

# 小型漁船の 安全操業

簡易型AISについて  
(船舶自動識別装置)

一般財団法人 中央漁業操業安全協会

(監修) 独立行政法人 水産大学校 松本 浩文

## AISってなに!?

最近、陸上では自動ブレーキなどの安全装置が話題ですが、海の上でも様々な計器や研究が進められています。パンフレットでは、そのなかからAIS(船舶自動識別装置)についてご紹介します。(一財)中央漁業操業安全協会では、小型漁船の操業安全を目的に簡易型AIS(Automatic Identification System:船舶自動識別装置)に関する実証実験を行っております。

## AISとは

AISとは、AIS搭載船同士が船名、位置(緯度・経度)、対地針路、対地速力等の情報を交換するもので、一定の船舶に搭載が義務付けられています。漁船にAISを搭載することで、付近を航行する船舶(AIS搭載船)が、雨や雪、波浪等の影響を受けやすい漁船の存在(図1)を早期にかつ確実に発見できることが期待されています。



図1 荒れた海で操業する小型漁船

## 搭載要件と運用

AISは、国内法により一定の船舶に搭載が義務付けられています。また、運用に関しては船員法施行規則第3条16(船舶自動識別装置の作動)で定められています。

なお、AISは搭載義務に関連し2種類あります。搭載義務船用のAIS(クラスA)と非搭載義務船用のAIS(簡易型AIS・クラスB)です。

### AIS搭載義務船とは

- 総トン数300トン未満の旅客船
- 総トン数300トン以上の国際航海に従事する船舶
- 総トン数500トン以上の国際航海に従事しない船舶

(船舶設備規程第146条の29)

## 利用状況

AIS搭載漁船は、年々増加傾向にあります。図1は、平成23年2月から平成27年2月までの推移を示しています。近年、簡易型AISを搭載する漁船が増加しています。

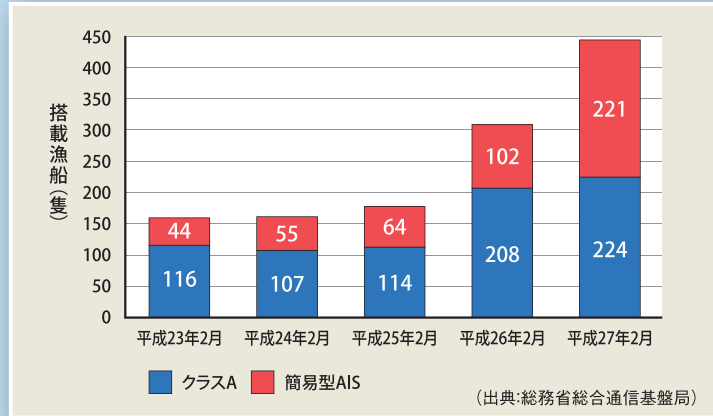


図2 AIS搭載漁船隻数

## 有効範囲(簡易型AIS)

当協会では、小型底びき網漁船(総トン数5トン未満6隻)の協力を得て有効範囲に関する実証実験を行いました。簡易型AISは、クラスAに比べ送信出力が弱く、有効範囲も限定されます。

実験では、漁船(アンテナ高さ5m)からのAIS情報を送信履歴と陸上AIS基地局(アンテナ高さ21m)とで比較しました。その結果、有効範囲は約7海里(受信率80%以上)でした。

