

大型魚礁設置事業事前調査報告 (島後西部地区)

高橋伊武・石田健次

大型魚礁の設置に先立ち設置予定海域周辺の物理的並びに生物環境としての適地条件を調査し、魚礁機能を最大限に発揮させるにある。

1. 調査海域

隠岐郡都万村の那久岬灯台より T. B'g 284°, 3,500m の設置予定地点周辺の海域である (図 1)。

2. 調査方法

設置予定海域は当水試の既存の資料より海況, 流況, 海底地形, 底質, 天然および既設の人工魚礁の分布を把握し, 聞きとり調査からも補足した。

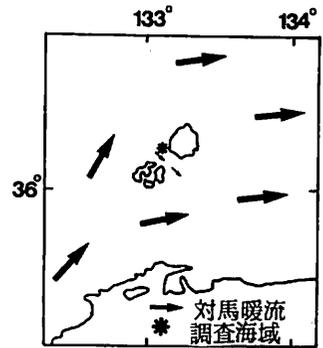
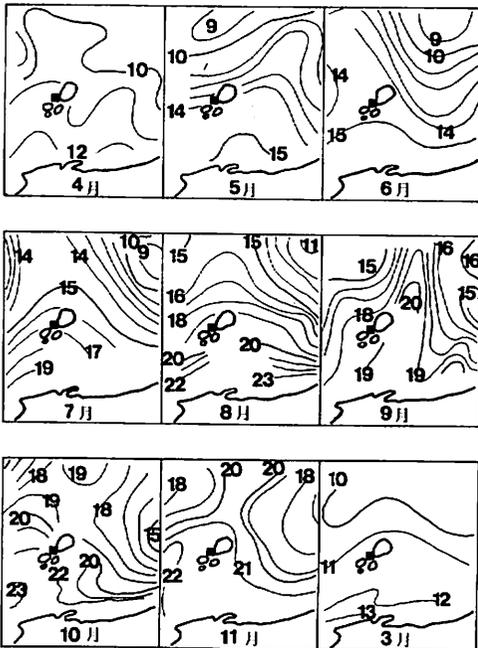


図1 調査海域



■ 設置予定地点

図2 平均水温水平分布 (50m層)

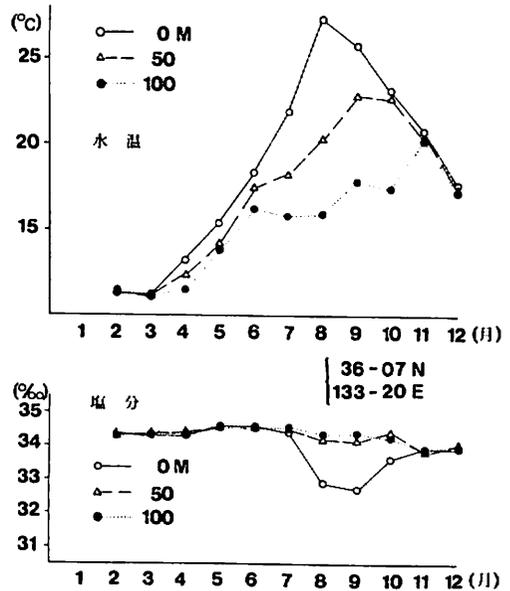


図3 水温, 塩分の経月変化

3. 調査結果

(1) 水温・塩分

調査海域は島後水道を南下する対馬暖流第1分枝の分流域にあって隠岐島島後の西側に位置している。隠岐島周辺海域の50m層水温分布をみると当該海域は最低期である3月は11~12°C台を示し、それ以降は昇温が続き最高温期の8~9月は18~20°C台、10~11月にも20~22°C台を示している(図2)。この長期高温は隠岐海峡による地形的な影響によるものと思われる。晩秋には季節風の吹出しなどにより降温し2~3月の最低期に至る。また調査海域付近の月別水温、塩分変化をみると水温は前述と同様な季節変化を呈している(図3)。

塩分は5~6月に34.5%と最高値を示し、それ以降は大陸淡水及び梅雨期の陸水などによって低下し最低値は表層で8~9月に32%台、中下層は11月に33%台を示して再び上昇に転じている。

(2) 流動

設置予定海域は対馬暖流第1分枝の分流が島後水道を通過して隠岐海峡に南流する流路にあたる。このため当該海域の流動は島前、島後に挟まれた水道内にあるため地形的な要因により、本流の流れより早く0.5~1.2 Kn位の流速である(図4)。

