

13. 大型魚礁設置適地調査

I 調査目的

魚礁設置目的に合致した海域を選定するため、埋没する恐れが少なく継続して生産効果、経済効果の向上が期待できる適地を求める。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和52年4月～53年3月
2. 調査場所 階上沖, 蟹田沖, 大畑沖
3. 調査員 技 師 小田切 讓 二
主任研究員 十 三 邦 昭
4. 調査船 階上沖 備船 第15盛栄丸 (4.93トン50馬力)
蟹田沖 " 勝 漁 丸 (2.6トン15馬力)
大畑沖 " 第23大辰丸 (11.02トン60馬力)
5. 調査項目 (1) 事前調査 (2) 海上調査
6. 調査方法

(1) 事前調査

関係組合および漁業者から魚礁設置に関する要望、付近漁場での操業状況を聴き取りした。

(2) 海上調査

事前調査に基づき、水深底質図で検討のうえ調査区域を定めこの区域内を8方位に航走し、魚探により水深、海底地形を採泥器により底質を調べた。

III 調査結果

1. 適地調査

(1) 階上沖

- A 水 深 …………… 第1図
- B 底 質 …………… 第2図
- C 利用漁港, 天然礁との位置関係 …………… 第3図

(2) 蟹田沖

- A 水 深 …………… 第4図
- B 底 質 …………… 第5図
- C 利用漁港, との位置関係 …………… 第6図

(3) 大畑沖

- A 水 深 …… 第 7 図
- B 底 質 …… 第 8 図
- C 利用漁港, 天然礁との位置関係 …… 第 9 図

2. 適地の判定

(1) 階上沖

- A 位 置 鮫角灯台から磁針方位 117° 9.9 km
- B 水 深 57 m
- C 底 質 砂 (貝殻混り)

(1)-2 適地判定理由

- A 共同漁業権外であり, 関係漁協が共同で利用できる。
- B 底びき網漁業禁止区域内である。
- C 現在行われているカレイ刺網等, 他漁業に支障がない。
- D 底質は砂であり, 底流速は弱いので魚礁埋没の可能性は少ない。
- E 水深は60 m 以下で釣漁業によって利用できる。
- F 当海域においてはカレイ類を対象とした刺網, ソイ, アイナメを対象とした延縄が操業されているので, ソイ, アイナメ, カレイ類の集魚効果と同時に魚礁利用の促進が期待できる。
- G 最も近い天然礁とは 1000 m の距離にあり, また県境にある大規模天然礁とこれに続く, 礁および根の延長線上に位置するので漁場の拡大と能率的な操業が可能となる。

(2) 蟹田沖

- A 位 置 大畑港白灯台から磁針方位 72° 6200 m の地点
- B 水 深 59 m
- C 底 質 貝殻混り砂

(2)-2 適地判定理由

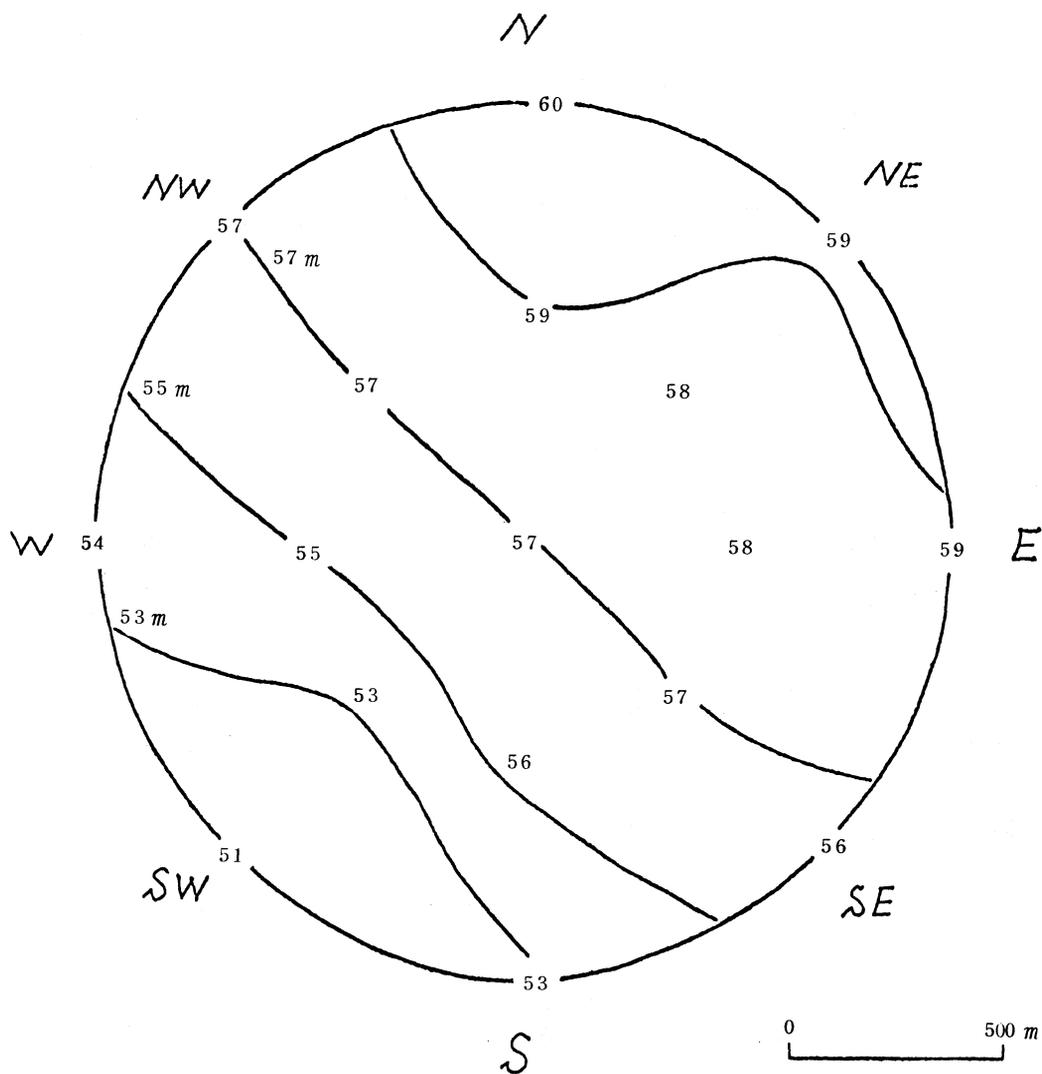
- A 共同漁業権外であり, 関係漁協が共同で利用できる。
- B 水深は60 m 前後で釣漁業によって利用できる。
- C 底質は貝殻混じりの砂質であり, コンクリートブロックの埋没する恐れは少ない。
- D 天然礁 "クジラ根" との距離が 1000 m ほどで相互に関連し合う位置にあり, 大型魚礁単独の集魚効果のほかに天然礁への誘導効果も期待できる。

