

# RISK WATCH

## 視界制限状態における一等航海士の怠慢

最近英国海事沿岸警備庁の海難調査部（MAIB）により発行された調査報告で、視界制限状態における衝突の一例が提供された。

### 航海とシーマンシップ

- 1 視界制限状態における一等航海士の怠慢
- 3 衝突予防規則ポスター：衝突予防規則第6、19、35条

### リスク・マネジメント

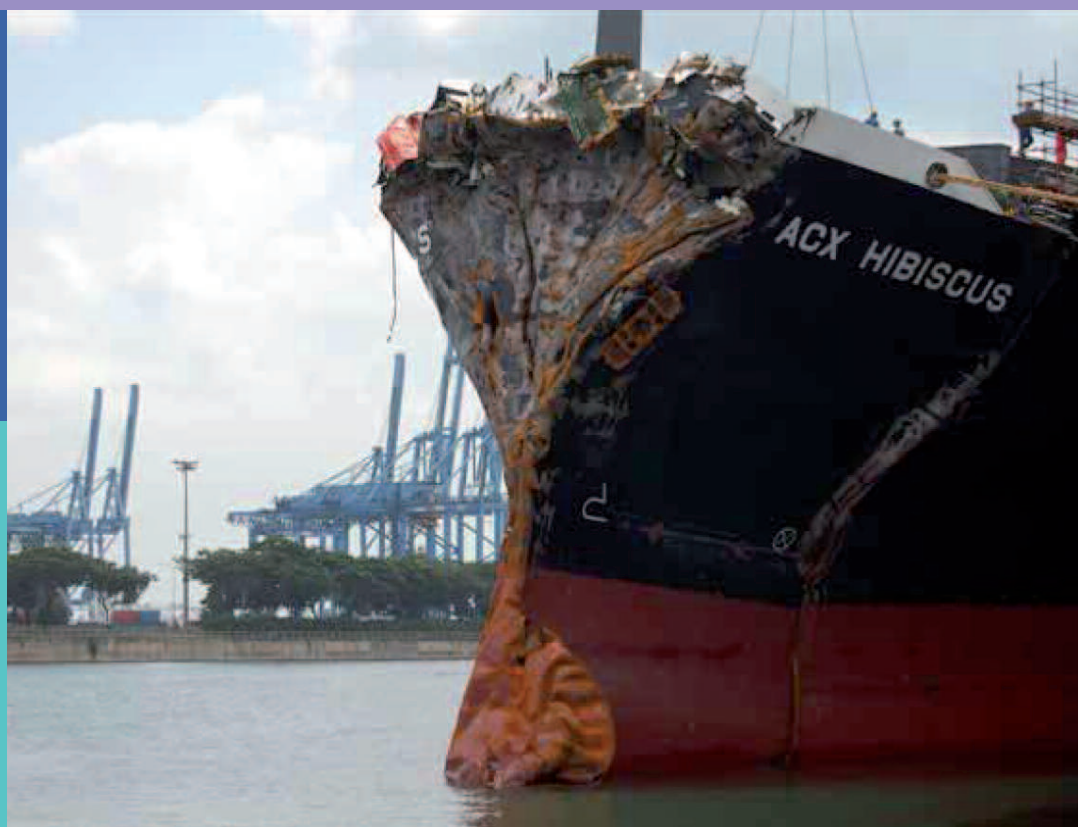
- 4 船上での火災安全装置の整備
- 6 ECDIS規則遵守に関する最新情報

### 人身事故

- 7 手の負傷

### 法規制に関する最新情報

- 8 アジアマイマイガのシーズンが始まる
- 8 微粉鉄鉱石（IOF）
- 8 貨物の混合



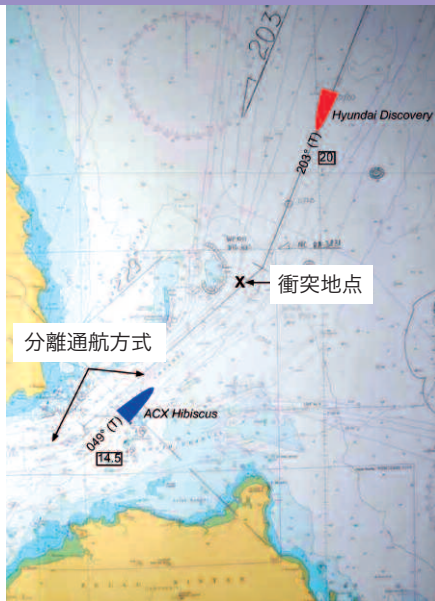
2011年12月1日04時00分、ACX HIBISCUS（以下、ACX号）は、シンガポールを出てタイのレムチャバン（Laem Chabang）に向かって航行していた。ACX号の一等航海士は、甲板上の作業を終えて当直業務を交代するため05時15分に昇橋した。07時00分にACX号は、Horsburgh燈台を14.5ノットの速力、自動操舵装置で船首方位を049°として通過した。ACX号は、07時20分にシンガポール海峡の分離通航帯（TSS）を出た。天候は曇りで並みの雨が降っていた。

