

## 7. 放流用ブイによる海流観測について

岩 佐 欽 司 (海上保安庁水路部)

### 1. ま え が き

北方亜寒帯海域における海流の流況、特に暖水塊周辺の流況を把握する目的のため、海上保安庁所属の八戸及び駒ヶ峯救難用方位測定受信所ならびに本調査のため新しく開発した可搬型KS-108型方位測定機を設置した小名浜仮設方位測定受信所の3局を使用して、昭和47年3月には測量船「海洋」で放流用ブイMS128及び129を牡鹿半島の東方沖合約19.5Kmの地点に、また昭和47年10月には測量船「拓洋」で放流用ブイMS130を金華山の東方沖合約9.5Kmの地点にそれぞれ投入し、放流用ブイの放流期間中における、海流の流況を求めた。その結果、良好な成果が得られたので、この調査法の概要について以下簡単に報告することゝしたい。

### 2. 調査の概要

#### 1) 調査に使用した方位測定受信所について

本調査に使用した3局の方位測定受信所の場所及び位置は次のとおりである。

八戸方位測定受信所 (八戸市白銀町佐部長根、 $40^{\circ}30'49.2''N$ 、 $141^{\circ}34'16.8''E$ )

駒ヶ峯方位測定受信所 (宮城県牡鹿郡牡鹿町駒ヶ峯、 $38^{\circ}18'38.5''N$ 、 $141^{\circ}31'48.4''E$ )

小名浜仮設方位測定受信所 (いわき市赤沼、 $37^{\circ}03'45''N$ 、 $140^{\circ}58'30''E$ )

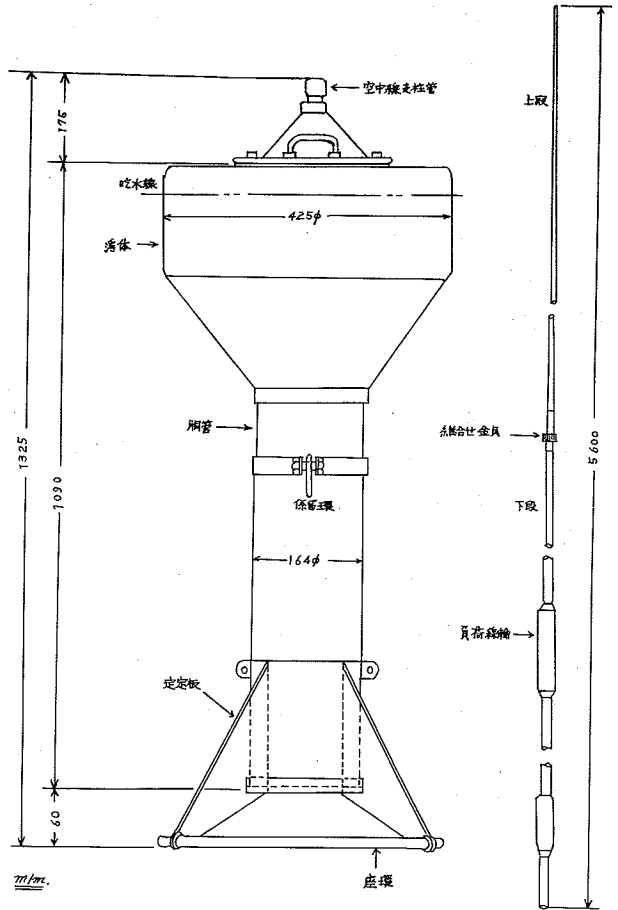
この3局のうち小名浜方位測定受信所に設置したKS-108型方位測定機は、本調査のために新しく開発した陸上用の可搬型の方位測定機で、測定周波数は1972.5KHz及び2091KHzの2波(ただし、受信指示部の受信アンテナ端子に受信アンテナを接続すれば200~9,000KHzまでの受信可能)で、電波の到来方位を自動的にブラウン管上に映像として指示させるとともに、これらの周波数の受信機として使用し得るものである。

