

(5) その他、本機構の業務に必要と認められる場合、関係機関等から提供される情報については、関係機関等に事前の承諾を得て公表することとする。

9 . 公的研究費の不正防止にかかると「誓約書」の提出について

当機構では、国立研究開発法人水産研究・教育機構と関係機関等との契約等に定める「誓約書」の提出を求め、公的研究費の不正防止に努めています。この「誓約書」は、公的研究費の不正防止に関与する関係機関等に提出していただくもので、誓約書の提出を希望する場合は、誓約書の提出を希望する関係機関等に提出していただく必要はありません。

用 船 仕 様 書

1. 調 査 名 : 日本近海における混獲生物調査

2. 調査目的・概要

日本近海は、海鳥類、海亀類およびかじき・さめ類の重要な生息域と考えられている。本調査では、同海域においてまぐろはえ縄操業を行い、①混獲生物（海鳥類、海亀類等）、かじき・さめ類に関して漁獲特性、生物情報、漁獲環境情報を収集し、混獲削減や資源評価のための基礎情報として役立てること②海鳥混獲回避技術の実用性について検証し、効果的な回避措置開発に役立てること③メカジキに対して選択性が高いとされる漁具の漁獲実態・メカニズムやメカジキ以外の生物に対する混獲実態を明らかにすることを目的とする。また、電子モニタリング技術開発のため自動ビデオ記録装置を用いた投縄・揚縄中の海鳥分布・漁獲物の記録を行う。さらに、かじき・さめ類に標識を装着することで移動・分布特性や自然死亡率に関する情報を収集する。

3. 調 査 内 容

3.1. 漁獲生物調査（合計約 20 回操業）

1) 操業形態・漁具の仕立

- ・ 浮はえ縄操業（浅縄・夜縄操業、枝縄 4～5 本付、枝縄長 12～15m、1 操業投下釣数 1,000 本以上）
- ・ 浅縄および夜縄操業：メカジキ・さめ類を対象とした日本の近海はえ縄操業を想定し、釣針の敷設水深が 100m 以浅の浅縄操業で、15～18 時に投縄開始、4～8 時に揚縄を始める夜縄操業を実施する。
- ・ はえ縄漁具の仕様：枝縄 4～5 本付、総鉢数 250 鉢以上、1 操業投下釣数 1,000 本以上。枝縄長 12～15m、浮縄長 10m、枝縄間隔 20～30m、幹縄長 25,000m 以上とする。安全面を考慮し、釣元にはワイヤーを使用する。
- ・ 本調査で使用する餌は当機構で用意する。
- ・ 全航海でメカリング（メカトラップと同義。以下同じ。）を用いたはえ縄調査を行う。毎操業で総投下釣数の 1～2 割をメカリングに置き換え、残りの釣り針にはサバ餌、イカ疑似餌を使用する。
- ・ メカリングの設置位置（枝縄番号や鉢番号）や、カメラ、ビデオロガーおよびメカリングの取付けは、調査員と乗組員が協議の上、安全に支障のないように決定する。取付けについては、調査員の指示のもと乗組員が行う。
- ・ メカリング調査で使用するメカリング、カメラ、ビデオロガーは当機構で用意し、必要に応じて船上で加工を行う。

- ・ イカ疑似餌と水中ライトを組み合わせた枝縄を作成し、毎操業一部の枝縄を置き換えて使用する。メカリングとの併用については調査員と乗組員が協議して操業スケジュールに影響の出ないよう調整を行う。
- ・ 操業位置については、気仙沼近海はえ縄船団と連携を取りながら決定する。
- ・ はえ縄操業で捕獲された全ての生物について調査員が確認できるよう乗組員は捕獲を行う。ただし、全ての生物を甲板へ取り上げるわけではなく、調査員が適宜判断する。
- ・ 第2次航海において、投縄時の海鳥類の飛来数を記録する。

2) 海鳥混獲回避技術調査（原則、第2次航海のみ）

- ・ 投縄中にトリラインを展開し、釣針に対して攻撃する海鳥種と攻撃回数、船尾からの距離を記録する。揚縄中に混獲された海鳥を記録する。
- ・ 本調査で使用するトリラインは当機構で用意する。