07時21分、HYUNDAI DISCOVERY（以下、HD号）は、東から針路203°、速力18ノットで同じ分離通航帯に接近しつつあった。この頃HD号は、驟雨を通過し視程が減少した。

07時30分、ACX号は強い驟雨に入り、船橋からの視程が減少した。一等航海士は、自動衝突予防援助装置（ARPA）を用いて何隻かのレーダ目標を捕捉したが、HD号は目標として捕捉しなかった。

07時40分頃、HD号の実習生は、電子海図装置（ECS）に表示されたAIS情報を見て、ACX号を認めた。実習生は、一等航海士に、ACX号はHD号の左舷側を航過すると思うと告げた。一等航海士は、それにも拘わらず新しい針路209°に向けて右転した。この頃、強い驟雨のためHD号の左舷側の視程が約5海里に減少していたと報告された。

# 航海とシーマンシップ



07時51分30秒におけるACX号とHD号の位置

## 視界制限状態における一等航海士の怠慢

この操船中に、ACX号は見えなくなった。07時47分、一等航海士は、次の計画針路229°に向け、ACX号からの航過距離が増加するように再びゆっくりと右転した。

ACX号は、船首方位049°、速力14.5ノットで続航した。07時45分、降雨が強まり、ACX号からの視程は約2ケーブル(0.2海里)に減少したと推定される旨報告された。降雨は、ACX号のレーダ映像にクラッタ(不要な映像)を発生させる原因となり、捕捉した目標の大半はARPAレーダの画面から失われた。

07時50分までに、HD号は船首方位229°で定針しており、ACX号は左舷船首15°、距離3.5海里であった。HD号のARPAは、ACX号の最接近距離(CPA)を左舷側約7ケーブル(0.7海里)と示していた。HD号の一等航海士は、ACX号の方位が期待したとおり左に開いて行くことを確認するため、レーダの電子カーソルをACX号のレーダ目標の上に置いた。

07時50分、HD号の船長が状況確認のため一時的に昇橋し、強い驟雨の中で、同船の視程が約5ケーブル(0.5海里)に減少していたことを認めた。ACX号、HD号とも視界制限状態で速力を有することを示す信号を吹鳴しなかった。

07時50分頃、ACX号の三等航海士が当直交代の用意をして船橋に来た。07時51分30秒、ACX号の一等航海士は、次の計画針路350°に向けて漸次左転を始めた。三等航海士は、レーダ画面を見てクラッタ(レーダ映像として現れる不要な反射信号)のためレーダ目標が見えないことを認め、状況を一等航海士に知らせたと報告されている。

07時52分、両船間の距離約2.2海里で、HD号の一等航海士は、ACX号のレーダ航跡の方向が変化し、ACX号がHD号に向けて左に針路を変えつつあることを示していることに気が付いた。HD号の一等航海士は、直ちにECS上のAIS情報をチェックし、左転中の船舶がACX号であると確認した。HD号の一等航海士は、07時53分15秒と07時53分30秒の2回、VHF無線でACX号を呼び出した。

07時54分00秒、HD号の一等航海士は、ACX号の三等航海士に「何故左に変針するのか」尋ねた。ACX号からの応答は不明瞭であったが、ACX号の三等航海士が同船は北に向けて旋回していると言ったのは明白であった。HD号の一等航海士は、「船首を横切るな、視程はゼロであり、貴船は右転しなければならぬ」と続けた。07時54分20秒、HD号の一等航海士は、ACX号の三等航海士に右転して最小CPAを3ケーブル(0.3海里)にするように伝えた。更にHD号の一等航海士は、「視程はゼロ、貴船は何をしているのか」と尋ねた。

07時54分34秒、ACX号の三等航海士は「本船は今北に向けて変針している」と答えた。ACX号の一等航海士は、船首方位017°を過ぎて左転を続けた。

07時55分00秒、HD号の一等航海士は、再びVHF無線でACX号を呼び、「舵を右一杯に取れ、右舵だ、貴船は何をしているのか」と言った。応答は無かった。07時55分13秒、HD号の一等航海士は、汽笛で長音1回を鳴らした。HD号の一等航海士は、07時55分50秒に右舵一杯を命じたが、丁度その時ACX号が推定距離約2ケーブル(0.2海里)で姿を現した。

ほぼ同時刻に、HD号がACX号の左舷船首に姿を現し、ACX号の一等航海士は左舵一杯、エンジンテレグラフを緊急停止とした。

07時56分10秒、ACX号の船首がHD号の2番船艙に隣接する左舷側ウイングパラスタックに衝突した。衝突時、HD号は船首方位229°、速力18ノットであり、ACX号は船首方位321°、速力14.1ノットであった。

