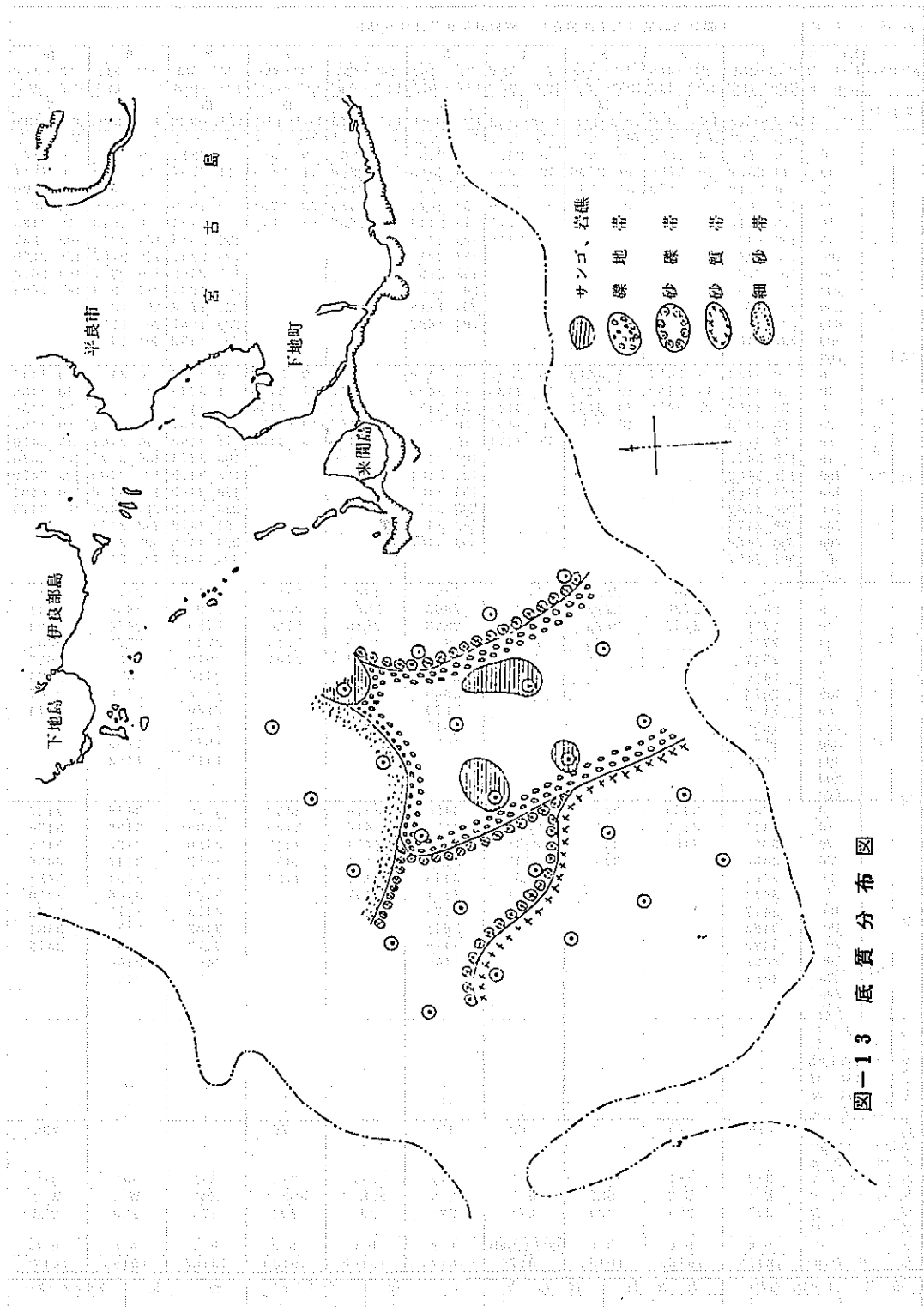


図-13 底質分布図

表1-イ 海洋観測表

(県)

