



～ 海難の再発防止に向けて ～

主な内容

- 第5回アジア地域海難調査機関会議 (ARMAIM5) が開催
- 裁決事例分析 特集 方位標識が設置されている付近で発生した乗揚海難
 - ・ 灯浮標 (北方位標識) を認めたが、方位標識を理解せず乗り揚げた事例
 - ・ 見えた灯浮標 (北方位標識) を安全水域標識と思い込んで乗り揚げた事例
 - ・ 方位標識が設置されている付近で発生した乗揚海難の分析
- 統計速報コーナー
- トピックス

第5回アジア地域海難調査機関会議 (ARMAIM5) が開催

アジア地域における海難調査国際協力体制の構築を目指すための「アジア地域海難調査機関会議」(Asia Regional Marine Accidents Investigators Meeting)の第5回会議が、10月17～18日の2日間、10の国、地域から合計19名が参加して、韓国の済州島で開催されました。

会議には、当庁から海難審判理事所根岸首席理事官、高等海難審判庁藤江国際業務室長及び門司地方海難審判理事所伊東理事官が出席し、各国の海難調査制度の紹介、最新の海難調査事例、各国海難調査官の研修・訓練の現状等、多くの議題について意見交換が行われました。

また、当庁からは、会議のなかで裁決事例「はしけ作業員死亡事件」のプレゼンテーションを行いました。なお、次回の第6回会議は、来年、香港で開催される予定です。



会議の風景



“ブイ”や“灯標”のような海上に設置されている航路標識のうち「方位標識」は、「浮標式」の世界的な統一を契機として1983年(昭和58年)に我が国でも初めて導入された標識で、現在まで約20年を経過しており、灯台表第一巻(海上保安庁平成14年3月刊行)によると約120基が全国に設置されています。

方位標識とは?

方位標識は、障害物(岩礁、浅瀬、沈船など)又は特定箇所を避けて進むべき方向を東西南北四方の方角で示します。灯浮標、浮標、灯標、立標の標体の塗色と頭標(トップマーク)の形状で四方の方角を示します。灯火を用いるものについては、夜間はその光り方で四方の方角を区別しています。標識の色、形、灯質から四方の方角の違いを区別し、航海の実際場で使える知識として覚えておく必要があります。

裁決事例

平成5年から平成14年10月までの約10年間に地方海難審判庁で裁決した乗揚事件のうち、方位標識が設置されていた付近で乗り揚げた事件は20件あります。

灯浮標(北方位標識)を認めたが、方位標識を理解せず乗り揚げた事例

(押船T丸被押台船乗揚事件から)

発生日時、場所：平成12年12月19日02時50分 山口県大島瀬戸
気象等：晴、北東風、風力2、潮流は憩流時



海難の概要

T丸(204総トン)は、船長(三級海技士(航海)(旧就業範囲))、航海の免許を有する一等機関士ほか5人が乗り組み、海砂6,400トンを積載した台船(4,405トン)を船首部に結合した押船列として、12月18日17時40分山口県防府市佐波川河口を発し、同県大島郡乙子島に向かった。

船長は、大島瀬戸の通航経験がなかったため、過去1度だけ通航経験のある一等機関士に操舵をさせることとした。

翌19日02時30分船長は、大島瀬戸通航中の操船指揮を執るつもりで昇橋し、操舵に当たる一等機関士の操舵模様を見守った。

02時33分両人は、北方位標識である戒善寺礁灯浮標の灯火を初認し、02時44分同浮標が左舷船首10度980メートルになったとき、一等機関士は船長に対して同浮標のどちら側を通るか尋ねたところ、どちら側も通ることができるとの指示を得て、同灯浮標の南側を航過するつもりで続航中、押船列の台船が浅礁と暗岩に乗り揚げた。