3) メカリングによるメカジキの釣獲実態および混獲実態調査

- ・ メカリングによるメカジキの釣獲過程を詳細に観察するために、最大12台のビデオカメラを漁具に装着し、浸漬中の漁具の様子を撮影する。必要に応じて、Go Pro等のカメラを用いた撮影を行う場合もある。
- ・ メカリングにかかった生物について、取り込み時の生死、(生存個体の場合は殺した後)メカリングのかかり具合(なるべく多くの個体について写真撮影)、体長、体重、雌雄の情報を収集する。メカジキについては、全ての個体についてリングを外す前にかかり具合を撮影し、その後胴周や体長・体重等を計測する。

4) かじき・さめ類・混獲生物等の生物測定、生物標本採集、標識放流

- ・ 捕獲したかじき・さめ類やその他混獲生物の甲板への取り上げ作業、漁獲物の解体作業、放流作業などは乗組員が実施し、体長の計測などの生物測定、針掛かり位置の確認、標識装着、筋肉、血液や胃などの標本採集は調査員が実施する。
- ・ 電子標識(かじき・さめ類)：対象体長範囲のヨシキリザメ(尾鰭前長で140～170cmを目安とする)2個体にSPOTタグ(背鰭固定式の衛星発信器)を装着・放流する。また、メカジキあるいはアオザメ未成魚(150cm以下を目安)が漁獲され標識が装着可能な状態であれば、全種あわせて最大で合計6個体にポップアップタグ(浮上型電子標識)を装着・放流する。作業中、停船する場合がある。本調査で使用する背鰭固定式の衛星発信器(Wildlife Computers社製SPOTタグ)、浮上型電子標識(Wildlife Computer社製MiniPAT)は当機構が用意する。
- ・ 通常標識：アオザメ小型未成魚(100cm以下)およびヨシキリザメ未成魚(150cm

以下)・海亀類(主にアカウミガメ)を主体に、通常標識を装着・放流する。通常標識の装着は調査員が実施するが、対象動物を船上に引き揚げ、装着をする際の補助は乗組員が行う。本調査で使用する通常標識(米国 Floy-tag 製ステンレスダートタグ FH-69、National Band and Tag Company 社製インコネルタグ、Dalton 社製プラスチックジャンボタグおよび PIT タグ)は当機構が用意する。

- ・ 通常標識がついたかじき・さめ・まぐろ類や海鳥類が釣獲された場合は、体長・体重・性別等の情報を収集し、標識を回収する。
- ・ 採血：DNA 分析用にさめ類(主にヨシキリザメ、アオザメ)、かじき類およびメバチ・キハダについては、各 16 個体を上限に生存個体から血液(EDTA 保存)を採取する。また、ヨシキリザメ雄を対象に 10 個体を上限に、ホルモン分析用の血液を採取する(ヘパリンナトリウム保存)。なお、血液採取(注射器等の取り扱い)は調査員が行う。さめ類に関しては、採取した血液は遠心分離後、速やかに凍結する。メカジキおよびメバチ、キハダの血液は下船まで冷凍保存する。また、必要に応じて全身標本を採集する。
- ・ エコー観察：電子標識を装着するヨシキリザメの雌については、腹部の超音波診断を行い、内部生理状態(妊娠の有無など)を観察する。エコー観察は調査員が行う。超音波観測機器や付随する器材については当機構が用意する。
- ・ その他：大型さめ・えい類を標本として取り込む可能性がある。

3.2. 漁獲物・船の周囲の海鳥の自動記録のための操業撮影

- ・ 全航海で漁獲物の自動記録および記録された漁獲物の種判別の分析を目的として、揚縄操業の一部の時間帯における甲板および舷門のカメラによる撮影を行う。また、船の周囲に集まる海鳥の記録を行うため、投縄操業時に船尾における 360 度カメラによる撮影を行う。

4. 調査必要装備(本調査を実施可能な機能を有し、用船期間中に使用可能な状態(精密機器の校正等含む)で船舶に整備されていること。)

1) 浮はえ縄漁労装置および漁具 一式

- ・ 上記 3.1.調査用
- ・ 投縄時に 10~20 鉢毎に枝縄種類を変更可能で、揚縄時に判別可能なこと(番号札装着などで対応)。
- ・ 鉢番号、枝縄番号を計数可能なこと(番号札装着などで対応)。
- ・ トリライン装着用ボールを備えること。