(3) 海底地形及び底質

設置予定海域(水深77m前後)周辺の海底地形は等深線が南北に走向しているが複雑な様相を呈し、他の海域に比べ海底勾配は水深80mまでは急峻である。(図5)。

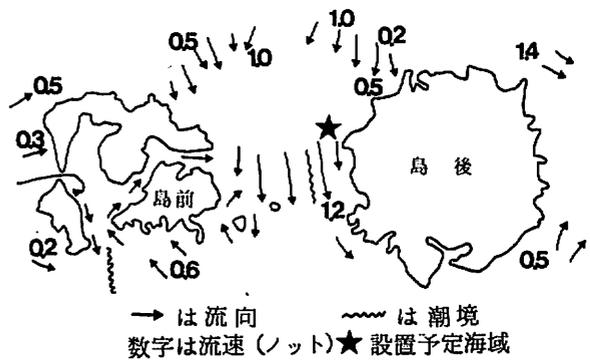
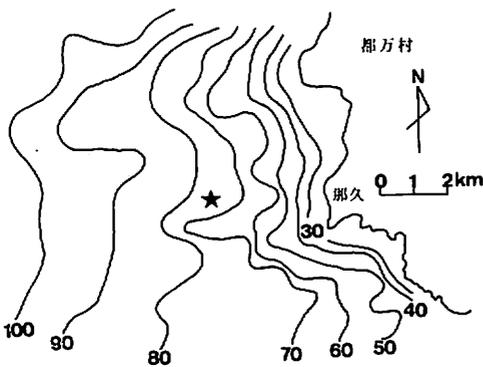
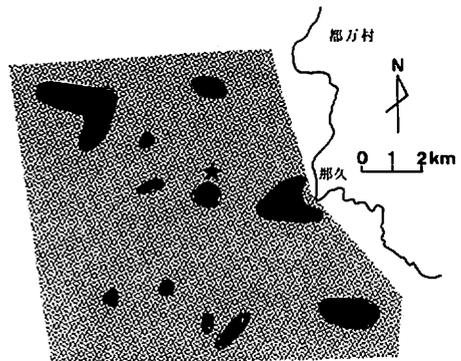


図4 流動模式



★ 設置予定地点
数字は水深(m)

図5 海底地形



圖岩 鰐砂
★ 設置予定地点

図6 底質分布

底質は岩盤と砂質帯が入り組んで形成されている。この海域は流速が早いことから泥分の少ない砂質帯が岩盤上を覆っているものと想像される(図6)。

(4) 設置予定地点付近の天然及び人工魚礁の分布状況

設置予定地点周辺の海底地形は複雑な様相を呈しており、海底の露出岩盤の起伏が激しく至る所に天然魚礁が分布している。このため人工魚礁の投入は少なくこの海域周辺には2ヶ所しか設置されていない(図7)。

(5) 漁業実態

設置予定地点周辺で漁業者が主に利用している漁場は島後水道で距岸2～3マイル沖の通称「なかえ沖漁場」である。この漁場はアジ、サバ、イワシ類がまき網で、ブリ類、タイ類、メバル類、イカ類などが一本釣、刺網、曳釣などで営まれている。設置予定地点はこの漁場の南側に位置し、特にこの海域における魚礁を利用した漁獲魚種は主にメバル類があげられ、次いでタイ類、ブリ類などである。

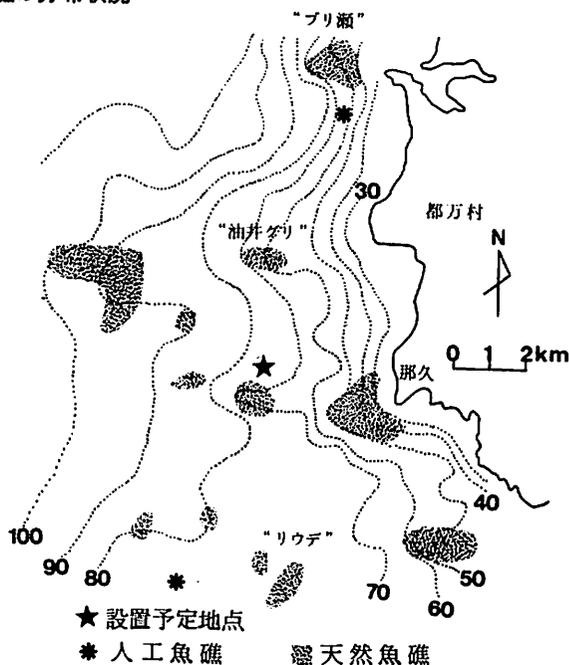


図7 天然および人工魚礁の分布状況

4. 考 察

(1) 適地の判定

隠岐島周辺の漁場は海底の起伏が激しく距岸2～3マイル以内、水深100m以浅では天然礁に恵まれている。海況的にも設置予定海域周辺は島後水道を対馬暖流の一部が南下することにより、複雑な流れとなり多くの潮目が形成され、漁場としても有用魚類の好漁場となっている。