(3) 大畑沖

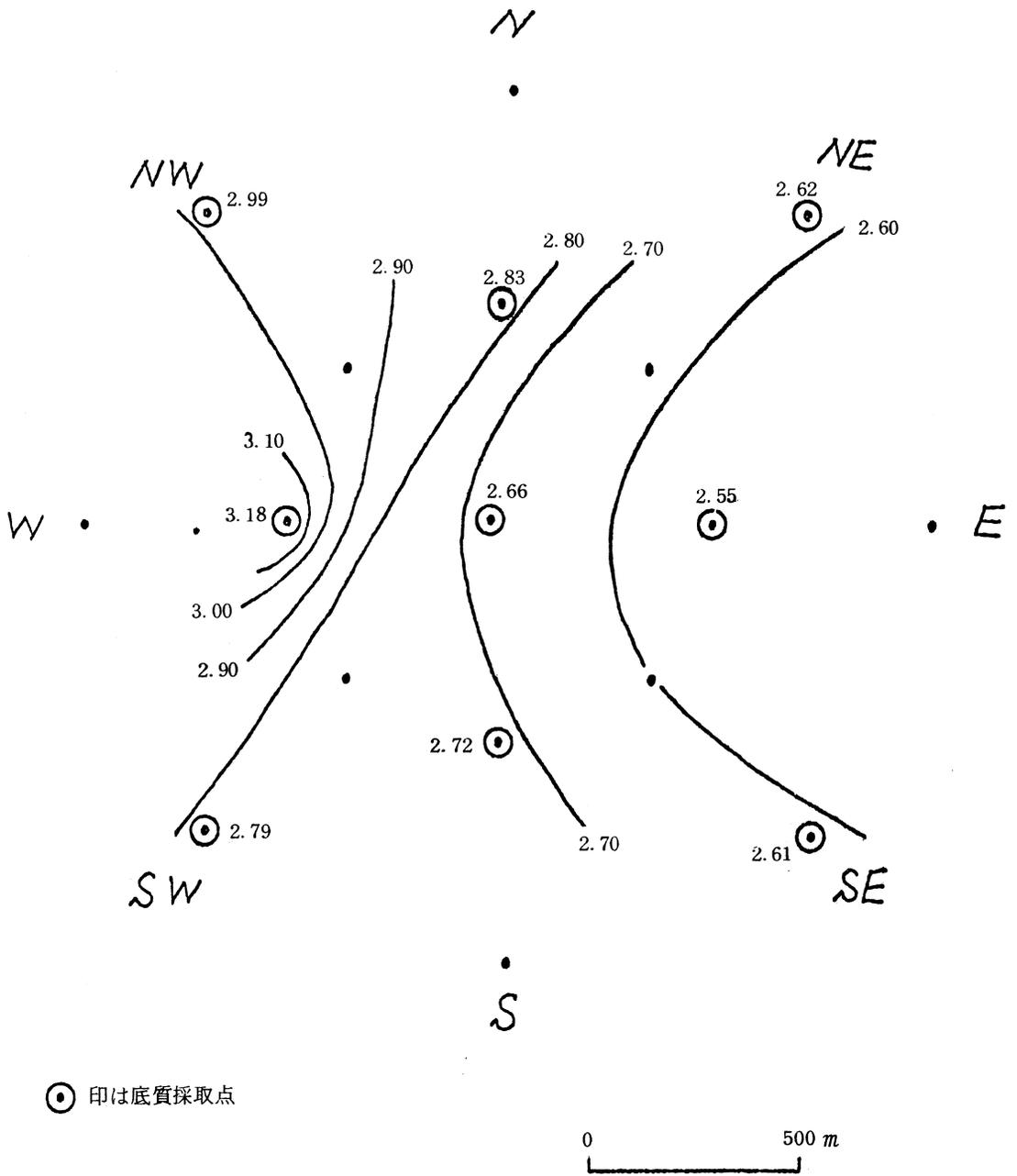
- A 位 置 蟹田川灯台から磁針方位 57° 4300 m
- B 水 深 56 ~ 58 m
- C 底 質 砂 (中砂および細砂)