2) 冷凍設備 2m³以上

餌やサンプルを冷凍保存するため、冷凍温度として-25℃より低い温度設定が可能なこと。なお、冷却システム等は問わないものとする。

3) その他の必要装備等

- ・ 100 キログラムまで計測可能な台秤 1 台があること。

5. 調査必要要件

- ① 調査目的と調査内容を十分に理解した上で、調査要項に沿って滞りなく調査を遂行できること。なお、乗組員にかじき・さめ類の標識放流調査の経験者がいることが望ましい。
- ② まぐろはえ縄漁業を実施可能な船型であること。
- ③ 投縄時に船尾付近に海鳥観察が可能なスペースがあり、投下される餌の着水地点から船尾後方 500m までの水面付近を確認できる視界と、船尾後方 180 度の視界が確保できること。
- ④ トリライン装着用ポールを船尾の端 1 カ所に設置可能であり、かつ、トリライン（全長 150m 程度）を曳航可能であること。
- ⑤ はえ縄の漁獲物および船尾の海鳥を撮影するために、舷門、甲板および船尾へカメラを設置するための、手すりなどのカメラ固定場所があること。
- ⑥ 揚縄時に生物情報を収集するための解剖作業をデッキ上で実施可能であり、かつ、作業スペース（2 m²以上）があること。
- ⑦ VMS による指定先への位置報告送信が可能なこと。
- ⑧ 船舶検査証書等に欠格事項がないこと。
- ⑨ 漁船登録を完了していること。
- ⑩ 船舶保険等に参加していること。
- ⑪ 調査の実施に必要な乗組員を確保していること。
- ⑫ 緊急事態に備えた連絡体制および対応マニュアルを有すること。

6. 総 ト ン 数 150～400トン

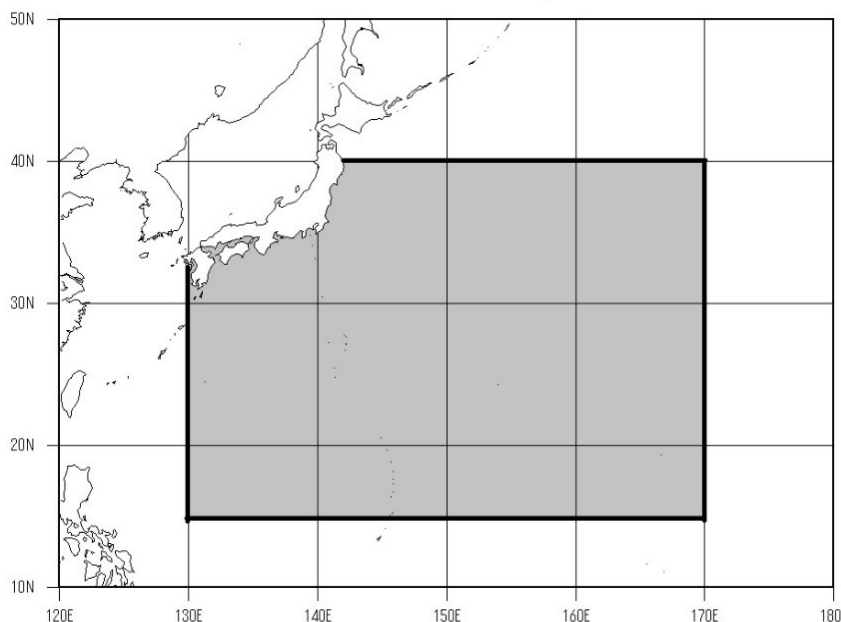
7. 乗船調査員数（同時期に乗船する最大調査員数） 3名

8. 調査期間及び運航予定

令和3. 4. 15	用船開始、調査機材等搬入（清水港）
令和3. 4. 16	清水港出港
令和3. 5. 10	銚子港入港
令和3. 5. 11	銚子港出港
令和3. 5. 27	清水港入港
令和3. 5. 28	調査機材等搬出（清水港）、用船解除

9. 調査海域 日本近海

10. 調査海域図



操業地点は、調査対象種である海鳥類や海亀類、さめ類の出現状況、まぐろ・かじき類や混獲生物が捕獲されやすい暖水塊縁辺部など海洋環境、漁況情報などを考慮しつつ決定する。なお、他国 EEZ 内での操業は行わない。

11. 担当研究所 水産資源研究所

12. その他

- 1) 詳細については担当職員の指示に従うこと。
- 2) 運航にあたっては、第三者所有漁具等への事故が発生しないよう細心の注意を払うものとする。なお、運航に関する事項については、本仕様書に定めるもののほか、別添「漁業調査船に関する用船仕様書」によるものとする。
- 3) 用船契約期間中に消費した燃油は当機構が別途供給するものとする。