### ACX号一等航海士の行為

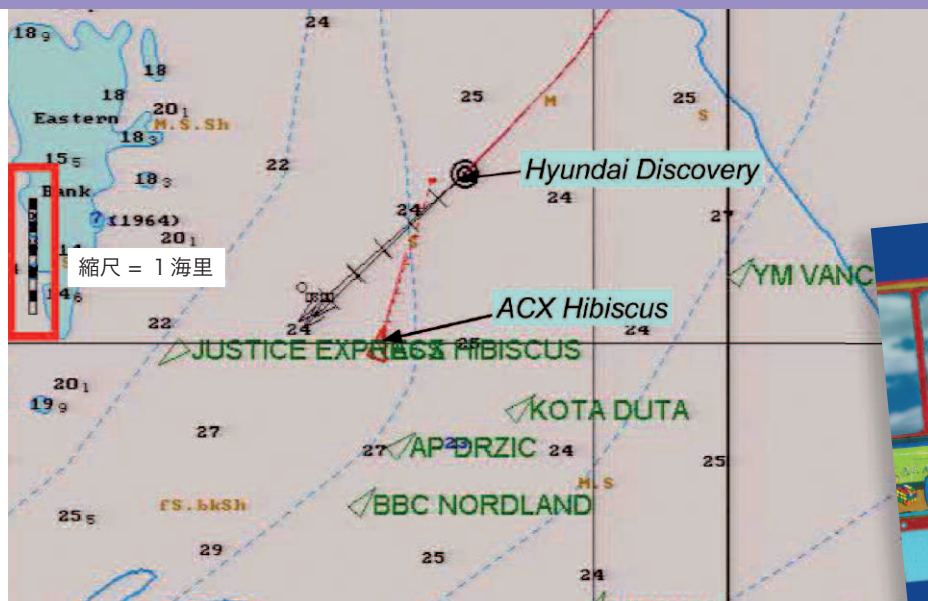
ACX号の一等航海士は、視界制限状態において、HD号の航路に向けて針路を左に変えた。一等航海士は、三等航海士からクラッタのためいくつかのレーダ目標を見ることができないとの報告を受けていた。彼は更に、HD号の一等航海士からの右変針を依頼するVHF無線呼出しによる警告を受けていた。これらの警告にも拘らず、ACX号の一等航海士は本船を旋回させ続けた。ACX号の一等航海士が、疲労による悪影響を受けていたことはありそうなのである。

### HD号一等航海士の行為

HD号の一等航海士は、ACX号の旋回が始まった直後にACX号が左旋回していることを確認しており、2船が衝突する前にACX号の行動に対応する時間が4分間あった。VHF無線を使用して、ACX号の一等航海士に右転するよう説得を試みるという彼の決断は、ACX号にとって衝突を避ける最も有効な方法は右に変針することであったから、当時の状況から理解できる反応であった。しかし、VHFによる呼出しは安全管理システム(SMS)の指針に反しており、説得が成功する保証を与えるものではなく、貴重な時間を浪費することとなった。緊迫した状況下では、時間は非常に早く経過すると考えることができ、HD号サイズの船を操縦する際には、毎分が極めて重要である。

MAIBは、衝突を避けるためHD号の一等航海士がどのような行動を試みるのが可能であったか評価するため、船橋シミュレータを用いて試験を行った。





07時53分30秒におけるACX号とHD号の位置

ACX号は、事故当時のとおり同一針路、速力を維持したと仮定した。結果は、HD号の一等航海士が、ACX号の左変針を認めた後、直ちに右舵一杯で旋回しておれば、HD号はACX号の船首を4ケーブル（0.4海里）離れて航過したことを示していた。

#### 視界制限状態

両船は、衝突前、強い降雨が原因で視界が制限された区域に入ったか、その近くにあった；ACX号は少なくとも25分間、HD号は約15分間。衝突の直前、強い降雨の中で視程が著しく減少し、2ケーブル（0.2海里）以下と報告された。結果として、両船は、衝突予防規則で定義される視界制限状態の下にあったと考えられた。両船は互いに他の船舶の視野の内になく、従って、衝突予防規則第19条-視界が制限されている状態における船舶の航法がACX号とHD号の双方に適用された。

第19条は、船舶が安全な速力で進行し、機関を直ちに操作することができるようにしておくことを要求している。またこの規則は、衝突のおそれがあるかどうか確認するため、全ての利用可能な手段を用いることを述べている。加えて、第35条は、汽笛の吹鳴を要求している。

ACX号の一等航海士は、視界が制限された状態を報告するために船長を呼ぶことをしなかった。HD号の船長は視界制限状態に気付いており、減速したが、それはただ水先人の乗船地に時間通り到着するためであった。両船の船橋チームはいずれも、操縦速力に減速することも、見張り（視覚とレーダの両方による）を維持する能力を高めることも、オートパイロットから手動操舵に切り替えることも、要求される汽笛信号を行うこともしなかった。もしも衝突予防規則に応じた効果的な行動をとっていたならば、両船の船橋チーム