(No 1)

| 海域・年月 | | 米間島西海域 (人工礁調査) 昭和54年9月11日~15日 | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 観測地点 | SL No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Lat. N | N 23°-37.1' | 24°-41.6' | 24°-50.3' | 24°-50.3' | 24°-48.0' | 24°-43.6' | 24°-39.3' | 24°-34.8' | 24°-33.5' | 24°-36.9' |
| 観測日時 | Long E | E 125°-34.6' | 125°-12.0' | 125°-09.5' | 125°-07.1' | 125°-02.2' | 125°-04.8' | 125°-07.2' | 125°-09.8' | 125°-04.9' | 125°-02.4' |
| | 日 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 時刻 | 時分 | 1635~1705 | 1554~1606 | 1513~1627 | 1418~1442 | 1323~1400 | 1239~1256 | 1155~1212 | 0557~0642 | 0429~0525 | 0324~0400 |
| | 水 | 深度: 水温 | 0 290 | 0 286 | 0 285 | 0 285 | 0 285 | 0 290 | 0 288 | 0 2815 | 0 287 |
| 10 | | 10 28.22 | 10 27.90 | 10 27.98 | 10 28.35 | 10 28.65 | 11 28.68 | 11 28.47 | 11 27.97 | 11 28.52 | 10 28.41 |
| 20 | | 20 30 27.19 | 20 27.50 | 30 26.03 | 20 27.88 | 30 28.41 | 31 27.93 | 30 27.14 | 31 27.42 | 31 27.68 | 30 28.09 |
| 30 | | 50 26.47 | | 40 25.90 | 30 27.19 | 50 26.77 | 51 25.85 | 50 27.01 | 50 26.19 | 50 26.60 | 50 26.37 |
| 50 | | 75 24.10 | | | 50 27.19 | 75 24.19 | 76 26.02 | 65 26.72 | 71 24.34 | 76 25.18 | 75 24.85 |
| 75 | | 100 23.74 | | | 75 24.16 | 100 23.49 | | | 100 23.53 | 100 23.10 | 100 22.87 |
| 100 | | 125 22.47 | | | | 128 22.15 | | | 126 22.31 | 125 21.82 | 125 21.29 |
| 150 | | 154 21.82 | | | | 153 21.67 | | | 159 20.82 | 150 20.67 | 150 20.74 |
| 200 | | 200 19.56 | | | | 203 19.85 | | | 203 19.34 | 214 19.74 | 187 18.93 |
| 300 | | 259 17.88 | | | | 263 18.19 | | | 254 17.88 | 253 18.53 | |
| 400 | | 308 16.59 | | | | 300 16.82 | | | 290 16.61 | 302 17.36 | |
| 500 | | 397 14.82 | | | | | | | 395 14.32 | 401 14.94 | |
| 600 | | | | | | | | | | | |
| 塩分 | 0 | 0 34.32 | 0 34.54 | 0 34.48 | 0 33.82 | 0 34.20 | 0 34.18 | 0 34.32 | 0 34.49 | 0 34.26 | 0 34.37 |
| | 10 | 10 34.41 | 10 34.52 | 10 34.49 | 10 34.33 | 10 34.20 | 11 34.16 | 11 34.29 | 11 34.49 | 11 34.30 | 10 34.36 |
| | 20 | 30 34.56 | 20 34.55 | 30 34.61 | 30 34.43 | 30 34.37 | 31 34.43 | 30 34.54 | 31 34.53 | 31 34.51 | 30 34.36 |
| | 30 | 50 34.60 | | 40 34.61 | 50 34.55 | 50 34.58 | 51 34.57 | 50 34.54 | 50 34.61 | 50 34.57 | 50 34.57 |
| | 50 | 75 34.74 | | | 75 34.71 | 75 - | 76 34.57 | 65 34.56 | 71 34.68 | 76 34.67 | 75 34.70 |
| | 75 | 100 34.77 | | | | 100 34.76 | | | 100 34.73 | 100 34.77 | 100 34.76 |
| | 100 | 125 34.82 | | | | 128 34.81 | | | 126 34.79 | 125 34.80 | 125 34.79 |
| | 150 | 154 34.85 | | | | 153 34.81 | | | 159 34.82 | 150 34.80 | 150 34.81 |
| | 200 | 200 34.82 | | | | 203 34.78 | | | 203 34.79 | 214 34.80 | 187 34.76 |
| | 300 | 259 34.75 | | | | 263 34.73 | | | 254 34.70 | 253 34.73 | |