なお、アンテナ高さ21mは大型カーフェリーに相当し、有効範囲は海域環境によっても変化します。

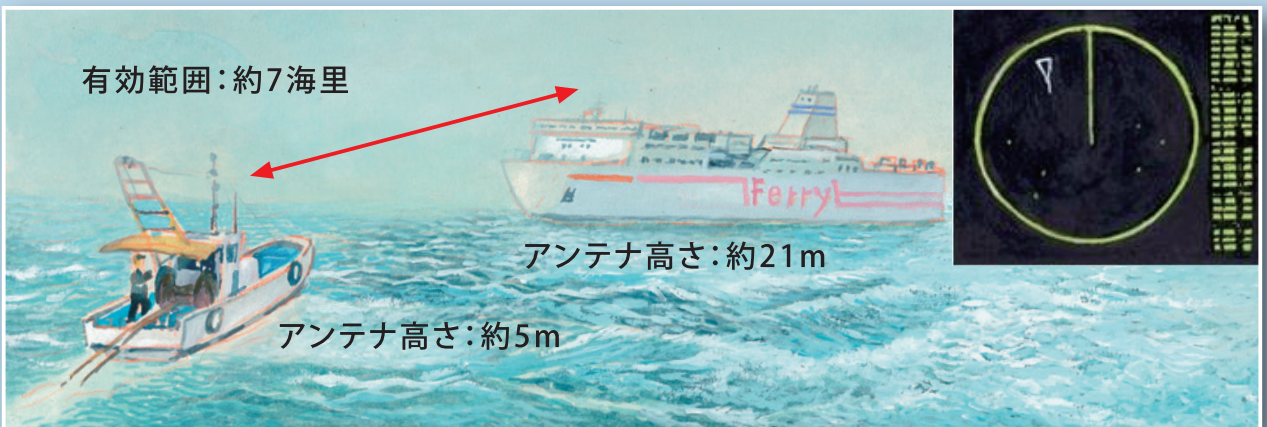


図4 有効範囲(簡易型AIS)

## 期待される効果

漁船から送信されたAIS情報は、周囲の船舶で受信され、レーダー映像と重畳表示することができます。これにより、図1のような小型漁船のレーダー映像が消失するような場合でも、漁船の存在を周囲に知らせることができます。

一方、漁船においては、受信したAIS情報をGPSプロッターに表示※することができます。この情報を利用することで、図3のような漁ろう作業中でも、あらかじめ設定した範囲内に他船が接近した場合はアラームを鳴らし他船の存在を知ることができます。

※: AIS対応機種に限定されます。



図3 漁獲物選別中

## ● 費用

簡易型AISの設置費用は、

- ①送受信機
- ②アンテナ・ケーブル・取り付け金具
- ③申請手数料
- ④設置工事費

が必要です。①～③はメーカーによって異なりますが、1台10万円～25万円前後(平成27年3月現在)です。他船からのAIS情報を表示するには、別途GPSプロッターなどの表示部が必要です。

## ● 申請

簡易型AISを利用するには無線局免許申請は必要ですが、無線従事者の資格は必要としません。

### (申請必要書類)

- ・委任状(業者が申請を代行する場合)
- ・無線局免許状
- ・免許申請書(一式)
- ・船舶検査証書または漁船登録証(新規の場合)

詳細はAIS販売メーカーに問い合わせると良いでしょう。当協会では、申請から運用までに約20日～1カ月を要しました。

## ● 助成制度

漁船保険中央会では、平成26年度から平成28年度(予定)までAISを搭載した漁船への優遇措置として保険料の助成を行っています。助成額は、年間保険料の一部に対し10%以内です。対象漁船は、AIS搭載義務船、もうかる漁業創設支援事業、がんばる漁業復興支援事業以外の漁船です。

詳しくは、漁船保険中央会(TEL. 03-3591-3101)にお問い合わせください。

●

簡易型AISは、自船のAIS情報が対地速力2ノット以下で3分、2ノットより大きい場合は30秒間隔で自動的に送信されます。

漁船は操業時に増減速を繰り返します。そのため、増速直前にAIS情報が送信された場合、速力が10ノット以上でも送信間隔が3分のままになることがあります。実験では、その時の変位量が最大0.4海里(約741m)に達することも確認されました。ふくそう海域で操業する漁船は注意が必要です。

AISは、あくまで見張りを補助するものです。AISを搭載していない船も多数存在します。そのため、操業安全には目視による「見張り」に加え、レーダー、AIS情報等を収集し適切に判断すれば操業安全に寄与すると考えられます。

●

一般財団法人  
**中央漁業操業安全協会**

URL : <http://www.jf-net.ne.jp/anzen/>

〒101-0047 東京都千代田区内神田一丁目8番11号保井ビル  
TEL: 03-5577-6649 FAX: 03-5577-6694