

RISK WATCH



航海とシーマンシップ

- 1 海図：海図を最新のものに維持することの重要性
- 2 チッタゴン港：衝突のリスク
- 3 最新海賊情報



コンテナと貨物

- 4 ゴキブリ：訓戒的な話
- 5 ガス運搬船：乗組員が適切な訓練を受けることを確実に



法規制に関する最新情報

- 6 バラスト水管理条約：概観



人身事故

- 7 重量物の移動：危険性を考慮



ロスプリベンション

- 8 ロスプリベンションポスターキャンペーン：見張りと自動船舶識別装置(AIS)

海図：海図を最新のものに維持することの重要性

クラブのサーベヤーは、かなりの数の最近のコンディション・サーベイにおいて、一時関係及び予告 (T&P) 水路通報 (以下T&P水路通報) が海図に正しく適用されていないことに注目している。いくつかの事例では、通報は確認されているが、航路で使用する海図に正しく適用されていない。他の事例では、T&P水路通報が全く注視されていない。これらの不備は伝統的な紙海図を使用している船及び航海の主要な手段としてECDISを使用している船でも見受けられる。T&P通報の適用は、海図を最新のものに維持する重要な部分であり、永続する水路通報と同様の注意を払って取り扱わなければならない。

水路通報に含まれるすべての情報は安全な航海に非常に重要であり、それなしでは船員は自身を危険にさらすかまたは現地規則に違反することとなるであろう。もし情報が正確に海図に転写されなければ、座礁、財物損害の危険、汚濁事故または現地規則違反という結果になるであろう。さらに、大事故にもなれば本船の堪航性が問われるであろう。また本船の拘留、船主への罰金、船長と乗組員への個人的な罰金といった他の結果になるかもしれない。

分離通航方式(TSS)においてT&P水路通報がしばしば正確に適用されなかったという例がある。仮にTSSが部分的に変更され船員に変更を警告する予告通報が出されたなら、それは新版海図の発表が未決定でこれらの変更が現在の海図に記録されることを意図している。仮に予告の補正が適用されなければ船員はTSSの新しい制限に簡単に違反し得て、それは明らかな安全上の危険であると同時に重罰という結果になり得る。

クラブのコンディション・サーベイプログラムやクラブの技術的セミナープログラムに出席した船員との討論から得られた反応によると、船員の中にはT&P水路通報をどのように電子海図 (ENCs) に適用するかについてよくわかっていない者もいるようである。電子海図製造者のすべてがT&P水路通報を彼らのENCに含めているわけではないことに留意することが重要である。電子海図のT&P水路通報包含の現状は以下のリンクで見ることができる：

tinyurl.com/Admiralty-PDF

T&P改補が電子海図に含まれていない場合、それらは水路通報を参照しながら手動で適用することができる。'Admiralty Information Overlay' サービスのような電子海図上にT&P情報を最新のものとすることを保証する付加的なサービスが利用可能である。重ねて、航海用海図の維持に関係するすべての者にとって、すべての関連する通報が適用されることを確実にすることが重要である。

要約として：海図を最新のものに維持するのを怠ることは、SOLAS違反であり、本船、船主、船員を危うくする。それにより、ポートステートコントロール検査官が措置を講ずることもあり得る。T&P水路通報、航行警報と海図に関する現地通報を含むすべての水路通報が記録されることが重要である。

船長および海図の維持に責任があるいかなる者も、すべての水路通報からの情報を照合する手順を認識し、すべての該当する通報が使用中の海図に適用されることを確実にすることが不可欠である。

航海とシーマンシップ

チッタゴン港：衝突のリスク

クラブでは、チッタゴン(Chittagong)の特に港外錨地において事故の数が近年増加していることに注目している。現在非常に混雑した港湾地区である中、走錨や至近距離で操船中に錨泊中の船と衝突する船が関係した事故が起こっている。

近年、チッタゴン港は出入りの激しい港になっており、現在、月間220隻以上の船を扱っている。必然的に、錨地における船舶の交通量も増加した。

錨地：

チッタゴン港はカルナプリ(Karnaphuli)川の海に近い河口域にあり、川は北東の角でベンガル湾に合流している。チッタゴンは潮の影響を受ける港である。ベンガル湾の潮は半日周期で、潮差は1.5~6メートルの間である。

入港時、深喫水船(喫水が10メートルを上回るもの)は通常、チッタゴンの港外錨地の南にあるクトゥブディア(Kutubdia)の外洋錨地に投錨し、港外錨地に移る前に貨物の一部を揚荷する。クトゥブディアから港外錨地までは強制水先ではないが、パイロットを雇うことが推奨されている。