| | 400 | 308 34.68 | | | | 300 34.66 | | | 290 34.65 | 302 34.68 | |
| | 500 | 397 34.57 | | | | | | | 395 34.52 | 401 34.55 | |
| 600 | | | | | | | | | | | |
| 水 | 0 | 290 | 286 | 285 | 286 | 285 | 290 | 288 | 2815 | 287 | 286 |
| | 10 | 28.22 | 27.90 | 27.98 | 28.35 | 28.65 | 28.68 | 28.48 | 28.00 | 28.56 | 28.41 |
| | 20 | 27.66 | 27.50 | 26.93 | 27.88 | 28.58 | 28.38 | 27.88 | 27.80 | 28.24 | 28.29 |
| | 30 | 27.19 | | 26.03 | 27.19 | 28.41 | 28.00 | 27.14 | 27.49 | 27.75 | 28.09 |
| | 50 | 26.47 | | | 27.19 | 26.77 | 25.88 | 27.01 | 26.19 | 26.60 | 26.37 |
| | 75 | 24.10 | | | 24.16 | 24.19 | 26.00 | | 24.18 | 25.22 | 24.85 |
| | 100 | 23.74 | | | | 23.49 | | | 23.53 | 23.10 | 22.87 |
| | 150 | 21.90 | | | | 21.70 | | | 21.30 | 20.67 | 20.74 |
| | 200 | 19.56 | | | | 18.18 | | | 19.61 | 19.80 | |
| | 300 | 16.75 | | | | 16.82 | | | 16.31 | 17.38 | |
| | 400 | 14.80 | | | | | | | 14.19 | 14.93 | |
| | 500 | | | | | | | | | | |
| 600 | | | | | | | | | | | |
| 塩分 | 0 | 34.32 | 34.54 | 34.48 | 34.82 | 34.20 | 34.18 | 34.32 | 34.49 | 34.26 | 34.37 |
| | 10 | 34.41 | 34.52 | 34.49 | 34.33 | 34.20 | 34.16 | 34.29 | 34.49 | 34.29 | 34.36 |
| | 20 | 34.50 | 34.55 | 34.54 | 34.36 | 34.26 | 34.24 | 34.42 | 34.50 | 34.38 | 34.36 |
| | 30 | 34.56 | | 34.61 | 34.43 | 34.37 | 34.41 | 34.54 | 34.52 | 34.49 | 34.36 |
| | 50 | 34.60 | | | 34.55 | 34.58 | 34.57 | 34.54 | 34.61 | 34.57 | 34.57 |
| | 75 | 34.74 | | | 34.71 | 34.71 | 34.57 | | 34.69 | 34.66 | 34.70 |
| | 100 | 34.77 | | | | 34.76 | | | 34.73 | 34.77 | 34.76 |
| | 150 | 34.85 | | | | 34.81 | | | 34.82 | 34.80 | 34.81 |
| | 200 | 34.82 | | | | 34.78 | | | 34.79 | 34.80 | 34.75 |
| | 300 | 34.69 | | | | 34.66 | | | 34.63 | 34.68 | |
| | 400 | 34.57 | | | | | | | 34.51 | 34.55 | |
| | 500 | | | | | | | | | | |
| 600 | | | | | | | | | | | |
| プランクトン | ネット種類 | | | | | | | | | | |
| | 採集水層 | | | | | | | | | | |
| | 曳網時間(分) | | | | | | | | | | |
| | 水量 m ³ | | | | | | | | | | |
| | 沈澱量 cc | | | | | | | | | | |
| | 湿重量 g | | | | | | | | | | |
| 水深 (m) | 620 | 25 | 42 | 80 | 320 | 88 | 70 | | | 230 | |
| 水色・透明度(m) | | | | | | | | | | | |
| 流向・流速 | | | | | | | | | | | |
| 波浪・ウネリ | 3・2 | 2・1 | 2・1 | 2・2 | 3・2 | 3・2 | 2・2 | 3・2 | 3・2 | 3・2 | |
| 風向・風力 | E 3 | E 2 | SE 2 | E 3 | E 3 | SSE 2 | ESE 2 | NW 2 | W 2 | W 2 | |
| 気温 | 29.7 | 29.0 | 29.0 | 27.5 | 27.1 | 29.2 | 29.2 | 27.9 | 28.0 | 27.8 | |
| 雲形・雲量 | | | | | | | | | | | |
| 天気 | b c | b c | b c | R/C 有 波 bc | b c | b c | b c | b c | b c | b c | |
| 気圧 (mb) | 1016.5 | 1016.5 | 1016.5 | 1017.0 | 1017.5 | 1018.0 | 1018.0 | 1016.5 | 1016.6 | 1017.2 | |
| 船名 (トン数, 馬力) | | 調査員 | 観測表 | 塩 | 検 | プランクトン | 船 | 長 | サリノメーター | | |