影響した要因

本航海は、急に決定したことから船内には小縮尺の海図しか備えられていなかった。

大縮尺の海図を取り寄せるには、3~4日を要した。

船長は、大島瀬戸の通航経験がなかったことから、通航経験があり、「航海」の免許を有する一等機関士に操舵を頼んだ。

操舵を頼まれた一等機関士は、数ヶ月前に大島瀬戸を西行した経験が1回あるのみで、初めての東行となる今回の通航について自信がなかった。

一等機関士は、狭水道においては船長が操船指揮を執るので、困ったときには指示を仰げばよいと思っていた。

船長及び一等機関士は共に方位標識を理解していなかったため、大島瀬戸の北方位標識に差し掛かったとき、同標識のどちら側でも通ることができると思った。

海難原因

本件乗揚は、夜間、大島瀬戸を東行する際、水路調査が不十分で、北方位標識である戒善寺礁灯浮標の北側を航行せず、戒善寺礁の浅礁と暗岩とに向かって進行したことによって発生したものである。

見えた灯浮標(北方位標識)を安全水域標識と思い込んで乗り揚げた事例

(引船M丸引船列乗揚事件から)

発生日時、場所：平成 11 年 8 月 19 日 09 時 15 分 山口県大島瀬戸
 気象等：晴、風ほとんどなし、潮候は上げ潮の初期



海難の概要

M丸(178 総トン)は、船長(三級海技士(航海))ほか3人が乗り組み、空倉の土運バージ(620 トン)を引き、8月18日23時10分関門港を発し、山口県岩国港に向かった。船橋当直に立った船長は、手動操舵として6ノットの半速力で進行中、山口県大島瀬戸に差し掛かった時、同瀬戸西側入口の戒善寺礁灯浮標(北方位標識)を認めたが、同浮標を航路の中央を示す安全水域標識と思い込み、前方の漁船群を避けるため同浮標の南側を航行したところ浅礁に乗り揚げた。

影響した要因

船長は、大島瀬戸の航行は6年ぶりであり過去2回のみでの通航経験であった。

船長は、通航に当たって大島瀬戸に設置してある航路標識を見て航行すれば良いと思った。

船内には、小縮尺の海図のみで灯浮標を調査するには大縮尺の海図を備える必要があった。

船長は、灯浮標を安全水域標識と誤解し、記憶していた。

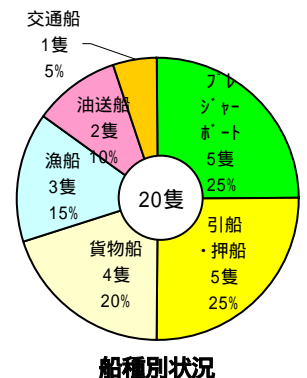
灯浮標付近には、操業中の漁船群が存在しており、避航する必要があった。

海難原因

本件乗揚は、大島瀬戸を航行する際、水路調査不十分で、北方位標識である戒善寺礁灯浮標の北側を航行せず、同瀬戸の浅礁に向首したことによって発生したものである。

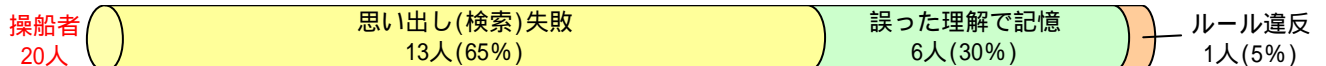
方位標識が設置されている付近で発生した乗揚海難の分析

方位標識が設置されていた付近で乗り揚げた事件(20件・20隻)における直接の海難原因は、発航前に航海予定の水路状況を十分に調査しなかった「水路調査不十分」が11件55%を占め、自船の位置を確認することなく進行した「船位不確認」が5件25%、適切な針路としなかった「針路選定不適切」が4件20%で、すべて人的要因が原因となっています。



1 知識に関する分析

直接の海難原因の背景には様々な要因が複合していますが、操船者20人のほとんどが「方位標識の意味を知らなかった、誤って理解をしていた」と供述していることから、背景要因のうち今回は、方位標識に関する知識について分析しました。



(1) 思い出し(検索)失敗(13人)

思い出し失敗の半数以上が「忘れ」によるもの

操船者は、過去において方位標識に関する知識を頭のなかに貯蔵していても、その知識を必要なときに思い出し、正しく判断されなくては何も意味がありません。

知識として習得した記憶は、簡単に消えることがないものですが、かなり前に記憶したものは思い出し(検索)の頻度によっては忘却することが多いと言われています。そのためには、機会あるごとに方位標識の意味等を何度も思い出し、学習する必要があります。