(3)-2 適地判定理由

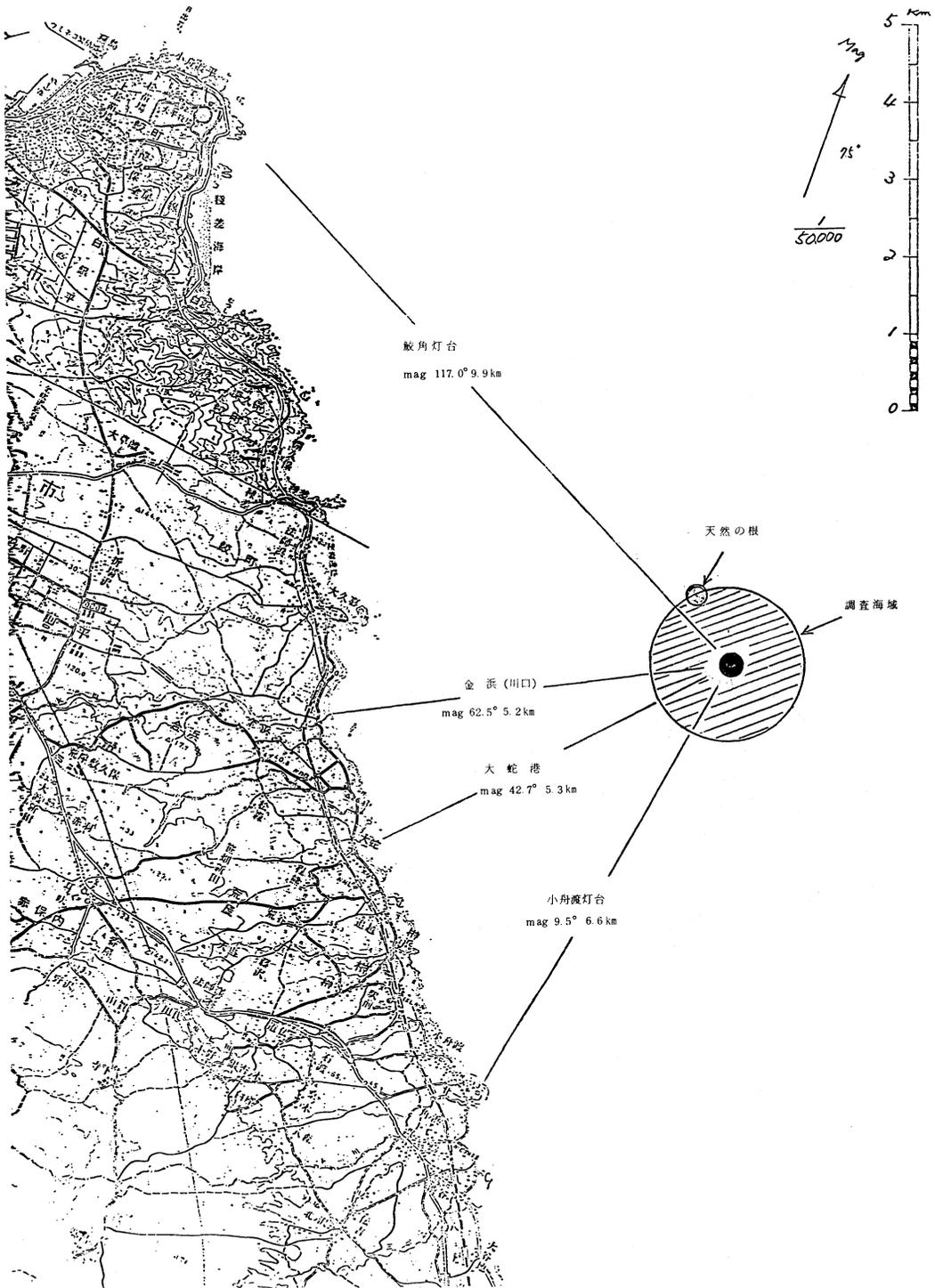
- A 共同漁業権外であり関係漁協が共同で利用できる。
- B 底びき網漁業の禁止区域である。
- C 青函連絡船航路とは500 mほど離れており、操業に支障はない。
- D 現在行われている底建網等の漁業に支障がない。
- E 水深は60 m以内で、釣漁業によって利用できる。
- F 当海域においてはヒラメ、カレイ類およびソイが底建網により、アイナメが籠によって漁獲されており、これらの魚種の集魚効果が期待できる。