とも、彼らが直面していた交通の状況に対応する準備をよりよくできたであろう。

#### 当直

ACX号の一等航海士は、HD号がACX号のレーダ画面に表示されず、視程が著しく減少したため、HD号の存在に気付かなかった。一等航海士は、レーダ装置の降雨による干渉を減ずるためのレインクラッタ制御の調整を行わなかったか、または誤って調整したことが考えられる。ACX号のAIS装置は、HD号を含む本船の至近に存在する船舶も表示すべきであった。ACX号の一等航海士は、利用可能であったAIS情報を使用しなかったか、または情報を誤って解釈したと結論付けられた。一等航海士は、利用可能な航海機器を有効に使用しなかったため、状況認識が不十分であった。

もしも航海計画の立案過程において、本船が混雑する通航帯を横切る間に、視程を減少させる強い降雨の可能性が検討されていたならば、ACX号の船長は、北に向かって変針する間のリスクを軽減するため追加の船橋資源が必要であることを確認できたであろう。船長は、当直航海士を助けるため船橋に留まるか、あるいは当直要員を増やすことができたであろう。

衝突回避にVHF無線を使用することのリスクは、マリンガイダンスノート324(M+F)において強調されている。

MAIB報告書の全文は、ウェブサイトで見ることができる：

[www.maib.gov.uk](http://www.maib.gov.uk)



### 衝突予防規則ポスター：衝突予防規則第6、19、35条

このポスターは、普通の場合において、船舶があまりにも速い速力で進行する場合に頻繁におこる衝突の原因を描写している。第6条は、安全な速力の決定に当たって考慮しなければならない種々の事項を列挙している：

- 視界
- 交通の輻輳状況
- 船種及び操縦性能
- 陸岸の燈火又は自船の燈火の反射による燈火の存在
- 海面状態、航路障害物との近接状態
- 自船の喫水と利用可能な水深との関係

条文は、レーダの適切な使用も強調している。

ポスターで演じられている場面は、視界が減少し交通が輻輳している状況を描写している。これは、天候が悪化しつつある状態で他船に近接して19ノットで進行しているかなり大きい船舶である。早急に減速し、第6条に概要が述べられているすべての事項を考慮する必要がある。また、機関を操作できるよう用意し、霧中信号を開始する必要がある（第19条及び35条）。

規則は、衝突を避けるため早期に実体のある動作をとる明快かつ簡潔な指針を規定している。

あなたなら、どのようにしますか。

# リスク・マネジメント

## 船上での火災安全装置の整備



メンバーで共有できる良好な実務手順に脚光を当てる記事のシリーズを続けていく。

SOLAS規則II-2/14では、船上の防火システムと設備の整備、試験及び検査はIMOのガイドラインに基づいて実行することを要件としている。ガイドラインでは、SOLASが要求する整備計画のための最低限推奨される水準の整備と検査について扱っている。

IMO MSC.1/Circ.142のガイドラインでは、ある一定の整備手順と検査は上級消火訓練コースを修了した有資格者の乗組員によって実行できる一方、手順によってはそのような装置の整備のために特に訓練された人、すなわち製造業者により承認された代理人によって実行されねばならないものもある。

船上の整備計画は、整備および検査プログラムのうち、どの部分は有資格の乗組員によって実行され、どの部分はそのような装置の整備のために特に訓練された人によって完了される予定であるかについても、示さねばならない。

船上における実際の整備の効果は社風、労働慣習、使える予算に応じて変わるもので、一様ではない。残念なことに、我々が定期的に行なっている調査に対する反応及び報告によると、利用可能な資金と労働力を配分する際、整備はより低い優先順位が与えられる領域であることが、ますます明らかとなっている。これは、船齢やコンディションや予備部品の入手しやすさといった要因で運航コストがより高い船において、とりわけそのような状態になっている。そういった船は、とりわけ船がより長い期間使用されていない場合、相応して収益の可能性が低くなり、事態を悪化させてしまう。

IMOとSOLASのガイドラインには持運び式消火器は有資格者によって年に一度検査されねばならないと述べられており、この有資格者は当然、一等航海士もしくは二等機関士、あるいはその代理人ということになるかもしれない。

基本的な整備は次の要件を含む：

- 消火器本体の外面に消火器の安全機能を損なうような錆や損傷がないかを調べる。
- プラスチック製のヘッドキャップに紫外線（UV）による劣化の兆候がないかどうかを注意深く点検する。
- ディスチャージホースの状態を点検し、製造者の仕様に適合していることを確実にする。
- 消火器の重さを量り、重量が製造者の仕様や、最初に注文されたあるいは最後に再注入されたときの記録重量と一致することを確認する。

通常、おそらくは三等航海士が、二等航海士、時には四等機関士とともに、指定された火災安全士官であるので、関係する消火と人命安全のための装置を点検し整備する責任を有する。