思い出し失敗を分類すると次のとおりで、方位標識の意味を全く忘れていた「知識の忘却」が10人と最も多くなっています。

知識の忘却(10人)

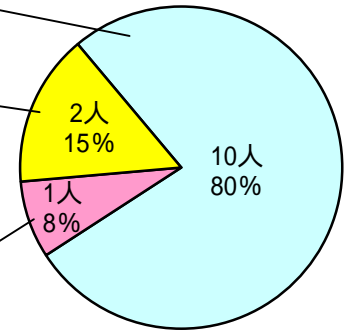
- ・方位標識の意味は全く忘れていた。(8人)
- ・標識の存在は知っていたが、方位標識であるとは思っていなかった。(2人)

思い出し時にパニック発生で、思い出せない(2人)

- ・針路を変更して反航船を避航したため、当初予定の錨泊地点を探すことに気をとられ、あせっていたため、方位標識の意味を思い出せなかった。
- ・死角を補う見張りと急に接近してきた漁船を避航するのに必死となり、方位標識の意味を思い出せなかった。

知識は記憶されているが必要時に思い出せない(1人)

- ・海図により方位標識の意味とその存在を知っていたが、連続急閃白光の意味を思い出せず、漁船が陸上の明かりと考えた。



(2) 誤った理解で記憶(6人)

誤った内容は、方位標識(東西南北の方向)の区別ではなく、方位標識そのものを正しく理解していない

方位標識に関する知識の習得時又は、その後の経験則から誤った理解で記憶している者が6人と全体の3割を占めています。裁決例を見るとその内容は方位標識の区別による進行方向に関するものは全くなく、方位標識の意味そのものを理解しておらず、「単に障害物を示すもの」や「航路の中央を示すもの」などと理解しているものがほとんどです。

- ・方位標識の周辺だけに浅所が存在するものと理解していた。(2人)
- ・方位標識を航路の中央を示すものと理解していた。
- ・方位標識の付近ならどの方向でも航行できると理解していた。
- ・方位標識付近には浅所があり、その標識から離して航行すればどの方向も安全であると理解していた。
- ・方位標識を安全水域標識と理解していた。

(3) ルール違反(1人)

方位標識の意味を理解していながら、無視して意思決定がなされたものが1人となっています。

- ・灯浮標(南方位標識)を認め、航行すべき方向を知っていたが、自船が小型船であり、喫水も浅いので同灯浮標の北側でも無難に通航できるものと無視して進行した。



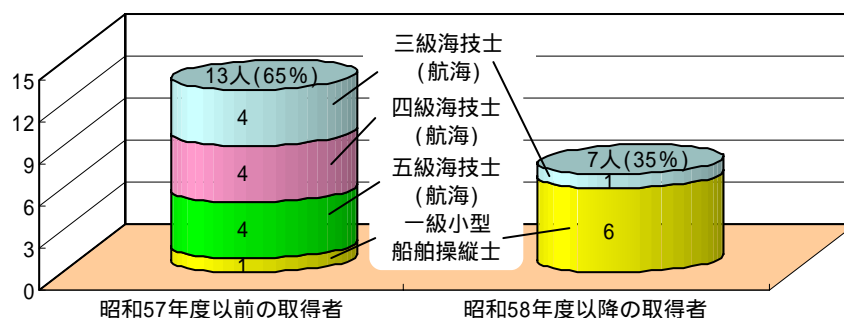
2 操船者の免許の取得時期について

約7割が方位標識導入の前に免許を取得した者

方位標識は昭和58年度から新たに導入されたものですが、海難発生当時に操船に係わっていた者について、免許の取得年を調査したところ下のグラフのとおりです。

三～五級海技士(航海)の免許取得者についてみると、ほとんどが昭和57年度以前の方位標識の導入前に取得しており、この時期に免許を取得した方々(当時の甲種及び乙種)においては、同標識を正しく理解していない傾向にあります。

また、昭和58年度以降の者は、一級小型船舶操縦士の免許取得者が大半を占めています。



3 同種海難の再発防止

方位標識が設置されている付近で発生した乗揚海難の要因の多くは、操船者が方位標識を正しく理解・記憶していれば乗揚に至らなかったと考えられます。

この種の、乗揚海難の再発防止には、自らが方位標識についてあらためて復習することのほか、確実な知識となるような船会社等による「再教育」が重要であり、次のような具体策があげられます。