チッタゴンの港外錨地は次のように3つの区域に分割される：



A区：喫水が10メートル以上の船のための錨地

B区：24時間以内にカルナプリ川に入る予定の船のための錨地

C区：はしけ及び24時間以内に入港が予定されていない船のための錨地。瀬取りは、船が8.50~9.50メートルの範囲にある港の最大喫水に従うことを確実にするために必要なものである。

錨地への接近：

クトゥブディアからA錨地へはおよそ4時間の距離である。ほとんどの事故は、C錨地からより混雑したA錨地やB錨地に航行している時である。余裕水深が制限されている船は、より横流れしやすく、他船と非常に接近して操船を行なっている際に操舵制御を失う危険性が高まる。

気象・海象の状況

バングラデシュの気象はモンスーンに支配されている。風の方向は4月から9月の間は南から南東風である。風はその後、11月から1月は北から北東風になり、2月から3月には西風になる。5月、10月と11月には、風速30ノット超のサイクロンがしばしば発生する。

錨地での状況

・大潮の間の潮流は非常に強く6~8ノットで、引き潮は上げ潮よりも強い。大雨が上げ潮を増加させることもある。

・干潮時と満潮時の潮高は一年で0.4~1.5メートル(干潮時)から2.4~4.6メートル(満潮時)まで変動する。

・強風と波長の長いうねりの間、とりわけ南西のモンスーンの間は、状況はさらに困難になりうる。

・水中の流れが強いため、比較的喫水の深い船(喫水が10メートルを超える船)には走錨の危険性が高いが、この危険性は喫水が10メートルより少ない船の場合は減少する。

・A錨地とB錨地の海底は軟泥で錨かきは「並(moderate)」と説明されている。

瀬取り作業

チッタゴンの港外錨地での貨物の瀬取りは5~10月の期間、南西のモンスーンが始まるとより困難なものとなる。モンスーンの時期、荒波と悪天候はよくあることで、気象状況はしばしば急速に悪化する。母船に横付けされた瀬取り船は通常ひどい横揺れと縦揺れを生じ、母船にひどい塗料剥離、曲げ、凹み(へこみ)を引起す。

メンバーは船長に対して次のことを念押しすべきである：

- ・パイロットの乗下船時に細心の注意を持って操船すること
- ・一般的に走錨進路は160度(真方位)から340度(真方位)となっているので、起こりうる衝突、接触を避けるため、隣り合っている船がごく接近していたり航行中の場合、その船首側を横切ろうとしないこと

- ・潮が変化した際の錨泊中船舶の振れ回り円を念頭に置いて、他船から安全な距離を取って投錨すること

- ・可能であれば、潮流が殆ど目立たない潮だるみの間に錨地に接近すること

- ・河口付近での投錨を避けること

- ・投錨時に十分な長さの錨鎖を用いること

- ・水中の潮流が強いため、船の余裕水深が2メートルより少ない場合、より細心の注意を払うこと

- ・とりわけ大潮の時に走錨してしまった際には、主機関を直ちに使用できるように準備しておくこと

- ・守錨当直をしっかりと立て、必要であれば錨を揚げて新しい位置に投錨するべきであること

- ・注意深く天気を観察して、いかなる突然の変化にも速やかに対応できるようにすること

- ・走錨が疑われる場合、接触しているはしけを放すこと

- ・特に船の喫水が10メートル以上であったり余裕水深が船の全長の10%より少ない場合、低潮時の揚錨を避けること

要約

メンバーには、チッタゴンで衝突や走錨のリスクを評価するために、優勢となっている状態や状況に特別な注意を払うことが推奨される。航海士は常に気を緩めるべきではなく、少しでも走錨の兆候が見受けられる場合には、機関を直ちに使用できるように準備をし、はしけを放ち、航海士は速やかに揚錨できるように準備すべきである。

襲撃の試み

乗り込み

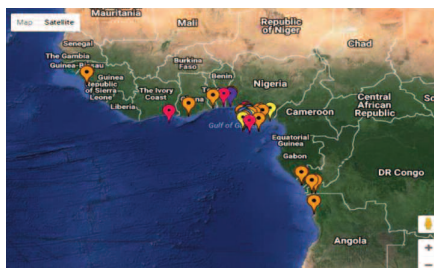
発砲

ハイジャック

疑わしい船



ソマリア / アデン湾



ギニア / ナイジェリア / ベナン / コートジボワール



インドネシア / マレーシア / フィリピン

最新海賊情報

2017年1月に、国際商業会議所(ICC)の専門部局である国際海事局(IMB)が、船舶に対する海賊行為および武装強盗に関する2016年の年次報告書を発行した。

2016年1～12月、IMBは世界中の船に対して191件の実際の襲撃と未遂があったと公式に発表した。これは前年の246件からの減少であり、1998年以来、年間の件数は最も少なかった。しかし、乗組員の誘拐件数は10年間で最も多かった。計151名の乗組員が人質とされ、62名が船から誘拐された。