常に例外はあるものの、特定の船に搭載されているすべての安全装置を適切かつ効果的に保守点検するために、これらの士官が適切に訓練されているということはまれである。新しく加わった士官が交替で下船する士官から引継ぎを受けるのが通例である。この引継ぎ内容は書面で記録されるべきであるし、十分な時間がある場合には簡単な船内案内を行ない、できれば予備部品がある場所を指摘しておくべきである。消火器の重量の記録を確認したり、消火器のプラスチック製キャップについて交換が必要な程度劣化しているかどうかを決定したりするために、製造業者のマニュアルを改めて見ておく要件もある。しかしながら、近年の調査報告書に添付された写真サンプルが証明しているように、しばしばこの要件は満たされていない。

短距離航海を行なっている船、あるいは3,000総トンに満たない船の場合、相応して

安全配員の要件は引き下げられ、航海士の配員が船長と一等航海士と（航海当直担当の）航海士1名で構成されていることも珍しくはない。こうなると当然のことながら、計画的な保守に関する日常業務に充てることのできる時間と労働力は減ってしまう。所有者は、船の航路や海事労働条約（MLC）要件の遵守を考慮に入れつつ、船舶職員が適切に船を保守できることを確実にする義務を負うか、あるいは陸上からの適切な支援によって必要な保守が実行されることを確実にしなければならない。

乗組員の訓練、例えば火災操練は、休憩時間の中断が最小限になることを確実にして準備されねばならない。休憩時間の間に呼び出された船員は、操練に使われた時間を埋め合わせる休憩時間をもらう権利を有する。

効率の良い保守の実施は、製造業者の推奨事項から見て妥当なものでなければならないし、使用法や設備の寿命にも基づいた上で、適切な間隔で行なうように計画されなければならない。計画された保守に関する日常業務は、途中で装置が故障したり欠陥を生じたりした場合も含めて対処できるほど十分に柔軟性がなければならない。

設計されたように装置が動作し、必要なとき、とりわけ緊急事態の際に動作することを再保証するものとして、保守は重要である。保守はまた、検査の際や装置の故障の際に、装置が正常に動作できる状態にあることを確認するために、必要な注意義務が取られているという必要な証明にもなる。有効かつ時宜を得た保守はまた、設備故障による不稼働時間や損失を減らすし、必要とされるときにすべての安全設備が直ちに利用できる状態にあることで、人命が救われることもあるかもしれない。

安全設備のいくつかに関して注意すべき領域についての概要が次ページに示されている。







### 消火ホース

- すべてのホースは直射日光が当たらないようにし、風通しのよい場所に保管されなければならない。
- すべてのホースは格納前に水をはかせ、十分に乾燥させなければならない。
- ホースは巻く際にカップリングが巻きの内側に来るようにして、オス側のカップリングを保護すること。
- ホースは、特にそういう用途で作られたのでなければ、尖ったり研磨を起こすような表面で引きずってはならない。

### 持運び式消火器

- 錆や損傷がないか消火器の目視点検を行なう。
- 次のことを確かめて、消火器が使われたことがないことを確認する：
  - 安全ピンと安全栓シールが正しい場所に着いているか。
  - 圧力計の指針が緑の範囲を指している。
- 消火器についている操作指示が明快で読みやすいことをチェックする。
- ディスチャージホースを点検して詰まりや錆の有無をチェックする。
- ディスチャージホースをいったん外したら、“O”リングを交換する。
- 消火器の重量を測定し、保守点検ラベルに記録する-10%以上、重量が少ない場合は、調査の上、再充填すること。
- 消火器を拭いてきれいにする。
- 器具の交換前に、取り付けがしっかりしていて良い状態にあるのを確認すること。



### 固定式炭酸ガス消火装置

船上での保守計画は船の安全管理システムに含まれねばならず、次のような装置製造業者の推奨事項に基づいていなければならない：

- 保守点検の手順と指示。
- 定期的な保守点検について要求されるスケジュール。
- 推奨される予備部品の一覧。
- 点検と保守の記録、操作可能な状態に装置を保つために取られた是正措置も含む。

少なくとも30日ごとに全体的な目視点検を行ない、明らかな損傷の兆候がないか、全体的な装置の状態を見なければならぬ。年に一度、装置製造業者の取扱説明書と定期的な安全予防措置に従って、最低水準の保守点検を行なわなければならない。

### 自蔵式呼吸具(SCBA)

- SCBAは正しい圧力範囲にあることを確認するために週に一度、検査しなくてはならない。
- 気体や化学物質等を運搬する船のSCBAは、少なくとも月に一度、責任を有する士官によって検査されなければならない。
- 年次法定安全設備調査の一環として、すべてのSCBAは少なくとも年に一度、調査されなければならない。



### 非常脱出用呼吸具 (EEBD)

- SOLAS 74は、少なくとも2つのEEBDが居住区に配置されることを要求している。
- 数、アクセスのしやすさなどを踏まえて、追加のEEBDが機関室に配置されなければならない。
- 使用済みとなったり、使用期限に達してしまったり、それ以外の理由で使用できなくなってしまったユニットと交換するために、十分な数の予備のEEBDを船上に保管しなければならない。
- EEBDは製造業者の取扱説明書に従って点検され保守されなければならない。
- 取扱説明書がない場合は、特に製造業者によって禁止されていない場合は、5年を超過しない間隔で耐圧試験を行なわなければならない。