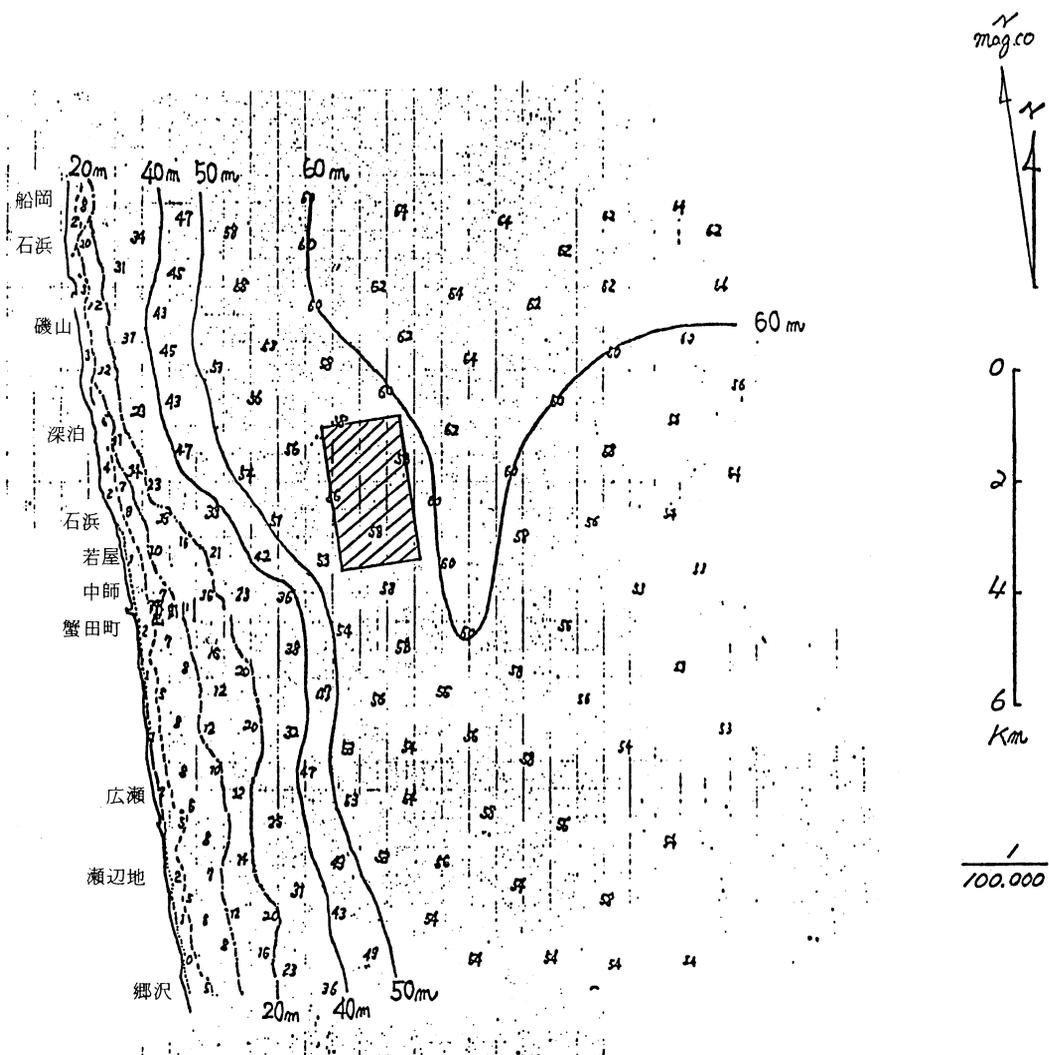
第1図 水深図(階上沖)