表2 定置海洋観測結果

| 海域年月 | | 来間島西海域 (人工礁) 昭和54年9月11日~15日 | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 観測地点 | St. No | 13日 | | 13日 | | 13日 | | 13日 | | 14日 | | 14日 | | 14日 | | |
| | | 深 | 水温 | 深 | 水温 | 深 | 水温 | 深 | 水温 | 深 | 水温 | 深 | 水温 | 深 | 水温 | |
| Lat. N | 24°-38.8' | " | | " | | " | | " | | " | | " | | " | | |
| Long E | 125°-6.9' | " | | " | | " | | " | | " | | " | | " | | |
| 日時 | 1818~1834 | 1900~1917 | 1958~2011 | 2100~2113 | 2210~2211 | 2258~2311 | 2358~0115 | 0155~0112 | 0258~0315 | 0358~0413 | 0456~0520 | 0555~0612 | 0656~ | | | |
| 水温 (°C) | 0 | 29.1 | 20 | 28.28 | 20 | 28.33 | 20 | 28.31 | 20 | 28.55 | 20 | 28.47 | 20 | 28.9 | 0 | 28.9 |
| | 20 | 28.28 | 20 | 28.33 | 20 | 28.31 | 20 | 28.55 | 20 | 28.47 | 20 | 28.9 | 20 | 28.9 | 20 | 28.21 |
| 塩分 (‰) | 0 | 34.19 | 0 | 34.20 | 0 | 34.19 | 0 | 34.18 | 0 | 34.18 | 0 | 34.18 | 0 | 34.21 | 0 | 34.25 |
| | 20 | 34.30 | 20 | 34.32 | 20 | 34.28 | 20 | 34.23 | 20 | 34.22 | 20 | 34.22 | 20 | 34.35 | 20 | 34.27 |
| 層量 (%) | 0 | 34.49 | 40 | 34.53 | 40 | 34.48 | 40 | 34.38 | 40 | 34.37 | 40 | 34.37 | 40 | 34.52 | 40 | 34.59 |
| | 60 | 34.61 | 60 | 34.59 | 60 | 34.56 | 60 | 34.56 | 60 | 34.55 | 60 | 34.55 | 60 | 34.65 | 60 | 34.66 |
| 海深 (m) | 0 | 71 | 71 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| 風向 | E 3 | E 3 | E 6m/s | E 6m/s | E 5m/s | E 7m/s | SE 6m/s | ENE 6 ^W /s | SE 4 | SE 4 | E 3 | E 3 | E 3 | E 3 | E 3 | E 3 |
| 気温 | 28.6 | 28.3 | 28.2 | 28.1 | 28.2 | 28.2 | 28.1 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 29.0 |
| 天気 | b c | b c | b c | b c | b c | b c | b c | b c | b | b c | b c | b c | b c | b c | b c | b c |
| 気圧 (mb) | 1016.2 | 1016.2 | 1016.8 | 1017.3 | 1017.6 | 1017.5 | 1017.4 | 1017 | 1016.5 | 1016.5 | 1016.0 | 1016.0 | 1016.0 | 1016.5 | 1016.5 | 1016.0 |