EEBDは、空気が低酸素状態、酸素濃厚状態、有毒、可燃状態である場合あるいはそのような状態であると疑われる船上の閉鎖空間に入って用いてはならない。



# リスク・マネジメント

## ECDIS規則遵守に関する最新情報

2009年6月、国際海事機関(IMO)は、海上における人命の安全のための国際条約(SOLAS)の改正を承認し、船舶に電子海図表示情報システム(ECDIS)の設置を義務付けた。



今日の多くの船は紙海図と電子海図の両方を搭載しているが、ECDISは2012年7月から順次義務化されている。現在、30を超えるECDIS製造業者があり、これらの各々が様々な型を異なるソフトウェアのアップグレードと組み合わせて船主に提供することとなる。当クラブでは、ECDISが衝突や財物損害請求の有力な原因となった多くの事故を扱ってきた。また、ECDISは多くの報告されたニアミス事例においても、中心的な要因であった。

これらのECDIS関連の事故の主因は操作上のものであることが確認されている：

- ECDISの警報機能が作動しない。
- ECDISの中には、GPS信号が受信できない際に推測航法(DR)モードへの切り替え表示ができないものがある。
- GPS信号が破損したり混信したりすることがある。適切な実務としては、ECDISが正しい船位を示していることを確実にするために、他の機器との照合確認を行なうことである。例えば、沿岸水域では、ECDISをレーダのオーバーレイと共に表示することが推奨される。海図の画像がレーダの陸地画像と一致しなければ、航海士は何か間違っていることに気付くはずである。

• 航海用電子海図(ENC)が正しくセットアップされていない。結果として、次のような重要な機能が表示されなくなっている：

- 錨地、パス、水路
- 振れ回り円の表示
- 複合特性を持つ燈火
- 明弧の弧形の誤った表示
- 水底の特徴
- 表示される図式
- 標準モードにおける等深線
- 小縮尺で表示される小さな点や陸地が必ずしもはっきりと表示されないことがある。また、小さな陸地の特徴が、名前や等深線の詳細といった他の海図上にある詳細説明によって不明瞭になってしまうこともありうる。

これらの誤りのほとんどは、モデルタイプによるが、“all”か“other”という表示モードの選択と“Pick report”の選択により回避できるであろう。

これらのECDIS関連の事故の根本原因には次のようなものが含まれる：

- 同じ船隊内でいくつもの装置製造業者による製品やモデルが使われている。
- 船特有の設備に対する訓練や習熟の欠如。
- 継続的な練習や指導の欠如。
- 船上および陸上における効果的な行動手順やリスク評価の欠如。
- ECDISへの過度の依存により、ひとりよがりになったり状況認識を含む基本的な航海技術を軽視したり、衝突予防規則(COLREGs)の理解や適用の欠如をもたらしたりする結果となる。

ECDISの基準はIMOの決議により決定されている。航海士は、IMOや国際水路機関(IHO)の基準への改正は行なわれていないこと、また製造業者に孤立危険物や水深測量の表示機能の標準化を行うことを要求するような新しいガイドラインは出されていないことを知っておく必要がある。製造業者はIMOのECDIS性能基準の要件を満たすためのシステム設計においてかなりの自由度を持っており、情報の表示・入力方式(ユーザーインターフェース)には、多くの特徴や機能に対して使われている用語や利用可能なオプションも含めて、システムごとかなりの違いがある。同じ製造業者のソフトウェアの別バージョンの間で機能性に関する大きな違いもありうる。(ただし、願わくば、製造業者には新しいソフトウェアの発売時にはそういった変更についてはっきりと説明するマニュアルを提供してほしいものである。)

### ECDIS訓練

ECDIS訓練に関して業界の中にはいくらかの混乱が見られる。ECDIS訓練に関するSTCWの2010年改正は2017年まで発効しない。したがって、すべての士官がECDISを備えた船に乗船して働き始める前に、期限に確実に間に合うようにするため、早急に承認されたECDIS訓練が始められなくてはならない。訓練のための要件はSOLAS、ISM、STCWを含む様々な国際規定文書によって扱われている。これらの要件は、ポートステートコントロールや大手石油資本などの様々な検査官によってその適合性を綿密に調査されることとなる。

### 訓練の要件

- 2012年に利用可能となった40時間の包括的IMOモデルコース1.27を受ける。これはSTCW 2010に従ってECDISを利用し理解するためのものである
- タイプ別訓練コースか習熟訓練を受ける。これは乗船した船固有の装置の運用能力を証明するためのものである。

IMOモデルコース1.27は様々な承認された訓練機関を通して広く利用可能である。船のタイプ別の訓練や習熟訓練は次に挙げるような様々なルートから受けることができる：

- 陸上での製造業者主催の訓練の後に、船上で船固有の装置への習熟訓練を受ける。
- 特定の装置について自主的な訓練を行い、その後に搭載された特定の装置への習熟訓練を受ける。
- コンピュータベースの訓練(CBT)の後に、船上で搭載された特定の装置への習熟訓練を受ける。