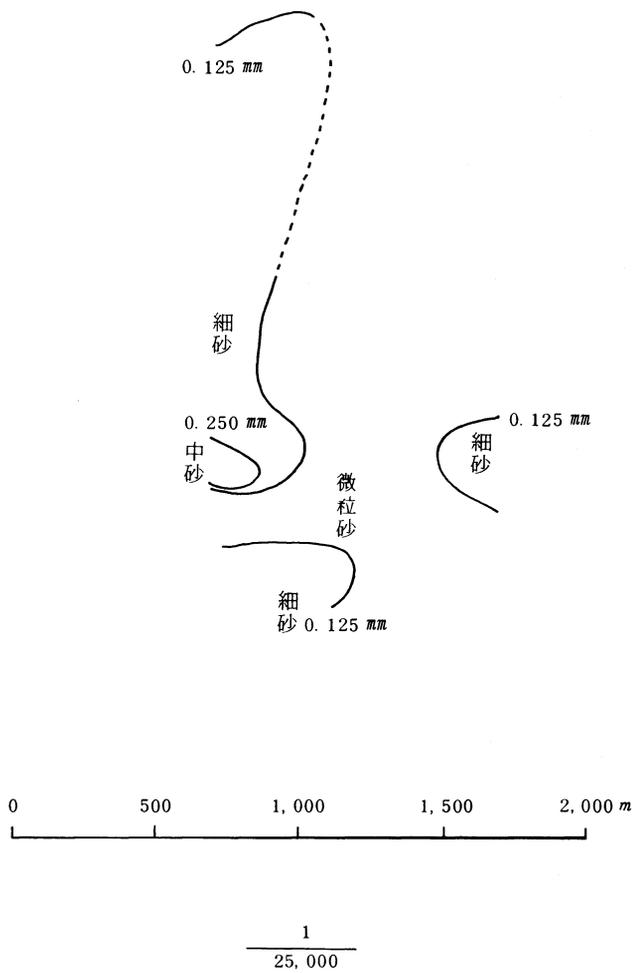
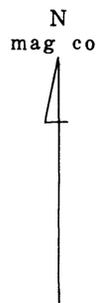
第2図 底質図(中央粒径値の分布図, 階上沖)