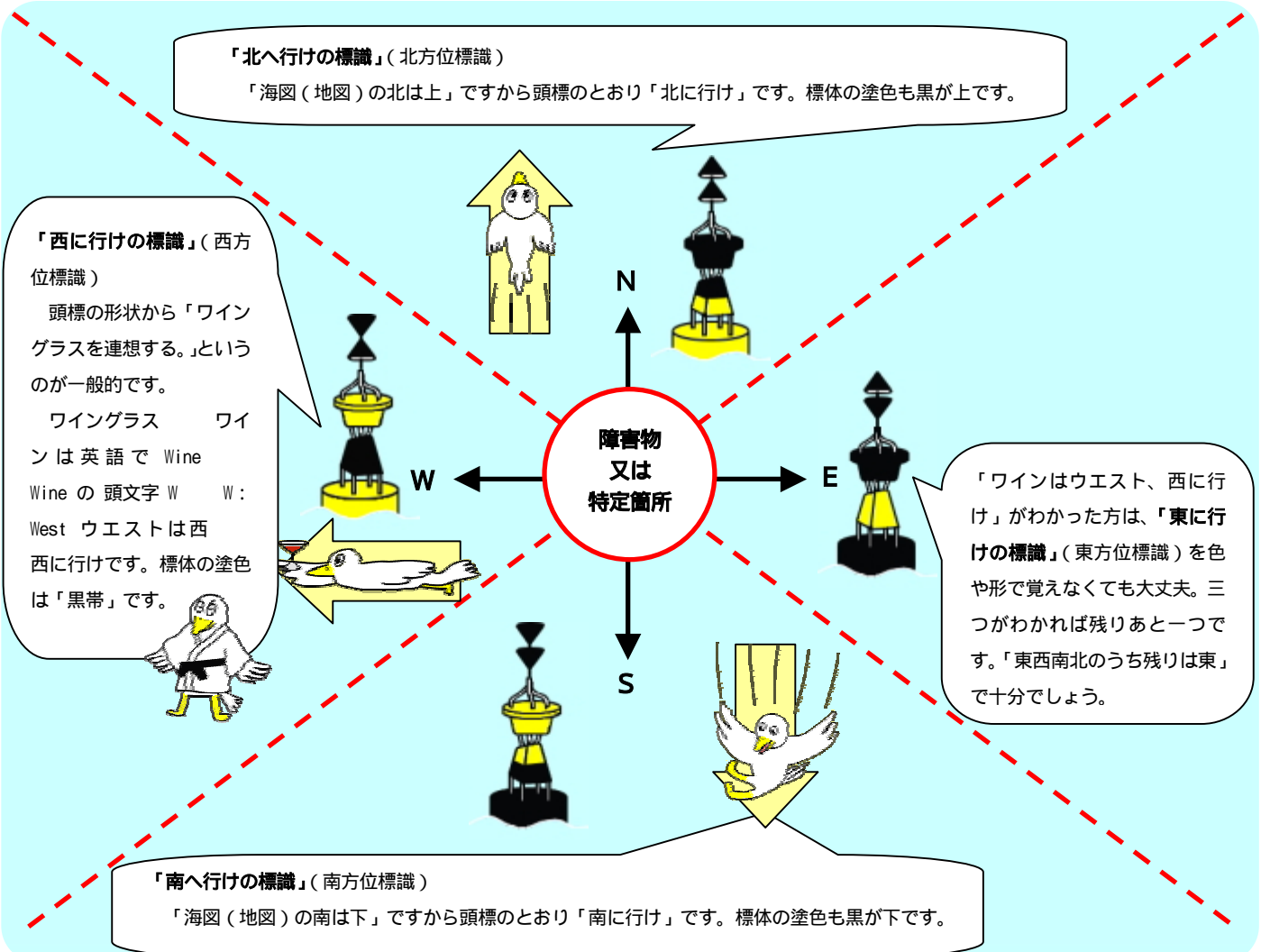
具体策

- ・操舵室の目につきやすいところに方位標識を図解して掲示する。
- ・出航前に航海予定の水路状況を海図、水路誌などで十分調査し、その中で方位標識の意味を理解する。
- ・単独当直中に分からない航路標識があったならば、ためらわず船長、その他の乗組員に尋ねる習慣を付ける。
- ・乗組員間のコミュニケーションの場で安全運航についての勉強会を持つ。
- ・船会社は安全講習会の開催など安全管理の徹底を図る。