表3 栄養塩濃度

| 観測地点 | ST | No | A | | B | | C | | |
|-------------|--------------------|--------------------|------------|------|------------|------|------------|------|-------|
| | Lat | N | 24°-41.6' | | 24°-39.1' | | 24°-36.2' | | |
| | Long | E | 125°-12.0' | | 125°-07.3' | | 125°-04.0' | | |
| 観測日時 S54 | 月 | 日 | 9・14 | | 9・14 | | 9・14 | | |
| | 時 | 分 | 0755~0810 | | 0831~0850 | | 0915~0935 | | |
| 実測 値 | 水温 ℃ | | 深度 | | 深度 | | 深度 | | |
| | | | 表 | 2 m | 28.21 | 2 m | 28.73 | 2 m | 28.79 |
| | | | 底 | 36 | 27.08 | 67 | 24.34 | 139 | 22.18 |
| | 栄養塩 | NH ₄ -N | 表 | 2 | 0.12 | 2 | 0.08 | 2 | 0.07 |
| | | | 底 | 36 | 0.08 | 67 | 0.10 | 137 | 0.10 |
| | NO ₂ -N | 表 | 2 | 0.04 | 2 | 0.04 | 2 | 0.04 | |
| | | 底 | 36 | 0.04 | 67 | 0.06 | 139 | 0.09 | |
| | NO ₃ -N | 表 | 2 | 0.06 | 2 | 0.04 | 2 | 0.04 | |
| | | 底 | 36 | 0.07 | 67 | 0.23 | 139 | 0.74 | |
| | PO ₄ -P | 表 | 2 | 0.14 | 2 | 0.04 | 2 | 0.14 | |
| | | 底 | 36 | 0.07 | 67 | 0.09 | 139 m | 0.05 | |
| | 海深 (m) | | | 42 | | 71 | | 145 | |
| 水色・透明度 (m) | | | - | | - | | - | | |
| 流向・流速 | | | - | | - | | - | | |
| 波浪・うねり | | | 3・2 | | 3・2 | | 3・2 | | |
| 風向・風力 | | | E・3 | | E・3 | | E・3 | | |
| 気温 | | | 29.0 | | 29.0 | | 29.0 | | |
| 雲形・雲量 | | | - | | - | | - | | |
| 天気 | | | b c | | b c | | b | | |
| 気圧 (mb) | | | 1017.0 | | 1017.5 | | 1017.5 | | |

表4 潮流楕円要素

| 測点 | 緯度N | 月日 | 観測深 m | 恒流 | | 日周潮流 | | | | 半日周潮流 | | | | 1/4日周潮流 | | | |
|----|-------------------|-----------------------|----------|-----|------------|------------|-------------|-----------|----|------------|--------------|-----------|----|------------|-------------|-----------|----|
| | 経度E | 月令 | | 流向 | 流速 cm/s | 流向 | 流速 cm/s | 遅角 | 回転 | 流向 | 流速 cm/s | 遅角 | 回転 | 流向 | 流速 cm/s | 遅角 | 回転 |
| 1 | 24.393 125.073 | 1979 09.13 21.4 | 25 70 | 154 | 35.5 | 136 226 | 21.7 5.6 | 15 256 | | 162 252 | 37.7 10.6 | 41 265 | | 141 231 | 12.3 1.0 | 354 94 | |
| 1 | 24.393 125.073 | 1979 09.13 21.4 | 60 70 | 184 | 17.0 | 158 248 | 24.6 0.9 | 355 91 | | 159 249 | 21.2 0.1 | 1 270 | | 254 244 | 14.0 3.0 | 184 47 | |
| 1 | 24.416 125.110 | 1977 05.20 | 4 | 324 | 23.0 | 171 261 | 24.0 5.8 | | | 350 80 | 46.8 14.6 | | | 187 277 | 5.8 0.3 | | |

