

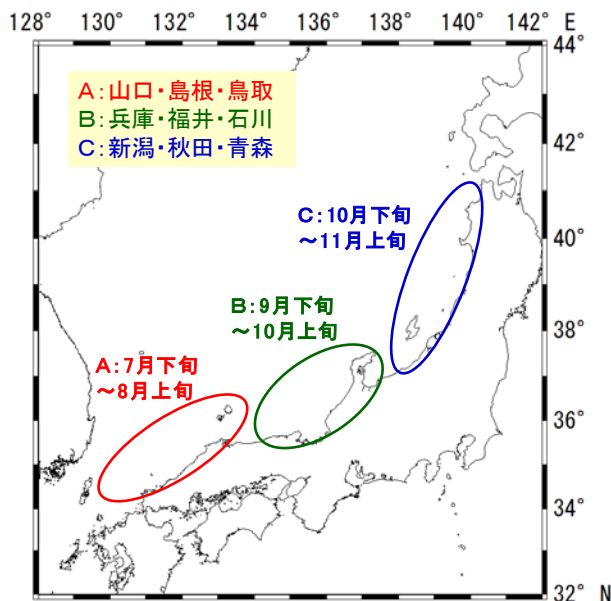
(社)漁業情報サービスセンター  
 (独)水産総合研究センター日本海区水産研究所  
 山口県水産研究センター  
 島根県水産技術センター  
 鳥取県水産試験場  
 兵庫県立農林水産技術総合センター但馬水産技術センター  
 福井県水産試験場  
 石川県水産総合センター  
 新潟県水産海洋研究所  
 秋田県農林水産技術センター水産振興センター  
 (地独)青森県産業技術センター水産総合研究所

## 日本海各県の調査船による大型クラゲの一斉調査を行います

夏の到来とともに、今年も大型クラゲの出現が心配されます。昨年のような被害を繰り返さないために、今年は、日本海の水産研究機関が協力し、これまでの「大型クラゲ出現状況調査」に加え、予測の早期化と精度向上を図ることを目的に、各県調査船による「大型クラゲ精密分布一斉調査」を行います

具体的には、(社)漁業情報サービスセンターの「大型クラゲ出現調査及び情報提供委託事業」の一環として、山口県～青森県の水産研究機関の調査船が、下記の3つの時期・エリアに分かれ、LC ネット(クラゲ採集網)もしくは魚群探知機を用いて調査を行い、クラゲの量、大きさ、水平及び鉛直分布を迅速に把握します。

(独)水産総合研究センターが実施する沖合を中心とした分布調査とともに、漁船では実施できない計画的で精密な分布調査を各県が沿岸で行うこととなります。これにより、沖合から沿岸までのクラゲのタイムリーで詳細な出現・予測情報を提供することが可能となり、定置網等沿岸漁業者の大型クラゲ対策に貢献します。



### 参加する調査船

くろしお (山口県) 119 t  
 島根丸 (島根県) 142 t  
 第一鳥取丸 (鳥取県) 199 t  
 たじま (兵庫県) 199 t  
 福井丸 (福井県) 165 t  
 白山丸 (石川県) 167 t  
 越路丸 (新潟県) 187 t  
 千秋丸 (秋田県) 187 t  
 青鵬丸 (青森県) 65 t  
 開運丸 (青森県) 208 t

本件照会先：

独立行政法人 水産総合研究センター日本海区水産研究所  
 業務推進部業務推進課 (吉田) TEL : 025-228-0469  
 日本海海洋環境部 (加藤) TEL : 025-228-0587  
 社団法人 漁業情報サービスセンター  
 (斉藤) TEL : 03-5547-6888

## 日本海における漁業調査船による調査

### (1) 漁業調査船による調査船調査とは

日本海は、我が国にとって重要な水産資源の宝庫であり、漁場としてのみでなく、産卵や生育の場として重要な海域となっています。

このため、日本海に面する各府県の試験研究機関では、これら水産資源の適切な管理のため、それぞれに所属する漁業調査船を駆使して、日本海の資源調査および海洋環境等の情報収集のための調査を行っています。

### (2) 今でも調査船調査が必要な理由

漁業の対象となる魚種はもとより、その餌となるプランクトンの採集、水温や塩分、流れなどの環境情報の取得など、漁業調査船でなければできない調査が多数あります。人工衛星による観測技術が進歩した現在でもなお、調査船によって直接得られる生物や環境に関する情報の重要性に変わりはありません。

### (3) 府県の調査船調査の現状と課題

現在、地方財政が大変厳しい状況にあるため、漁業調査船の運航や維持が困難になりつつありますが、漁業調査船による調査は、大切な水産資源の維持管理に欠かせない情報を得る手段となっていることから、各府県ではそれぞれの府県の地先を中心に、予算を工面しながら精力的な調査を実施しています。

調査船は、それぞれの府県の漁業の実態などを踏まえ、大きさや性能などに違いがありますが、その特徴を生かした調査が実施されています。さらに今回のように連携して組織的な調査を行えば、日本海の全府県にとって非常に有益な成果を挙げることができます。

例えば、世界中で懸念されている地球温暖化の問題は、海洋環境にも大きな影響を及ぼすため、これまで永年継続して実施してきた調査によって得られた情報が、地球温暖化に伴う海洋環境変化の実態解明にも活用されています。