ソマリア/アデン湾

IMBによって2件の新たな襲撃があったことが公式に発表されたが、いずれも成功しなかった。典型的な事件では武装した海賊を乗せた高速のスキフ（小型ボート）が関与していて、ソマリアの沿岸付近にある海賊の基地の近くにいる船をターゲットにしたり、アデン湾にいる母船からやってきたりする。船の舷が高く高速で移動中であっても、海賊は船に乗り込もうとし、停止させ、乗組員を捕らえようとする。

その領域にいる軍艦の存在やベスト・マネジメント・ブラクティス4 (BMP4)の採択のおかげで海賊行為は著しく減少しているものの、ソマリアの海賊はさらなる襲撃を仕掛けることができるままの状態である。IMBはハイジャックが一つ成功すると、海賊によるさらなる襲撃につながると考えている。したがって、船主と船長には警戒を続け、気を緩めないことが求められる。

ギニア/ナイジェリア/ベナン/コートジボワール

ギニア、ベナン、コートジボワールにおける襲撃の報告数は減少している一方、ナイジェリアにおける襲撃は2015年の14件から2016年の36件と増加している。襲撃はしばしば油の移動、特に領海内での燃料補給や船舶間貨物油積替作業(STS operations)と連動している。

ギニアでは、3隻の船がコナクリ(Conakry)沖で錨泊中に武装した海賊に乗り込まれた。それぞれのケースにおいて、海賊は現金と私物を盗み、乗組員を傷つけたり脅したりした。

ナイジェリアでは、17隻の船が乗り込まれ、1隻はハイジャックされた。これらのうち、14隻の船は航行中に、4隻の船は停泊中に襲撃された。航行中の襲撃は、武装した海賊がナイジェリア沖30～110海里で船に近づいてくるとするのが典型となっている。

ベナンでは、冷凍貨物船がコトヌー港外錨地(Cotonou Outer Anchorage)に錨泊中、武装した海賊にハイジャックされた。ナイジェリア海軍は船の位置を発見し捕捉するために、2隻の軍艦を急派した。軍艦が貨物船に近づいた際、15名の海賊が3人の乗組員を誘拐して逃走した。

コートジボワールでは、プロダクトタンカーがアビジャン(Abidjan)からおよそ77海里のところで18名の海賊にハイジャックされ、乗組員が人質に取られた。海賊はタンカーの名前を塗り替えてトーゴの海軍に虚偽の情報を提供した。船の真の身元が確認された後、ナイジェリアの軍艦が船を捕捉し、銃撃戦の後、船と乗組員を取り戻した。

インドネシア/マレーシア/フィリピン

フィリピンの南西にあるスルー海(Sulu Sea)では、武装集団のアブ・サヤフ(Abu Sayyaf)と結託した武装した海賊が、乗組員を誘拐し人質に取って身代金を要求するために、高速船を使っていくつかの船を襲撃した。これらの襲撃は戦術の変化を示している。以前はタグやバージのような速度の遅い

標的に焦点を絞っていたが、今はすべての商船にとって脅威となっているのである。

フィリピンでは、航行中の船に対して極めて暴力的な襲撃が10件あった。海賊が個人の財産と貨物の両方を標的にする形で、乗組員は人質に取られ誘拐された。

インドネシアでは、襲撃の報告が49件あり、このうち45隻の船については乗り込まれ、1隻についてはハイジャックされ、3隻に対する襲撃は失敗に終わった。ほとんどの襲撃は錨泊中に起き、船用品の盗難を伴った。典型的には、襲撃者は警報が鳴ると逃走した。それでも1例では武装した海賊が沿岸から26海里離れたところにいたプロダクトタンカーに乗り込み、乗組員を人質に取った。

マレーシアでは、重武装した海賊によって数件の襲撃があった。襲撃者はしばしば小舟で船に接近し、備品や個人の財産や貨物を狙う前に乗組員を人質にした。

IMBで発表された襲撃の数は2016年に減少したものの、海賊行為は今もなお商船にとって非常に脅威となっている。船主と乗組員は海賊行為の危険性を認識し、海賊行為が報告された地域では警戒を続け、BMP4に従ってこれらの危険を最小限に食い止めるための措置を講じることが大切である。