上段は長軸、下段は短軸を示す。遅角は月の125°E子午線上経過時を0として示す。

表5 一口底生生物調査結果

| 群動物 | 出 | 現 | 種 | 名 | ST | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | A | B | E | G | H | | |
|-------|----------|---|------------------------|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|--|--|
| 花虫綱 | 石サンゴ目 | | Caryophyllidae | チョウジガイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 環形動物 | 遊在目 | | Branidae | | | | | | | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Aphroditidae | ウロムシ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Nereidae | ゴカイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Serpulidae | カンサンゴカイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Glyceridae sp. | チロリ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Eunicidaeunic sp. | イソ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Syllidae | シリス科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | 定在目 | | Sedentaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Orbiniidae | ホコサキゴカイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Sabellidae | ケヤリ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吸口虫綱 | 吸口虫目 | | Myzostomatambigum | フノスイクナムシ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 星虫綱 | 星虫目 | | Sipunculidae | ホシムシ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蝨虫綱 | | | Bryozoa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | 唇口目 | | Podicyum buchneri | ムラサキアミコケムシ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Petoporidae | アミコケムシ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蛇足綱 | 終穴目 | | Campages sp. | タリナ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軟体動物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ヒニガイ綱 | ケハヒザラガイ目 | | Acanthochiton sp. | ケハヒザラガイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | ウスヒザラガイ目 | | Rhyssojax sp. | クサズリガイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 腹足綱 | 新腹足目 | | Volutidae sp. | ヒタチオビ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Muriceidae sp. | アタキガイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Dimidiacus cingulifera | ニクダケ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Rapidae sp. | カブラガイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Caducifer truncata | シリオレホラダラン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | 中腹足目 | | Sittouara cumingi | ミズガイ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | 原始腹足目 | | Turbinidae | リウテンサザエ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | Trochidae | ニシキウス科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 掘足綱 | | | Dentaliidae | ツノガイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " | | | Siphonodentaliidae | クサキレツノガイ科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表-6 底生生物出現種類数・個体数一覧

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 計 | |
|-----------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 棘皮動物 | S 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| (ウニ・ヒトデ類) | I 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 4 | 6 | 2 | 10 | 9 | 5 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 45 |
| 環形動物 | S | | 2 | | | 1 | 1 | 2 | | | | | 2 | | 2 | 1 | | | | 2 | | | 1 | 2 | 1 | | |
| (多手類) | I | | 2 | | | 1 | 2 | 2 | | | | | 2 | | 2 | 1 | | | | 2 | | | 2 | 3 | 1 | 20 | |
| 軟体動物 | S 1 | 1 | | | 2 | | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | | | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 1 | 1 | | | | 3 | | |
| (貝類) | I 3 | 1 | | | 2 | | 1 | 1 | 3 | 15 | 1 | | | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 1 | 1 | | | | 3 | 40 | |
| 節足動物 | S | 1 | 1 | | 5 | 3 | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 2 | 5 | 7 | 3 | 1 | 5 | 1 | | | | | | 2 | | |
| (甲殻類) | I 2 | 1 | | | 5 | 4 | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 7 | 9 | 3 | 1 | 7 | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 52 | |
| その他 | S 1 | | | | 2 | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 5 | 3 | 7 | 2 | 4 | | | 2 | | 1 | 1 | |
| | I 1 | | | | 4 | | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 5 | 3 | 11 | 4 | 4 | | | 2 | | 3 | 1 | 51 |
| 総計 | S 3 | 2 | 3 | - | 7 | 7 | 5 | 3 | 4 | 8 | 5 | 4 | 5 | 8 | 17 | 13 | 9 | 17 | 6 | 9 | 1 | 3 | 3 | 6 | 6 | | |
| | I 5 | 3 | 3 | - | 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 8 | 16 | 4 | 6 | 10 | 19 | 14 | 9 | 30 | 14 | 12 | 1 | 3 | 4 | 9 | 6 | 208 | |

総出現種類数 80

総出現個体数 208

(87)

(327) StA~StH (刺網、延縄等の岩石付着生物を含む)