# 人身事故

## 手の負傷

手指の怪我は最も一般的に報告される怪我で、しばしば不注意によって起きるものである。

- インターネット/イントラネットベースの訓練(eラーニング)の後に、船上で搭載された特定の装置への習熟訓練を受ける。

- 適切に承認された訓練を受けた乗組員ないしは訓練職員が行なう船上での訓練を受ける。

- ECDIS上に備わった製造業者提供の訓練モードでの訓練の後、船上で搭載された特定の装置への習熟訓練を受ける。

### まとめ

この記事で説明した通り、紙海図と電子海図の根本的な違いは、前者においては、航海士が必要としているだろうと感じる情報をどのように提示するかを製図業者が決めていることである。電子海図を使う場合には、いかなる時でも、どの情報が示されるべきかの決定は航海士の義務となる。この根本的な違いこそが、なぜすべてのメンバーが時間と人材を取ってECDISのリスク査定を行なって情報を最新のものとし、要求される訓練の計画を立てることが非常に重要であるかの根拠となっている。ただ単にこの記事で概説された訓練を実行するだけでは十分ではないだろう。メンバーと乗組員は次のことも行なうことを推奨する：

- 包括的なコースと船のタイプ特有のコースを超えた継続的な訓練を実施する。
- 会社の安全文化が、効果的な見張りや航海の実務手順で要求される技能への誇りを反映することを確実にする。
- ECDISに関する船上での指導活動及び各船舶隊ごとに全ての航海士が相談できるようなECDISに優れた者の指名を奨励する。
- 安全管理システム、手順及びリスク評価のECDIS部門が、持続的に情報を新たにすることを確実にする。
- 全製造業者の使用手引書が、主要項目を簡潔にまとめた内容と共に容易に利用可能となることを確実にする。
- 乗組員の引継ぎ時に十分な時間を取り、ECDISの習熟が適切に行なわれることを確実にする。
- ECDISのソフトウェアが更新を必要とするかどうかを示すように設計された船の場合、IHOデータ表示と性能チェックを利用する。



怪我を回避するため、手袋の着用が推奨されることが多い。革の手袋はざらざらした物体や鋭利な物体を扱う際の怪我の予防に用いられ、耐熱性手袋は熱い物体、ゴム製あるいはポリ塩化ビニール(PVC)製の手袋は化学物質、油、溶剤を扱うのに推奨される。

しかしながら、個人保護具を身につけることで事故による怪我の数が減るかもしれないとしても、慎重な作業計画作成及び特定の職務を行なうことに伴う潜在的危険について考えておくことは何物にも代えがたい。例として、当クラブが扱った事例をここにいくつか示す。

ある操機手は、着用していた軍手が機関室の作業場にある回転中のドリルビットにひっかり、右人差し指を外傷性切断してしまうという目に遭った。このケースでは、この職務を行なうにあたって手袋が保護力を著しく増すことはなく、手袋の着用は不必要であった。

別のケースでは、ばら積み貨物船の一等航海士が荷積み備えてボースンに本船のハッチカバーのうち3つを開けるように命じた。ボースンは見習いの甲板手に最初のハッチの開放を開始するために油圧モータのスイッチを入れるように命じた。標準的な操作手順に従って、障害物がハッチカバーの開放の邪魔をすることのないことを確実にするために、見習いの甲板手と別の甲板手が見張り役を務めた。2つのハッチカバーは何事もなく開放された。3つ目のカバーが開放されている間、見習いの甲板手はハッチのホイールトラックの端に手を置いてしまい、2本の指がホイールによって押しつぶされてしまった。これは、それより前に、障害物がなくハッチの開放が可能であると彼が信号を送っていたにもかかわらず起きてしまった。作業手袋の着用は明らかにこの事故の原因ではない。明らかに見習いの甲板手はトラック上に手を置くべきではないと落ち着いて考える気持ちに欠けていた。しかしながら、もしも彼が手袋を付けていなかったならば(この場合であって

も、手袋はこの職務にあたって何の保護にもならなかった)、どこに手が置かれるかについてもっと注意を払ったかどうかという疑問は生じる。

3つ目のケースにおいては、あるボースンが本船の舷梯を降ろしている際に2本の指を外傷性切断し、手に広範囲な裂傷を受けてしまった。ワイヤがローラーに挟まってしまったため、彼はワイヤを外そうとしていたのだが、そのときにそれがパチンとはじき戻ってきて彼の手袋をはめた手に当たったのである。手袋は彼の手を保護することはほとんどなく、残念なことに2本の切断した指を守ることは可能ではなかった。ここでもまた、手袋をはめていたせいでボースンがローラーの上に危険な状態で手を置いていることにあまり気付いていなかったのではないかという疑問が生じる。

これらの事故は決して珍しいことではなく、たとえ個人保護具を身につけている時であっても、常に用心すべきであることを物語っている。

Tindall Riley (Britannia) Limited  
Regis House  
45 King William Street  
London EC4R 9AN