### (4) 大型クラゲの一斉調査

今回の日本海における大型クラゲの一斉調査は、例年大きな漁業被害をもたらす大型クラゲの出現状況や分布深度を把握し、定置網漁業など沿岸域の漁業者の皆様がさまざまな対策を講じる上で必要となる情報を提供するため、日本海に面した多くの水産関係試験研究機関が協力して実施する初めての取り組みです。

## 漁業調査船で行われている調査

### (1) 海洋観測

海洋の状態や現象を調べるために行われる観測を海洋観測と呼んでおり、水温・塩分、流れ等の測定及びプランクトン等の採集を実施しています。水温・塩分については、CTD<sup>1)</sup>と呼ばれる機器を用いて、海面付近から最大 1000m 深まで 1m 間隔で測定を行うとともに、海水の分析のため必要に応じて複数層で採水を行っています。流れについては、調査船の船底に取り付けられている ADCP<sup>2)</sup>と呼ばれる機器で、航走しながら連続的に複数深度の流向・流速を測定しています。近年、人工衛星により海面付近の水温や流れ等の把握がある程度可能となってきましたが、それよりも深い層における海洋環境については、調査船による観測でないと把握することができません。

日本海では 1960 年代以降、各府県で海域を分担して観測定線を設定し(図 1)、海洋観測をほぼ毎月実施しています。海洋観測から得られたデータは、各府県において担当海域の海況及び漁況(漁模様)を説明するとともに、漁場形成要因を検討する際の必須の資料であり、資源管理を進めるうえでの土台となります。また、本データは重要資源の変動メカニズムの解明や地球温暖化の影響を評価する際にも広く活用されるとともに、気象庁や海上保安庁等でも利用されています。

- 1) CTD: 海水の電気伝導度、温度、水深を連続的に測定する機器。電気伝導度と温度、水圧から塩分を計算します。
- 2) ADCP: 装置から発信された超音波とそれが海中に分布するプランクトンや懸濁物等から反射して戻ってきた受信波との間に生じる周波数変化(ドップラー効果)に基づいて流れを測定する機器。

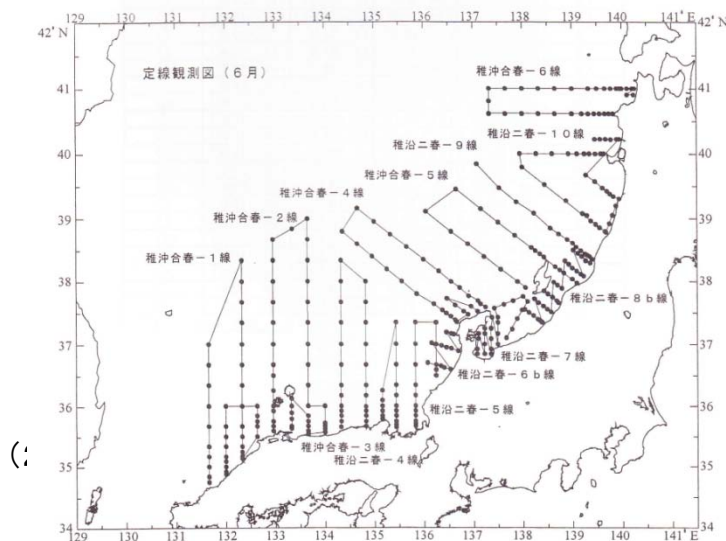


図1 日本海ブロックにおける6月の観測定線.

漁業調査船による漁獲調査は漁船等の漁業から独立した、客観的なデータを取得できるというメリットを持っていますので、資源の科学的解析、さらには適正な資源管理にとって不可欠なものとなっています。対象となるのは漁業にとって重要な魚種です。使用する漁法は様々ですが、トロール網、刺網、カゴ網、桁網、釣などがあります。これらの試験操業によって、種組成、体長組成、分布密度など資源状況のデータが得られ、その年の漁場、漁期、魚体サイズなどの予測が可能になります。

### (3)魚探調査

魚群探知機（魚探）は、音響を使用することで、魚に触れることなく、その存在を把握できる機器です。魚探には、一般的な魚群探知機（通常魚探）と、通常魚探では不可能な計量、すなわち、魚群の分布密度、魚体の大きさ、現存量（どれくらい魚がいるのか）を知ることができる計量魚群探知機があり、漁業調査船による魚探調査には、後者を用います。

魚探調査は、短期間で水平方向にも鉛直方向にも広域の調査が出来ることから、現代の資源調査では不可欠の測定機器の一つになっています。

### (4)プランクトン調査・卵稚仔調査

魚の餌となる植物・動物プランクトン、及び重要な魚種の卵や仔稚魚のように、小型で泳ぐ力が弱い生物を、目的に合わせてさまざまなネットを用いて採集し、量や分布のデータを得る調査です。これらのデータから調査年における餌の環境、魚の親の量（卵が多ければ親も多い）、及び将来の魚の資源の量などを推定することが可能になります。

### (5)目視調査

航海中、海面付近に分布する大型クラゲを肉眼で確認・計数して、大型クラゲの分布状況を把握します。この調査は簡便に実施できますが、大型クラゲが海面付近に分布している場合には有効な調査ですが、目視では確認できない深い層に分布する場合には、目視だけでは限界があります。