表7-1 Zooplankton調査結果

| | ST. | ST-イ | | | ST-ロ | | | ST-ハ | | |
|-----------------------------------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|
| | | B→M | H→U | B→U | B→M | H→U | B→U | B→M | H→U | B→U |
| [COELENTERATA] (腔腸動物門) | | | | | | | | | | |
| Hydroida (ヒドロ虫目) | | | | 7.1 | | 4.3 | | | | |
| [ANNELIDA] (環形動物門) | | | | | | | | | | |
| Polychaeta (多毛環虫綱) | | | 9.5 | | | | 1.9 | 1.8 | | 2.3 |
| [CHAETOGNATHA] (毛類動物門) | | | | | | | | | | |
| <i>Sagitta</i> spp. | | 10.6 | 9.5 | 35.3 | 4.3 | | 7.5 | 1.8 | 3.8 | 3.4 |
| [ARTHROPODA] (節足動物門) | | | | | | | | | | |
| Copepoda (かい脚亜綱) | | | | | | | | | | |
| <i>Calanus</i> spp. | | 3.5 | | 14.1 | | | | | | |
| <i>Canthocalanus pauper</i> | | | 9.5 | | | | | | | |
| <i>Eucalanus attenuatus</i> | | | 37.8 | | 4.3 | | | | | |
| <i>Rhincalanus cornutus</i> | | | | | | 1.9 | | | | |
| <i>Mecynocera clausi</i> | | 3.5 | 9.5 | | | | | | | |
| <i>Paracalanus aculeatus</i> | | 10.6 | 3.5 | | | | | | 0.8 | 3.4 |
| <i>Acrocalanus similis</i> | | 3.5 | 9.5 | | | | | | 0.8 | |
| <i>Clausocalanus arcuicornis</i> | | | | | 17.3 | 13.0 | 7.5 | 1.8 | 5.3 | 3.4 |
| <i>C. furcatus</i> | | 7.1 | 47.3 | 7.1 | | 25.9 | 1.9 | | 3.8 | 4.5 |
| <i>C. bergens</i> | | | | | | 4.3 | | | 0.8 | 3.4 |
| <i>C. spp.</i> | | 3.5 | 18.9 | 7.1 | | | 5.7 | | | 6.8 |
| <i>Calocalanus plumulosus</i> | | | 9.5 | 7.1 | | | | | | 2.3 |
| <i>C. pavo</i> | | | 85.1 | 7.1 | | | | | | |
| <i>C. spp.</i> | | 10.6 | | 7.1 | 13.0 | | 5.7 | 2.7 | 1.5 | 4.5 |
| <i>Euchaeta</i> sp. | | 3.5 | | | | | | 1.8 | | 1.1 |
| <i>Scolecithricella abyssalis</i> | | | 9.5 | | | | | | | |
| <i>Scolecithrix danae</i> | | 3.5 | | | | 4.3 | | | | |
| <i>Centropages</i> sp. | | | | 3.5 | | | | | | |
| <i>Pleuromamma abdominalis</i> | | | | | 4.3 | | | | | |
| <i>Lucicutia flavicornis</i> | | | | | | 4.3 | | 3.6 | 1.5 | 4.5 |

○印は外洋性種

単位 individuals / m³

| S T. | S T - 1 | | | S T - 2 | | | S T - 3 | | |
|--------------------------------|---------|--------|-------|---------|-------|------|---------|------|-------|
| | B→M | H→U | B→U | B→M | H→U | B→U | B→M | H→U | B→U |
| <i>Candacia catula</i> | | 9.5 | | | | | | | |
| <i>C. truncata</i> | | | | | | | | 0.8 | |
| <i>C. sp.</i> | | | 3.5 | | 4.3 | | | | |
| <i>Calanopia minor</i> | | 9.5 | | | | | | | |
| <i>Pontellopsis sp.</i> | | | | | | | 1.8 | | |
| <i>Acartia spp.</i> | 17.7 | 47.3 | 3.5 | | 4.3 | 1.9 | | 3.0 | 2.3 |
| <i>Oithona plumifera</i> | | 9.5 | | | 4.3 | | | | |
| <i>O. spp.</i> | 156.0 | 387.7 | 144.9 | 142.5 | 151.1 | 54.7 | 36.2 | 32.4 | 73.6 |
| <i>Oncaea spp.</i> | 113.5 | 293.1 | 113.1 | 95.0 | 116.6 | 35.8 | 71.0 | 38.5 | 63.4 |
| <i>Lubbockia marukawai</i> | | | | | | | | 1.5 | |
| <i>Sapphirina sp.</i> | 3.5 | | | | | | | | |
| <i>Capilia mirabilis</i> | | | | | 4.3 | | | | |
| <i>Corycaeus spp.</i> | 14.2 | 47.3 | 28.3 | 4.3 | 8.6 | 9.4 | 1.8 | 8.3 | 9.1 |
| <i>Microsetella rosea</i> | 14.2 | 28.4 | 17.7 | 13.0 | 17.3 | 5.7 | 4.5 | 5.3 | 10.2 |
| <i>Euterpina actifrons</i> | | 9.5 | | | | | | | |
| <i>Macrosetella gracilis</i> | | 28.4 | 3.5 | | 4.3 | | | | 2.3 |
| <i>Clytemnestra scutellata</i> | | | | | | | | | 1.1 |
| Other Harpacticoida | 7.1 | | 7.1 | | | | 0.9 | 0.8 | 3.4 |
| Nauplius of Copepoda | 312.1 | 1002.4 | 325.1 | 125.2 | 211.6 | 54.7 | 43.4 | 50.5 | 71.3 |
| Copopodite of Copopoda | 269.5 | 917.3 | 374.6 | 151.1 | 280.7 | 88.6 | 23.5 | 41.5 | 142.6 |
| Ostracoda 介形目 | | | | 13.0 | | | 7.2 | 1.5 | 4.5 |
| Isopoda 等脚目 | | | | | 4.3 | | | | 1.1 |
| Amphipoda 端脚目 | 3.5 | | | | | | | | 2.3 |
| [MOLLUSCA] (軟体動物門) | | | | | | | | | |
| Heteropoda 異足目 | | | 3.5 | | | | | | |
| Pteropoda 翼足目 | | 18.9 | 3.5 | | 4.3 | | | 2.3 | 1.1 |

