

# 令和 8 年度 浮魚礁魚群蝟集状況調査等業務仕様書

## 1. 業務目的

本業務は、本県沖合に設置されている表層型浮魚礁における効率的な漁労活動を支援するため、計量魚群探知機を用いて浮魚礁に蝟集する魚群の状況を把握し、その現地計測データを送受信する方法等を検討することを目的とする。

## 2. 履行期間

契約締結日から令和 9 年 3 月 19 日までとする。

## 3. 実施計画書の提出及び承認

本委託業務の実施に先立ち、事前に業務の目的、内容を把握し、業務の手順及び遂行に必要な業務計画書を作成し、監督員の承認を受けた後、業務に着手すること。

## 4. 業務内容

本委託業務は次の現地試験等とし、その際の留意点をそれぞれに示す。

### (1) 計量魚群探知機を用いた浮魚礁における魚群蝟集状況の把握

本県沖合に設置している表層型浮魚礁（別紙 1）に計量魚群探知機を設置して計測データを陸上へ伝送し、魚類の蝟集状況（尾数、魚体サイズ）を把握すること。

#### ①計量魚群探知機の性能

使用する計量魚群探知機は、魚群分布量を評価するため、直接的に魚類の尾数及び魚体サイズを計測できる高分解能・高解像度とする。得られたデータは再解析可能なものとし、将来的に魚種判別のための基礎データとして利用できるものとする。

計量魚群探知機の計測間隔設定（間欠動作：○分観測、○分休止など）は、幅広く柔軟に設定できるものとする。

また、計量魚群探知機は次の性能を満たすものとする。

- ア 送信周波数：240 kHz 相当
- イ 分解能：1 cm 垂直分解能相当
- ウ 送信回数：最大 40 回／秒相当
- エ 最大検知水深：100 m

#### ②計量魚群探知機データの伝送方法

計測データの伝送については、別紙 1 に示す設置海域から陸上拠点まで安定的に送信・受信可能な方法で行うものとする。当該海域における通信品質を調査し、荒天時や波浪による浮体の動揺下においても通信の確実性が担保される手法であるのかも確認すること。

### (2) 現地試験内容

- 計量魚群探知機の設置場所

計量魚群探知機は、原則として、本県沖合に設置している表層型浮魚礁「うみさち5号」（別紙1）に設置する。ただし、うみさち5号に設置している潮流計等の観測機器が故障している場合は他の浮魚礁に設置し、設置場所の選定は監督員と協議すること。

○計量魚群探知機の設置方法

監督員と事前に協議し、特定の角度（水深の範囲）及び常に潮上側で観測できるように設置箇所を選定し設置すること（別紙2）。

○設置状況の点検

計量魚群探知機の設置後、試験期間中に設置状況を1回以上点検する。

○計量魚群探知機の撤去

本試験終了後、浮魚礁に設置した計量魚群探知機を撤去する。

○試験時期

実証試験は、令和8年7月末日までの間に1期実施し、3週間程度の連続観測とする。試験日時および計量魚群探知機の計測間隔設定内容については、事前に監督員と協議し、承認を受けること。なお、海象条件等により、試験期間に変更が生じる場合も同様に承認を受けること。

(3) 計測データの解析

現地試験により取得した計量魚群探知機データ等の解析を行い、浮魚礁における魚類の蟻集状況および分布量について、時系列（日周・季節変動等）に沿った定量的な把握を行うものとする。解析にあたっては、過年度調査結果等も利用し、浮魚礁による蟻集効果をとりまとめること。特にカツオ及びキハダ等の回遊魚類については、その出現傾向、遊泳層、滞留時間等の群特性について詳細に整理するものとする。なお、解析に際して浮魚礁で観測された海象・気象データ（流況、水温等）の活用が必要な場合は、監督員の指示に従い、提供をうけるものとする。

(4) 電力供給装置の可能性の検討

浮魚礁に設置する計量魚群探知機の長期継続運用を目的とし、自律的な電源供給装置の導入可能性について検討を行うものとする。検討にあたっては、機器の耐久性および保守性を考慮した最適なシステム構成を提案すること。なお、設置上の制約等により電源供給装置の導入が困難と判断される場合は、長期運用を実現するための実現可能な代替案を提示するものとする。

