

# Class-B AISのご紹介

非会員 荻野 市也 (古野電気株式会社)

## 1. はじめに

AIS (Automatic Identification System: 国際船舶自動識別装置)とは、識別符号、船名、位置、針路、船速、行き先などの船舶のデータを自動的にVHF電波で送受信し、周辺船舶の動静を把握するための装置である。レーダーでは識別できない島影の船舶を識別できるなど、危険の回避、航海の効率化に貢献する。2000年のSOLAS条約 (海上における人命の安全のための国際条約) の改正により義務化され、対象船舶には2002年 (平成14年) 7月から装備が開始、2008年 (平成20年) 7月までに搭載が完了した。

## 2. AISの種類

AISは、SOLAS条約で定められている大型船に義務装備となっているClass-A、中小型プレジャーボート・漁船が対象となるClass-B、受信専用機 (どちらも非義務装備) の3種類に分類される。日本国内では、Class-B AISを簡易型AISと称している。

## 3. Class-AとClass-Bの違い

AIS の通信方式は、主としてSOTDMA (自律式時分割多元接続) 方式が用いられており、1分間を1フレームと定義し、これを2250 のタイムスロットに時間分割している。各AIS 船舶局は、送信のたびに次の送信に利用したいスロットを宣言・予約すると同時に他の船舶からの宣言・予約とを比較し、互いに送信を妨げない仕組みとなっている。

Class-Aでは、この通信方式が採用されているが、これらを実現するための装置は大型で高価なものとなってしまったため、Class-Bおよび受信専用機ではCSTDMA (キャリアセンス時分割多元接続) 方式が採用されている。CSTDMA方式はSOTDMA方式に比べ、伝送情報量が縮小されている。また、空中線

電力が低減されているため、小型・安価に商品化することが可能となる。情報送信時はSOTDMA方式のClass-Aが優先されるため、CSTDMA方式のClass-BはClass-Aが使用していない空スロットを利用して送信を行うことになる。よって、宣言・予約しようとしたスロットにClass-Aデータがあった場合は送信することが出来ないといった事態も起こり得る。

## 4. おわりに

運輸安全委員会の船舶事故統計によると毎年、年間約1,000件の衝突や転覆事故などが起こっている。これらを少しでも減少させるためには、大型船舶と中小型船舶が互いに存在を認識しあい、余裕をもった回避が可能となるシステム作りが必須と考えられる。そのためには、AISが非義務装備となっている中小型船舶に、比較的安価であるClass-B AISの装備義務化も視野に入れた普及促進をすることが最善策ではないかと考えられる。