#### 2) 放流用ブイについて

本調査のため開発した放流用ブイMS128、129及び130は同じ設計の空中線電力10Wの乾電池式のブイで外筐本体は鋼板製、電気回路は全てトランジスタ方式、空中線はローディングコイル付き硝子ウールフェノール樹脂パイプ製の直立ホイップアンテナであり、ブイには音叉時計利用のタイマを内蔵し、これと電子的計数回路の組合せによって、スイッチONより32日間は6時間毎に約3分間電波を発射し、それ以後はブイの揚収を容易にするため、自動的に15分ごとに約3分間電波を発射するように切替えられる。

またブイにはシーアンカが取付けられ、海流によって安定して浮遊するようにしてある。ブ

1は第1図の形状図に示してあるように単一体にまとめられ、外筐部(外筐本体、上蓋、浮体)、送信部(送信装置、符号発生器)、空中線(3段継ぎ)、乾電池(A M-1型アルカリマンガン乾電池を使用)、標識灯(ネオン点滅式、D/Nスイッチ付、空中線下段上部に取付けられる)及びソーアンカ(開傘径約1 m、約10 mの長さのナイロンロープでブイと接続する)から構成されている。ブイの性能及び諸元は次のとおりである。



第1図 形状図

- 空中線電力 : 10W
- 電波型式 : A<sub>1</sub>
- 発振方式 : 水晶制御発振
- 送信周波数 : 1972.5KHz
- 送信信号 : MS128 (または129または130) 及び長音
- 空中線 : 全長5.6 m
- 空中重量 : 約40Kg
- 予備浮力 : 約10Kg

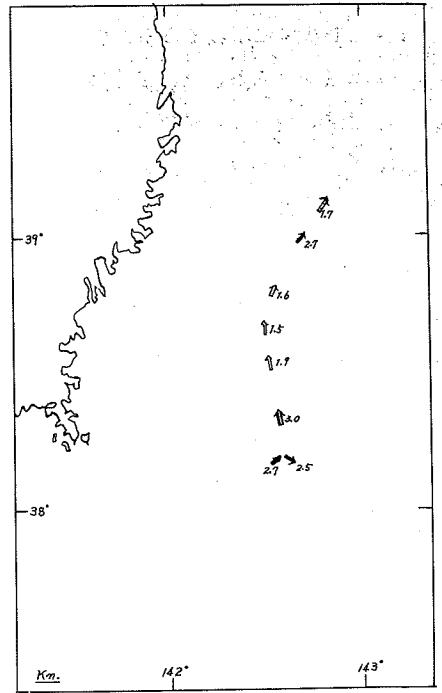
3) 放流用ブイの追跡について

放流用ブイの追跡では、方位測定受信所からの測位点位置の誤差を最小とするため、調査の前からはじめ測量船「海洋」で周波数1972.5KHzの電波を5分毎に発射しながら前述の3局の方位測定受信所の沖合を航走し、ロランによる船位と3局からの測定方位によって真方位に対する測定方位の較正值を求めた。

第2図に昭和47年10月3日0300測量船「拓洋」より放流用ブイMS130を投入(38°40' N, 142°48' E)してから同年10月4日1445の揚収時までのMS130の測定方位を前述の較正值で較正して求めた暖水塊西側周辺海域の海流図を示してある。この図に示される流況は、放流用ブイの放流期間の前後に「拓洋」の電磁海流計で測定した流況と一致している。

### 3. あとがき

方位測定機を使用して、放流用ブイの測位点位置を求める場合の精度は方位測定機自体が優秀であっても、外部的な要因によって低下することが多い。すなわち方位測定受信所の設置場所の地形による擾乱誤差、近接物体による擾乱誤差、海岸線誤差及び電波伝播誤差等を充分考慮し、本調査で行なったように方位測定受信所の沖合に真方位に対する較正值をあらかじめ求めておけば、測位点位置の誤差も最少となり、放流用ブイを追跡することにより沖合の海流の流況を容易に求められる。



第2図 海流図