このように回遊性または根付魚の蛸集に好適な環境を有している。

設置予定地点は天然魚礁の付近に位置しているため、当初の予定地点(那久岬灯台よりT.B'g284°, 3,500m)より1,000m北側(那久岬灯台よりT.B'g298°, 3,850m)の地点周辺が適当であると考えられる。これにより当該海域の漁場を拡大することで漁場価値を更に高めることが可能であろう。

(2) 事業実施にあたって留意すべき事項

主対象と考えられるメバル類、タイ類などの場合、魚礁の構成条件としては魚礁の高さも重要であるが魚礁の広がり(面積)が必要である。また、ブリ類は魚礁の高さが最低3～5m位は必要である。

魚礁の設置にあたっては以上の有用魚類を対象に多目的な漁場の造成に主眼をおく必要がある。従って、水深78m前後の設置適地を中心に流れを横切り東西方向に1,000m、南北に500mの範囲内で魚礁を配置するのが望ましく、魚群の滞泳、蛸集を計る上で最も効果的と考えられる(図8)。

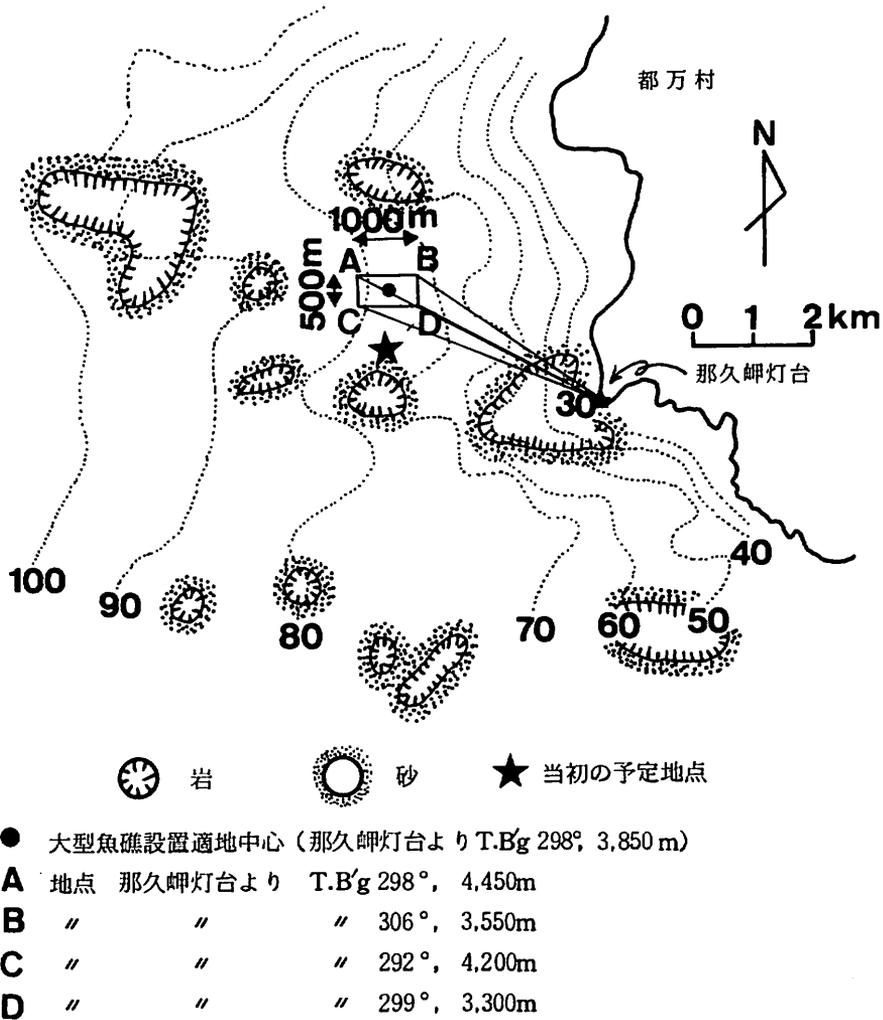


図8 大型魚礁設置適地