！ポイント 方位標識(昼間)の区別

こんな覚え方もあります

昼間における方位標識の覚え方の一例を紹介します。



注意!!

四つの方位を区別できただけでは、標識として航海に役立てることができません。自分のいる地点における東西南北の方角をコンパスまたは太陽の方向、陸地や島の位置関係等を知っておく必要があります。こうして得た方角と方位標識の意味を当てはめてようやく航路標識として利用できることとなります。

統計速報コーナー

▶ 船種別の海難の認知状況（平成14年1月～10月分までの累計）

（単位：隻）

船種	旅客船	貨物船	油送船	漁船	引船	押船	作業船	はしけ	台船	交通船	水先船	公用船	遊漁船	瀬渡船	ボート	プレジャー	その他	不詳	合計
隻数	548	2,091	609	1,164	502	374	192	234	97	43	11	17	67	8	354	57	25	6,393	

▶ 事件種類別の裁決状況（平成14年1月～10月分までの累計）

（単位：件）

事件種類	衝突	衝突(単)	乗揚	沈没	転覆	遭難	火災	爆発	機関損傷	施設損傷	死傷等	安全障害	運航障害	属具損傷	浸水	合計
裁決件数	304	49	144	2	24	6	12	0	81	9	35	1	15	0	8	690

トピックス

■ 主要海難事件の審判開始の申立

横浜地方海難審判理事所は、11月1日横浜地方海難審判庁に対し「自動車運搬船ファルヨーロッパ乗揚事件」の審判開始の申立を行いました。

なお、パハマ国の海技免状を有する船長が指定海難関係人に指定されました。

（事件の概要）

ファルヨーロッパ(56,835総トン、パハマ国船籍)は、自動車3,885台を載せ、台風避難のため平成14年10月1日14時06分京浜港横浜区を発し駿河湾に向かったが、付近においてレーシング（動揺による推進器の水面露出）により機関が危急停止し、伊豆諸島大島方向に圧流され、同島南東岸に乗り揚げた。

乗揚の結果、ファルヨーロッパは、自力離礁が不能となり、船底に亀裂が生じて燃料油の一部が流出した。

■ 主要海難事件の裁決言渡

横浜地方海難審判庁は、10月31日「リバーラフト（船名なし）遭難事件」の裁決を行い「低体温症に対する配慮が不十分で、落水者を速やかに救助する体制をとらなかった」ことを原因と言い渡した。

（事件の概要）

リバーラフト（全長4メートル）は、リバーガイド1人及び乗客7人を乗せ、群馬県水上町利根川で急流下りの目的で平成13年5月20日14時20分発航したが、途中でバランスを崩して転覆し、全員が落水し7人が救助されたが、リバーガイドは溺死した。

■ 屋形船の運航管理者に対して安全運航を呼びかけ

平成14年11月14日に関東運輸局主催の平成14年度運航管理者研修会（屋形船等）が開催され、その中で高等海難審判庁清水海難分析情報室長は、屋形船等の運航管理者85名に対して「海難事例に学ぶ屋形船等小型旅客船の安全運航」と題して講演を行いました。

今月号は、方位標識に関する知識不足から生じた乗揚海難について分析しました。

操船者は「しっかりと覚える」ということが基本ですが、各船社・海事関係団体におかれましても操船者の安全運航に関する教育・指導において、改めて注意を喚起していただければ幸いです。



ご意見をお待ちしております。

〒100-8918

東京都千代田区霞ヶ関2-1-2

高等海難審判庁総務課 海難分析情報室

e-mail maia@mlit.go.jp

TEL 03-5253-8821

FAX 03-5253-1680

ホームページ

<http://www.mlit.go.jp/maia/index.htm>