

【補助事業概要の広報資料】

整理番号：26-3

補助事業名：平成26年度水中音響センサー活用による密漁防止システム実現性に関する
調査研究補助事業

補助事業者名：一般財団法人ニューメディア開発協会

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

沿岸魚場の資源、特にアワビ・ウニ等の磯根資源など、いわゆる高級魚漁資源を狙った密漁が後を絶たない状況となっている。また、その手口は悪質・巧妙化しており、その被害額は全国で年間100億円～150億円にも達するといわれている。

海洋ブイをプラットフォームとし、ハイドロフォンセンサーにより密漁船の水中音方位と音響強度等の3点測量方式での船の位置と航跡、海底地形や過去の密漁情報等から密漁船を自動識別し、位置情報をリアルタイムに配信する、安価且つ複雑な入江など設置容易性のある効率的な密漁監視システムの実現可能性を研究する。

(2) 実施内容

複雑な地形の入江など、海洋ブイをプラットフォームにし、作業時間外の闇夜に乗じて外洋から接近する違法船をスクリー音の特性（周波数等）で識別し、三点測量方式によりその位置をリアルタイムにスマホ等のモニター画面上に映し出し関係者に通知、配信するシステムの実現可能性について研究した。具体的には、下記事項について調査研究した。

○ハイドロフォンセンサー開発（海上システム開発）

- 荒天時でも安定して計測できる防水性や堅牢性に富んだ海洋ブイの形状、材質に関する事項
- ゴムボート等の船外機特有の水中音周波数に特化し、小消費電力且つ長時間使用可能なハイドロフォンセンサーの実現性に関する事項
- 海底地形による水中音響、周波数特性の影響に関する事項

○位置解析・配信地上システム開発

- 方位・音響強度情報から船舶位置を特定する三点測量方式の位置測定に関する事項
- 密漁船自動認識技術・位置測定の高精度化に関する事項
- ハイドロフォンセンサー情報等を陸上局と安定的に通信する技術に関する事項
- 警告メッセージや違法船位置の自動追跡をリアルタイムに陸上の携帯端末等で参照できる技術に関する事項

○密漁防止対策及び密漁システムの現状調査、動向調査

ウェブでの公開情報や知見者との意見交換を行い、密漁防止対策及び密漁システムの現状調査、動向調査を実施した。

2 予想される事業実施効果

水産業のIT化は、漁業協同組合、漁業者の企業規模が小さいことやコストの問題もあり、また、ITベンダーを始めとして注力していないこともあり、IT化が遅れている。

安価で設置容易性のある効率的な密漁監視システムにより、単独漁協等でも導入可能とし、密漁被害の防止を図るとともに、水産業の現場の効率化、消費者の安心・安全な漁業資産の確保を可能とすることに貢献できる。

今研究開発により、岩礁域での船舶放射音の識別や方位推定の特徴を明らかにすることができた。また、実用化に対する課題も抽出することができ、違法船が侵入したときに、即座に警告の発信や自動追跡するシステムについて技術的に実現性のあることが分かった。

実用化のためには、ブイの軽量化、小型化、メンテナンス性や電源となる電力の供給方式、大容量のデータ通信への対応等の課題解決が必要であるが、機根資源の密漁防止には海上ブイを利用したパッシブ音響センサーを用いた密漁監視システムは、海上ブイをプラットフォームとしており陸上地形により既存の監視システムの設置が不可能な場所にも設定可能なこと、パッシブ音響センサーそのものには電力が不要であり、受信及び信号抽出装置においても、バッテリーの省電力化・小型化が進展することから警報を監視関係者に送るシステムとしては、現在のところ最も有効であると考えられる。

また、密漁防止の海上ブイが設置されることでの抑止力としての効果も期待できることから、本方式での密漁防止システムに対する漁業者からの実用化への期待は大きいと思われる。

3 補助事業に係る成果物

(1) 補助事業により作成したもの

該当なし

(2) (1) 以外で当事業において作成したもの

該当なし

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 一般財団法人ニューメディア開発協会
(イッパンザイダンホウジン ニューメディアカイハツキョウカイ)

住所： 〒103-0024
東京都中央区日本橋小舟町3番2号リブラビル

代表者： 理事長 岡部 武尚 (オカベ タケヒサ)

担当部署： 総務グループ (ソウムグループ)

担当者名： 総務グループ長 馬場 宏允 (ババ ヒロマサ)

電話番号： 03-6892-5030

F A X : 03-6892-5029

URL : <http://www.nmda.or.jp>

以上