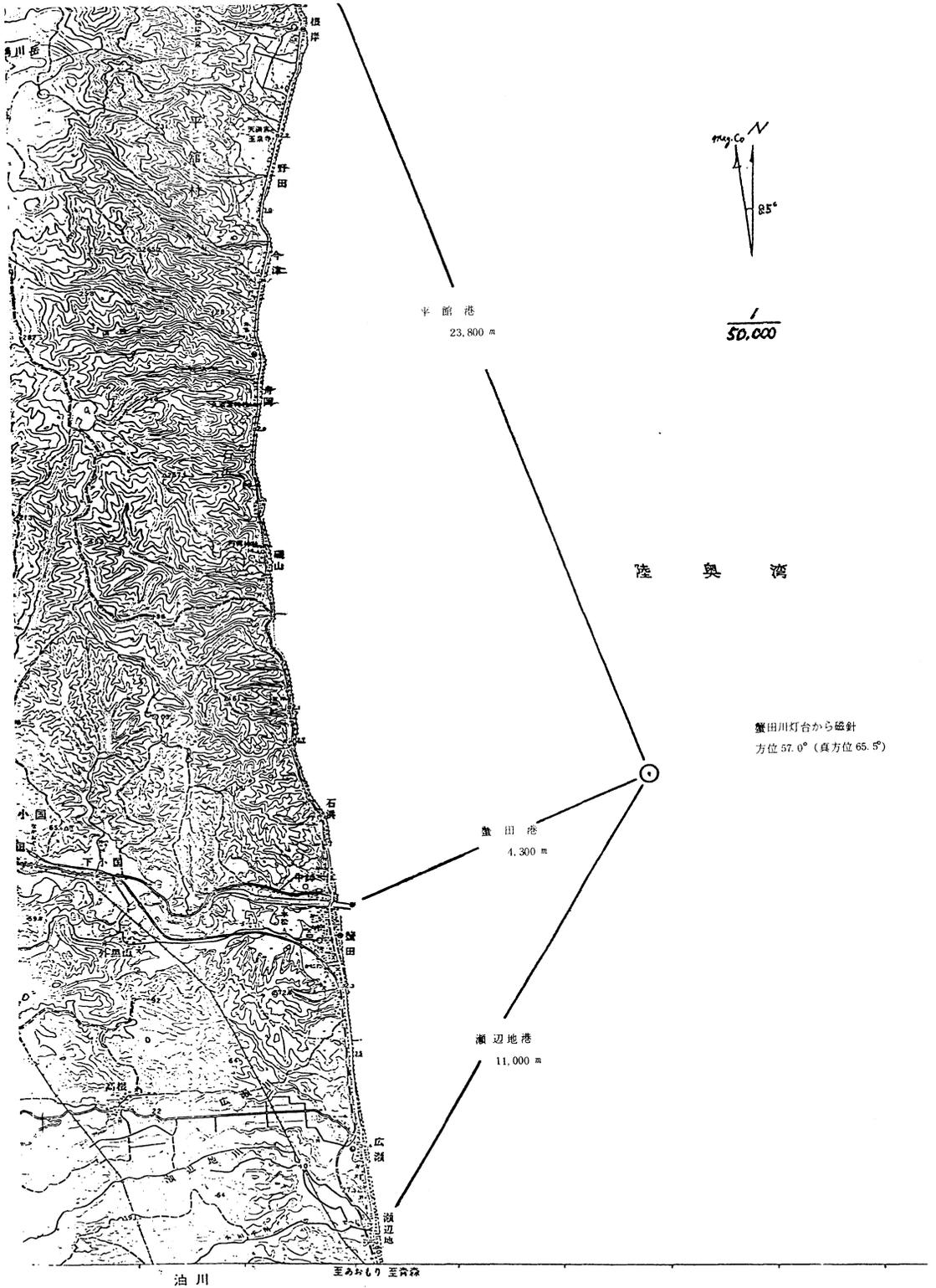
第3図 魚礁設置適地位置ならびに利用漁港との距離



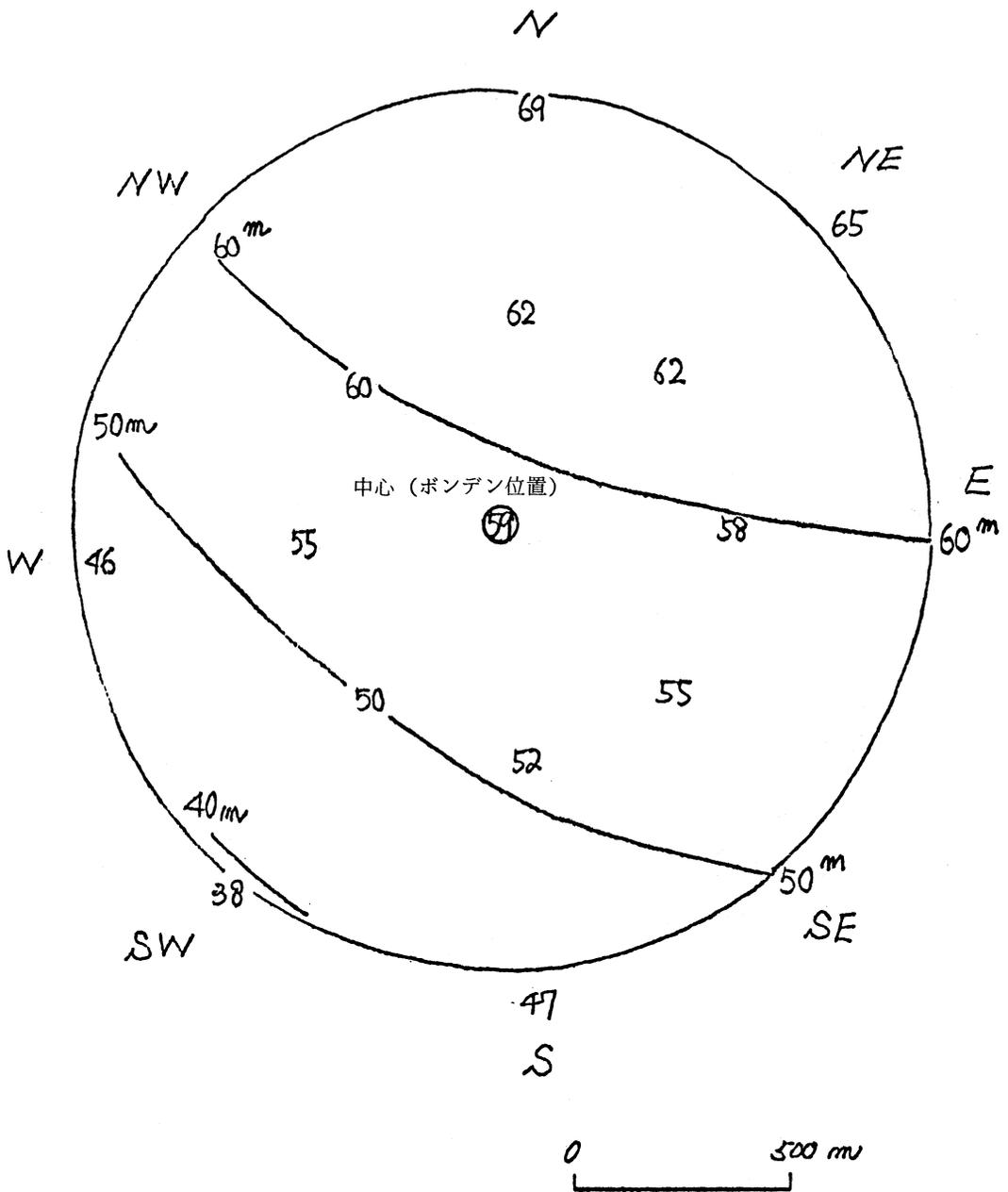
第 4 図 水深図 (蟹田沖)



