

MSI Marine News

トピックス

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



VDR（航海データ記録装置）と海難事故発生時の対応について

2016年4月27日の本ニュースにてAIS（AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM：自動船舶識別装置）を取り上げておりますが、今回は、海難事故の原因究明、事実関係の検証のためにAISデータ等を記録するシステムであるVDR（VOYAGE DATA RECORDER：航海データ記録装置）についてご紹介します。

1. VDRについて

VDRは様々な装置から様々なデータを記録する装置であり、SOLAS条約（海上における人命の安全のための国際条約）にて国際航海に従事する3,000トン以上の全ての船舶（国際航海に従事する旅客船は全船）に設置が義務付けられています。

VDRにデータを提供する船用装置およびVDRに記録されるデータは以下の通りです。

VDRにデータを提供する主な船用装置

(1) 衛星航法装置：GPS NAVIGATOR	(7) 電子海図：ECDIS
(2) 船舶自動識別装置：AIS	(8) 機関操作盤：ENGINE CONTROL PANEL
(3) 自動操舵装置：AUTO PILOT UNIT	(9) 音響測深機：ECHO SOUNDER
(4) レーダー/自動プロットング装置：RADER/APRA	(10) 音声マイク：VOICE MICROPHONE
(5) 対水速力系：SPEED LOG	(11) 船内警報装置：WARNING DEVICES
(6) 音声無線通信機：VHF RADIO	(12) 電子航海日誌、電子傾斜計

VDRに記録される主なデータ

(1) 世界時間：UTC 船内時間：LOCAL TIME	(7) レーダー画像/APRAデータ： RADAR DISPLAY, APRA DATA
(2) 緯度/経度、測地系： LATITUDE & LONGITUDE, DATUM	(8) ブリッジ内音声： VOICE&VHF COMMUNICATION IN BRIDGE
(3) 対地速力：SOG	(9) プロペラ回転数：PROPELLER REVOLUTION
(4) 対水速力：LOG SPEED	(10) 主機操縦ポジション：ENGINE CONTROL POSITION
(5) 船首方位：HEADING 航路：COURSE	(11) 水深：DEPTH OR UNDER KEEL CLEARANCE
(6) 舵角：RUDDER ANGLE	(12) 風向・風速：WIND DIRECTION AND WIND SPEED

本船が沈没した場合のVDRの深海からの回収の困難性や記録媒体等の技術の進展を背景に、VDRの性能基準の見直しに関する検討が2009年7月の国際海事機関(IMO)の第55回航行安全小委員会(IMO/NAV55)にて開始され、2012年5月の第90回海上安全委員会(IMO/MSC90)においてVDR性能基準の改正が決定されました。改正内容は以下の通りです。

改定内容（2014年7月1日以降の新造船に搭載されるVDRから適用）

(1) 記録媒体およびデータ記録時間

記録媒体	改正前	改正後
固定式媒体	12時間	48時間
自己浮揚型記録媒体	—	48時間
長期記録媒体	—	720時間(30日)

(2) 記録データ：

VDRに記録すべきデータとして、電子海図(ECDIS)、電子航海日誌および傾斜計のデータを追加（これら機器が設置されている場合のみ）

2. 海難事故発生時のVDRの解析

海難事故発生時(特に衝突)のVDRの解析においては、VDRだけではなく、船長報告書、サーベイレポート、事情聴取等と合わせて、人的要因、機械的要因、環境的要因、組織的要因を総合的に分析することが重要です。解析するデータも事故前後だけではなく、長ければ数日の解析が必要となる場合があります。

VDRにおける事実関係の確認ポイントは以下の通りです。

確認ポイント

- ・ 機器類の異常
- ・ 水先案内人の指示への対応、円滑なコミュニケーション
- ・ 適切な見張り、船位確認、水先案内人の注意喚起
- ・ 制限喫水
- ・ 適切な海図の使用
- ・ 海上情報交通センター(VTIS=VESSEL TRAFFIC INFORMATION SYSTEM)とのコミュニケーション
- ・ 相手船等との意思疎通・確認
(相手船のVDRも解析に有用ではあるが、入手は一般的に困難。)

3. 海難事故発生時の対応

VDRは衝突事件などにおいて事故原因調査に極めて有用であり、相手船等との交渉、裁判などに活用できます。

ただし、VDRは事故発生により自動的に保存されるものではなく、事故後の保存措置が必要なため、事故発生直後の緊迫した状況において保存措置を必ず行うためには、安全管理マニュアルに織り込むことはもとより、日頃の訓練・研修、意識付けが必要です。

また、事実関係の確認においては事故前だけではなく事故後のVDRデータの分析が必要となる場合がありますので、保存措置を取ると記録が停止することも踏まえて、事故後に適切なタイミングでVDRデータの保存措置を行うことが重要です。

<参考文献>

国土交通省 HP <http://www.mlit.go.jp/>

<資料提供>

戸田総合法律事務所

以 上