Tel +44 (0)20 7407 3588  
Fax +44 (0)20 7403 3942  
www.britanniapandi.com

RISK WATCHはブリタニヤP&Iクラブが発行するもので、クラブのウェブサイト(www.britanniapandi.com/en/news\_and\_publications/risk-watch/index.cfm)でご覧いただける。RISK WATCHに掲載された記事その他の転載については、事前に文書による編集者の了解をお取り付けいただきたい。

## 法規制に関する最新情報

### アジア型マイマイガのシーズンが始まる

カナダ食品検査庁 (CFIA) は、アジア型マイマイガのハイリスク期間が2014年3月1日から2014年9月15日まで継続すると発表した。CFIAはまた、覚書D-95-03に概説されている政策 (下記リンク) が有効になると通知した。

CFIAは、以下に示す通達の要点を強調している：

- 要求される証明書を所持しないで、カナダの港湾に再度寄港する船舶は、カナダへの入国を拒否される。
- 中国における規制区域は、規制区域の範囲の最南端に境界を引く緯度の座標を加えて明確化されている。

念のため：

- 代理店は、リスクの高い船舶の到着をカナダ水域に到着する96時間前にCFIAに通報しなければならない。
- 事前通報又は証明書もしくはその両方がないまま到着する船舶は不適合と見なされ、規制措置を受ける。
- アジア型マイマイガ (AGM) が検査される規制船舶は、CFIAの料金表 (8f) に掲載されている該当料金が課せられる。

CFIAの2014年2月14日の覚書、覚書D-95-03へのリンク、CFIAのウェブサイト：  
<http://tinyurl.com/gypsy-m>



### 微粉鉄鉱石 (IOF)

国際海上固体バラ積み貨物コード (IMSBC) 改訂鉄鉱石明細表が、海上人命安全条約 (SOLAS) の一環として、2017年1月1日から強制される。改定明細表は、IOF貨物の運送許容水分値 (TML) の決定のための新しい試験手順を確立し、ある型のIOFがグループAであるか、グループCであるかを初めて分類することとなる。

この分類がどのように達成されるかについては、この記事の範囲を超えているが、針鉄鉱の含有量と粒径の検討を必要とする。他より早くこれらの新しい試験を実行する立場にない場合もあるかもしれないが、荷送人、認証機関による新しい試験の採用もまた必要である。

オーストラリアとブラジルは、新しい分類表と試験法を前倒して発効させた。オーストラリアから輸送されるIOFのみが、針鉄鉱の全含有量が容積で35%以上であるという基準を満足しており、それにより貨物をグループCに分類することが許されることが予想される。オーストラリア以外の港でIOFを船積みする際には、船長は、グループAの貨物を供給しないというIOFに関する荷送人の申告書を提示しているか注意すべきである。

メンバーは、IOF貨物がIMSBCコードに従って輸送されることを確実にするという優先義務に注意されたい。もし荷送人から出されたIOFのためのIMSBCコードの規定申告書に関する疑義があれば、クラブからの更なる助言を求めらるべきである。

### 貨物の混合

IMOの海上安全委員会は、2012年5月に、決議MSC325(90)を採択した。これは、2014年1月1日にSOLAS規則VI/5-2として発効するSOLAS条約の改正について提示したものである。

航行中のばら積み液体貨物の混合・製造の禁止

1 航行中の、ばら積み液体貨物の物理的混合は禁止される。物理的混合とは新たな貨物を製造する意図で、船舶のカーゴポンプ及びパイプラインを用いて2種類以上の異なる貨物を内部循環させることをいう。この禁止規定は、船長が本船の安全又は海洋環境の保護のため貨物の移送を実施することを排除しない。

2 上記1の禁止規定は、海底鉱物資源の探査、採取に使用される船上での当該作業を容易にするため用いる生成物の混合には適用されない。

3 航海中の船上での全ての製造工程を禁止する。製造工程とは、意図的な行為により船舶上の貨物とその他の物質又は貨物の化学反応が起きることをいう。

4 上記3の禁止規定は、海底鉱物資源の探査、採取に使用される船上での当該作業を容易にするため用いる貨物の製造工程には適用されない。

何が「航海」を構成するかについて疑問が起こる。規定の編集に関わった当局の合意は、「航海」は、港湾当局から混合を実施することについて明確な許可が要求される港間の期間を含むことを意図しているというものである。結論として、港と港の間で混合が許可されるであろう期間と場所は無いであろう。

(監訳) 矢吹英雄 東京海洋大学名誉教授

編集者より 編集者一同、『Risk Watch』が皆様のお役に立ち、適切で全体に面白い内容であることを願い、さらに改善に向け努力しております。皆様のご意見をrwatched@triley.co.ukまでお寄せ下さい。

(以上の記事は英語版の日本語訳です。日本語訳と英語版の間に齟齬がある場合は英語版の内容を優先下さるようお願い申し上げます。)