(5) システムサーバー構築の方針検討

本業務において、浮魚礁で計測されたデータの陸上受信およびユーザーへの配信を行うシステムの構築に向け、クラウド技術の最適活用に関する基本方針を策定する。策

定にあたっては、既存技術の調査、運用上の課題抽出、およびコスト・拡張性を考慮したシステム構成の比較検討を行うものとする。

(6) 結果のとりまとめ

前記の配信に向けた現地試験結果及び解析、電力供給装置の可能性の検討、システムサーバー構築の方針検討の結果等についてとりまとめる。

(7) 報告書の作成

(6)に基づいて、報告書を作成する。なお、当該調査により得られた観測データ等は電子データにより納品を行うこと。

## 5. その他

(1) 打合せ

本業務の遂行にあたっては、監督員と十分に打合せを行うものとし、初回協議、中間報告、最終報告の計3回実施する。また、初回協議および最終報告時には管理技術者が立ち会う。その他、本業務において疑義が生じた場合は、その都度、監督員と協議すること。

(2) 成果品

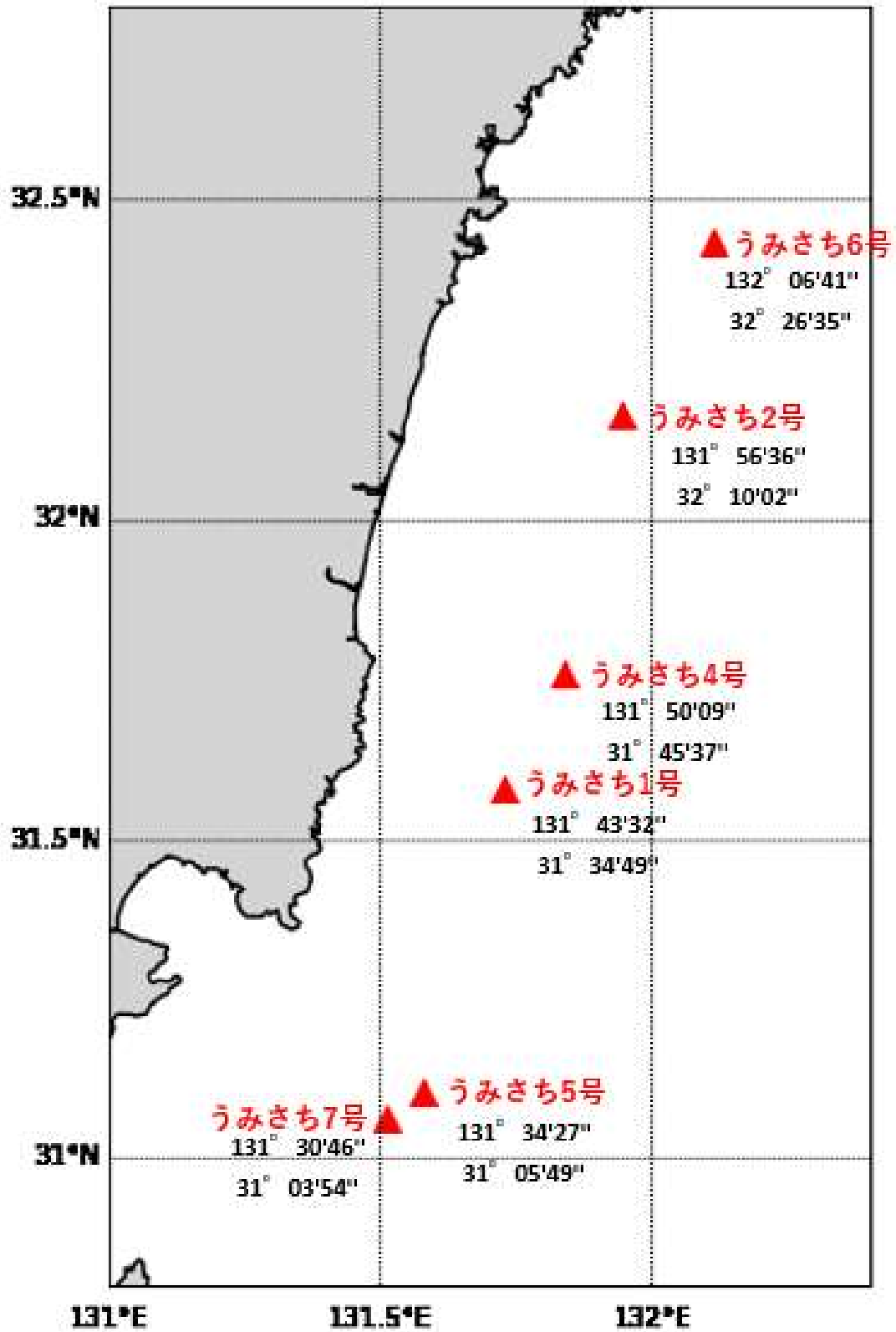
本業務の内容については、以下のとおり報告書を作成する。

報告書 2部 (A4版ファイル製本)	2部
電子データ (CD-R あるいは DVD-R)	2枚 (正・副)

(3) その他

関係法令を遵守し、本委託業務を実施すること。

【別紙1】



【別紙2】