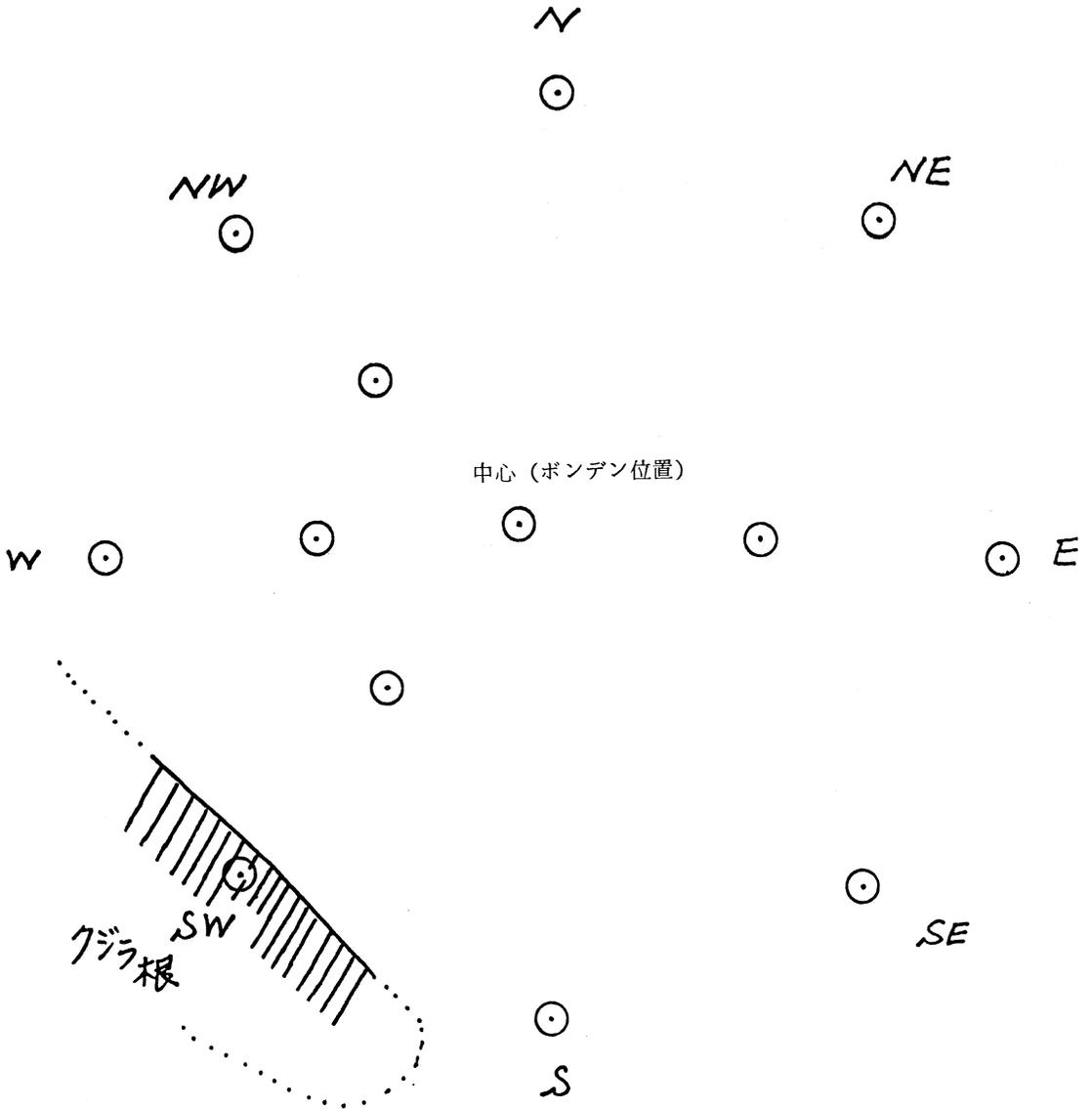
第5図 底質図(蟹田沖)



第6図 魚礁設置適地，位置ならびに利用漁港との距離

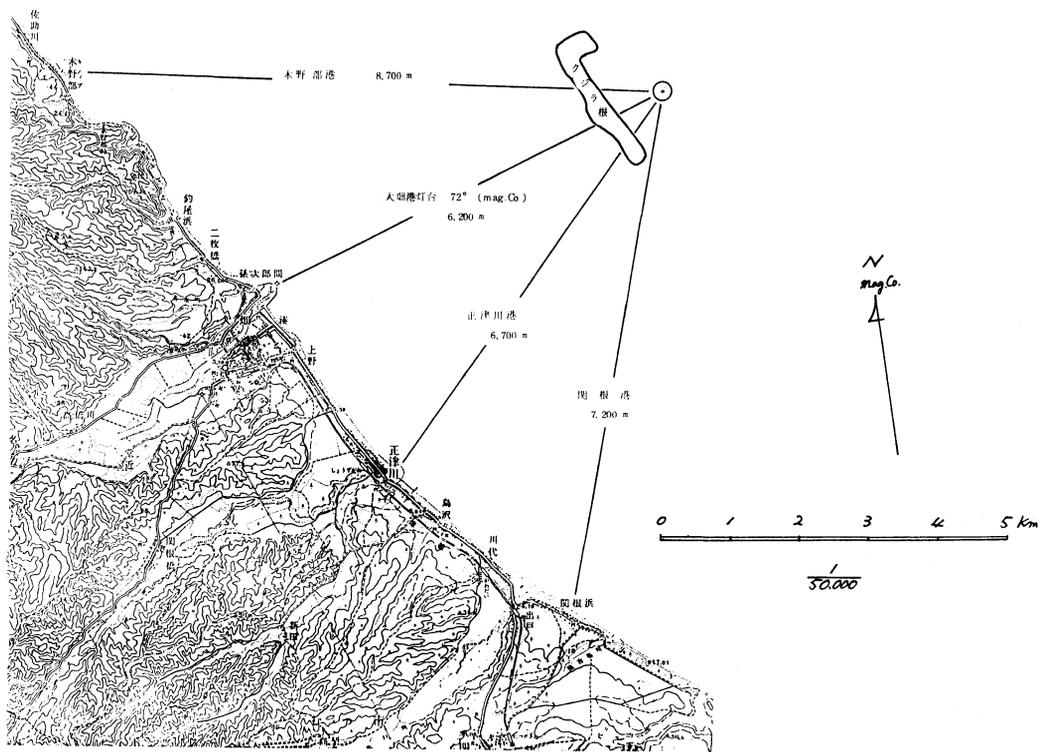


第7図 水深図 (大畑沖)