○印は外洋性種

単位 individuals/m²

表7-口 Zooplankton 調査結果

| S T. | S T - イ | | | S T - ロ | | | S T - ハ | | |
|------------------------------------|---------|--------|--------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| | B→M | H→U | B→U | B→M | H→U | B→U | B→M | H→U | B→U |
| [PROTOCHORDATA] (原索動物門) | | | | | | | | | |
| <i>Fritillaria</i> spp. | 17.7 | 37.8 | 3.5 | 8.6 | 13.0 | 7.5 | 0.9 | 4.5 | 11.3 |
| <i>Oikopleura</i> spp. | 46.1 | 170.2 | 109.5 | 13.0 | 25.9 | 15.1 | 3.6 | 12.8 | 11.3 |
| Thaliacea (サルパ目) | 3.5 | 9.5 | | | | | 2.7 | | 2.3 |
| [LARVAE] (浮遊幼生類) | | | | | | | | | |
| Actinotrocha larvae | | | | 4.3 | | | | 0.8 | |
| 多毛類 Polychaeta post larvae | 7.1 | 9.5 | | | | | 0.9 | | |
| Cirripedia nauplius larvae | 7.1 | | 3.5 | 4.3 | | | 0.9 | | 1.1 |
| カニ類 Brachura zoea larvae | | 9.5 | | | | | | 0.8 | |
| エビ類 Natantia mysis larvae | 3.5 | 9.5 | | | | | | 1.5 | 1.1 |
| 二た貝類 Bivalvia larvae | 7.1 | | 3.5 | 8.6 | 4.3 | 3.8 | | | 1.1 |
| 腹足類 Gastropoda larvae | 24.8 | 85.1 | | | 13.0 | 3.8 | 0.9 | 2.3 | 10.2 |
| クモヒトデ Ophiopluteus larvae | | 9.5 | 3.5 | | | | | 1.5 | 2.3 |
| Appendicularia larvae | 3.5 | | 3.5 | | | | | | |
| 不明幼生 Unidentified larvae | 3.5 | | | | | | | | |
| Total individuals / m ³ | 1095.1 | 3405.0 | 1254.3 | 630.4 | 984.5 | 315.0 | 218.7 | 231.2 | 466.3 |

単位 individuals / m³

表8 微細プランクトン優占種

| 優占順位 | | 1 | 2 | 3 |
|------|-----|-------------|----------------|----------------|
| S T. | B→M | Chaetoceros | Ceratium | Diatoma |
| | M→U | Chaetoceros | Thalassiothrix | Ceratium |
| | B→U | Ceratium | Foraminifera | Thalassiothrix |
| イ | B→M | Chaetoceros | Planktoneila | Foraminifera |
| | M→U | Chaetoceros | Thalassiothrix | Ceratium |
| | B→U | Chaetoceros | Thalassiothrix | Ceratium |
| ロ | B→M | Chaetoceros | Radioladia | Coscinodiscus |
| | M→U | Chaetoceros | Thalassiothrix | Ceratium |
| | B→U | Ceratium | Chaetoceros | Thalassiothrix |