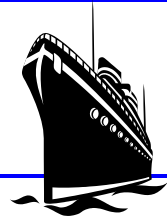


## MSI Marine News

トピックス



●海上保険の総合情報サイト **MARINEN@vi** もぜひ、ご覧ください。(http://www.ms-ins.com/marine\_navi/)

## 海上における通信制度 GMDSS の見直しについて

海上における無線通信には様々な種類のものが存在しますが、遭難時における捜索救助機関および付近航行船舶への救助要請や海上安全情報の受信等を担うのが GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System) という制度です。今般、IMO (国際海事機関) 主催の NCSR 3 (航行安全・無線通信・捜索救助小委員会) (2016年2月29日～3月4日) において、GMDSS の近代化に向けた見直しの内容が合意されました。本稿では、GMDSS の概要および主な見直し内容についてご紹介します。

## 1. GMDSS とは

## (1) 導入の経緯

GMDSS 導入以前の安全通信制度は英国客船タイタニック号の遭難事件をきっかけに構築されたものでしたが、モールス無線電信により行われるため、遠距離通信に対応できない点、特殊技能をもつ専門の通信士が必要である点、突発する船の転覆に遭難信号の発信ができない点などの問題点がありました。

そこで1979年のSAR条約 (International Convention on Maritime Search and Rescue: 海難捜索救助条約) の採択会議において、遭難および安全のための通信制度策定およびシステムの開発を IMO に要請する旨の決議がなされ、これを受けた IMO 開催の小委員会において、安全通信制度の通信機能、対象船舶、通信装備、運用条件などの詳細に関する継続的な審議が行われました。その結果、今日のデジタル通信技術を中心とした GMDSS 制度が1992年2月1日より段階的に導入され始め、1999年2月1日に従来のモールス無線電信を中心とする制度から完全に移行することとなりました。



GMDSS における海上安全通信イメージ

(出典) 国土交通省 HP

## (2) 概要

上述のように GMDSS は遭難時の警報発信や海上安全情報の受信を担う制度であり、GMDSS の対象となる船舶(※1)は IMO の定める SOLAS 条約 (The International Convention for the Safety of Life at Sea: 海上における人命の安全のための国際条約) に従う義務を負います。同条約は搭載する通信設備の要件や遭難警報の発信方法等を航行する海域や航行様態等に応じて定めていますが、海域についてはシステムの通信可能な範囲により、現在は以下の通り設定されています。

- A1 海域：陸上にある超短波海岸局の通信可能海域 (沿岸 20～30 海里)
- A2 海域：A1 海域を除いた中波海岸局の通信可能海域 (150 海里程度)
- A3 海域：A1, A2 海域を除いたインマルサット静止衛星の通信可能海域  
(おおよそ北緯 70 度から南緯 70 度までの間)
- A4 海域：A1, A2, A3 海域以外の海域  
(おおよそ北緯 70 度以上、及び南緯 70 度以上の極地方)

(※1) 国際航海に従事する旅客船、または国際航海に従事する総トン数 300 トン以上の非旅客船。ただし、漁労のみに従事する漁船を除く。

## 2. GMDSS のシステム見直し内容

GMDSS は 25 年以上前の技術を基に構築されており、遭難警報の誤発信がある点、通信速度が現時点の技術に比して遅い点などが改善点として指摘されています。そこで衛星通信技術の発達を考慮したシステム全体の性能向上を目的とした見直しが 2009 年より行われています。今般、頭記の小委員会において主な見直し内容が以下の通り合意されており、2024 年を発効目標として SOLAS 条約および関連規則が改正される予定です。

1. 対象船舶は現行通りとすること。
2. 以下の通り新技術を導入、旧技術を廃止する。
  - (1) 新規 GMDSS 衛星サービスプロバイダおよび NAVDAT(※2)を導入する。
  - (2) NBDP(狭帯域直接印刷電信)(※3)について、A3 海域及び A4 海域の搭載要件から削除する。
  - (3) 中波／短波通信設備について、衛星通信のバックアップとして搭載要件を存続する。
3. A3 海域及び A4 海域の定義を以下の通り変更する。

海域	現在の定義	新たに合意された定義
A3 海域	A1, A2 海域を除いた、インマルサット静止衛星の通信可能海域 (北極・南極周辺の極地域を除く範囲)	A1, A2 海域を除いた、船舶が利用する衛星システム(IMO が承認した衛星サービスプロバイダのものに限る)の通信可能海域
A4 海域	A1 から A3 までの海域以外の海域	A1 海域、A2 海域、および上記の A3 海域を除いた海域

現在の A3 海域はインマルサット静止衛星により定義されておりすべての船舶で共通していますが、新たに合意された A3 海域の定義は IMO が承認する複数のサービスプロバイダの衛星システムの通信可能海域に依存しています。船舶に搭載する衛星システムの選択肢は広がるものの、サービスプロバイダ毎に A3 海域の範囲が異なる可能性があります。

(※2) 印字配信のみの NAVTEX に代わり、デジタル方式でのデータ配信の受信も可能な機器。

(※3) 送信者と受信者がそれぞれキーボードを操作することにより、通信内容が互いのブラウン管画面上に表示される無線電信機。

## 3. まとめ

今般の見直し内容は現行の GMDSS 制度において新たな衛星サービスプロバイダの参入機会を与えるものであり、衛星通信技術の速度・正確性の向上が期待されます。一方で、使用するサービスプロバイダおよび衛星システムによっては、航行可能な海域の範囲に変更が生じる可能性もあるため注意を要します。今後の SOLAS 条約附属書案等における改正案策定の動向が注目されます。

<参考文献一覧>

国土交通省HP <http://www.mlit.go.jp/>

マリンネットHP <http://www.marine-net.com/>

海上保安庁HP <http://www.kaiho.mlit.go.jp/>

総務省HP <http://www.soumu.go.jp/>

インマルサットHP <http://www.inmarsat.com/>

日本海事センターHP <http://www.jpmac.or.jp/>

国際海事機関HP <http://www.imo.org/EN/Pages/Default.aspx>

神戸大学海事科学部国際海事研究センターHP <http://imerc.maritime.kobe-u.ac.jp/>

以上