◎ 印底質採取点
 SWの1000m地点がクジラ根の上で、岩であった以外全点が
 貝殻混りの砂であった。
 クジラ根付近では粗砂が多くなり、根に離れるほど、水深が
 増すほど粗砂が多くなる。

第8図 底質 (大畑沖)



第9図 魚礁設置適地位置ならびに利用漁港との距離

2 大型魚礁設置効果調査

I 目 的

大型魚礁設置後のコンクリートブロックの集積，広がりと集魚の状況を把握し，今後における魚礁設置の効率的な方法を究明する。

II 調 査 内 容

1. 調 査 期 間 昭和52年10月26～29日
2. 調 査 場 所 陸奥湾脇野沢村牛首崎沖
3. 調 査 員 技 師 小田切 讓 二
主任研究員 十 三 邦 昭
4. 調 査 船 漁栄丸
5. ダ イ バ ー 大和海洋開発 矢 田 昇 三 浦 千代美
6. 調 査 項 目
 - (1) 設置状況
 - (2) 集魚種類及び集魚状況
 - (3) 付着生物
7. 調 査 方 法 ダイバーによる潜水
 - (1) 8ミリカメラによる水中撮影
 - (2) 水中カメラによる撮影

III 調 査 結 果

1. 51年度大型魚礁

(1) 設置状況

- A 位 置 鱒島磁針方位 165°
牛ノ首崎 162.5° 2,850 m
- B 水 深 56.2 m
- C 底 質 泥砂
- D ブロックの集積及び広がり

投入されたコンクリートブロック数は1.5 m角のものが747ヶであったが，これらは約50 m四方の範囲に頂点を一つとする山型に集積していた。中央部の海底に接しているブロック数は10～15列ほどで，その上に積み重なるブロックは最も高いところで6段であった。整然と積

み重なっているものではなく、ブロックの空隙にブロックの角を突っこみながら上に積重なっているものもあるため、魚探によりその高さを測定したところでは海底から7.9 mの高さであった。

E 埋 没

底質は泥混じり砂であったが、埋没はほとんどなく、高く積み重なっている場所で15cmほど埋まっている程度あった。

(2) 付着生物

フジツボ、藻類が付いていたが量は多くなかった。

フジツボの付着している場所は主に潮通しの良いところで、藻類は天井面に多く付着していた。

(3) 集魚種類及び数量

A クロソイ

魚礁付近に於て魚探で探策していたところ、非常に大きな魚影反応が現われた。海底の魚礁から水面下19mまで（水探19～50 m）魚群が続いており、サバ等の浮魚の魚群であろうと思っていたところ、ダイバーが潜水した結果全てクロソイの群れであることが判明した。ダイバーの話すところによると、全国各地の魚礁調査に参画してきたが今回の様に魚群の厚いところはいまだかつてなかったと言う。

魚体は大きいもので50cm程あり、ブロック内部には魚体の大きいものがおり、ブロックの上部や周りを中小型魚が群泳している状況であった。

B メ バ ル

ブロックの内外を10数尾遊泳していた。

C イ シ ナ ギ

メバル同様ブロック内外を10数尾遊泳していた。

D アイナメ

前記3種と異なり、ブロックの内部のみ10数尾散見された。

2. 50年度並型魚礁

(1) 設置状況

A 位 置 牛ノ首崎磁針方位 177°

1,700 m

B 水 深 24.9 m

C 底 質 貝殻混じり砂

D ブロックの集積及び広がり

コンクリートブロック群は三つに分かれ、これらは比較的狭い範囲にあるが、そのうち二つは東西の一つはこれらよりやや陸側寄りにそれぞれ位置し三つの山の付近には単体でブロック

が散らばっている。

E 埋 没

埋没はほとんどなく、最も深く埋まっているところでも10cm程度であり、洗堀も全くみられなかった。

(2) 付着生物

フジツボが付着していたが、その量は前記の大型魚礁よりはるかに多かった。その外に大型魚礁ではみられなかったホヤが比較的多数付着していたが大きいものではなく、中、小型のものであった。

(3) 集魚種類及び数量

A クロソイ

ブロック内部を遊泳しているものが数尾みられた。魚体は中、小型のものであった。

B アイナメ

クロソイ同様ブロック内部に数尾散見された。

C イシダイ

ブロックの内外を数尾遊泳していた。

D ウマヅラハギ

ブロックの上部及び周辺を群泳していた。群れの大きさは数百尾程度であった。