メンバーはブリタニヤのウェブサイトの海賊行為に着目したページを参照されたい：

tinyurl.com/Piracy-focus

コンテナと貨物



ゴキブリ：訓戒的な話

クラブに報告された最近のケースでは、あるメンバーがかなりの数のゴキブリがモジュラー型のコンテナ船内にいるのを見つけたというものがある。これにより、全ての貨物を降ろさねばならなくなり、貨物と船を燻蒸消毒しなければならなくなり、追加費用がもたらされて船に大幅な遅延を引起こした。

一般的に家庭にいる害虫としては、チャバネゴキブリ、トウヨウゴキブリ、ワモンゴキブリの3種類のゴキブリがいる。これらのうち、チャバネゴキブリが船内で最も一般的に見つかる種類である。これはいくつかの要因による：

- 全ての大陸及び全ての主要な島に存在している
- 他種と比べて繁殖周期がより速い
- 多数の子孫を生む
- 数多くの化学農薬に対して適応し免疫を獲得した

チャバネゴキブリは他種に比べて小さく(1.6センチ程度)、閉鎖空間内に隠れることを好むが、これは見つけるのが難しいということの意味する。このゴキブリは淡褐色で頭部の後ろに見分けやすい2つの縞がある。

船内での発見

頻繁に検査を行って発生場所を早期に発見することにより、繁殖源を取り除くことができるかもしれない。チャバネゴキブリは普通は夜間に餌を食べるので、日中に見つけた場合、これは船内に多数が存在しているしるしである。未成熟なゴキブリと成虫のゴキブリが一緒にいた場合、船内に定着していることを示している。ゴキブリは、蒸気配管、ケーブル束、仮隔壁の背後、ラギングやちぎれたパイプ断熱材、オープンやレンジフード、リーファーマーターのようなモーターの筐体といった暖かく閉ざされた空間を好む。

予防

有害なアジア型マイマイガのような他の害虫に対しては、群れを成す時期に高リスク地域で検査を行うことで狙い打ちをしており、この対策は害虫が船内に入り込むのを防ぐのに功を奏することが分かっている。しかし、これは特定の地理的な場所で発生する特定の害虫に対する特定の対策である。その目的はその害虫が別の場所に持ち込まれることを防ぐことなのである。

ゴキブリは全ての大陸に存在するということが非常に異なる種類の害虫である。コンテナの移動数や運ばれている多種多様な貨物のことを考えると、以下に説明するような様々な防止措置を取ることでのみ、阻止することができるであろう。

貨物の積み込み前

ゴキブリは多くの方法で船内に入り込みうる。船舶用品を梱包しているダンボールの中に入ったり、乗組員が持ってくる身の回り品にくっついてやってくる可能性があるが、これらは全て船内に入り込む前に簡単に調べることができる。しかし、貨物を検査するとなると話は別でより複雑なこととなる。

コンテナに入った貨物に対しては、貨物輸送ユニット(CTU)の収納に関するIMO/ILO/UNECEコード(Code)が附属書6で実践的な助言をしているが、コードは主として貨物の陸上での動きについて書いていることは覚えておかなければならない。また、コードは国家に

よって義務化されなければ義務とはならず、国の法令と矛盾することを意図していないことにも注目しておく必要がある。

コードは船内に入り込むゴキブリのような害虫をいかにして防ぎ、さらに、入り込んだ場合にはどのように対処するかに関して役に立つ指針を示している。CTUの扉は常に閉じたままにせねばならず、封印は損なわれていない状態にするべきである。粉末、顆粒、水和剤のような様々な処方や懸濁液状の殺虫剤を使用するにあたっての助言だけでなく、粘着トラップ、誘蛾灯、化学的・生物的駆除を用いることに対する指導も示している。コードは、害虫を窒息・毒殺するためにどこで燻蒸が行われるべきかや、これをどのように安全に行うべきかについて説明している。コードの全文はIMOのウェブサイトを読むことができる：

tinyurl.com/IMO-safety-code

ガス運搬船：乗組員が適切な訓練を受けることを確実に

最近の設計と技術の進歩に伴い、それぞれが異なった冷却仕様を必要とするかもしれない隔離されたガス貨物の運送が可能な新世代のガス運搬船が建造されている。

乗組員が、非常に有能な者でさえも、貨物ヒール (cargo heels、クーラント) を含め完全な隔離の維持と貨物相互のコンタミネーションを避けるための操作と手順に十分に精通することを確実にするため、これらの荷役システムについての訓練は不可欠である。

クラブが扱った最近の事例は、3航海で運送された種々の貨物の荷が関係していた。最初の航海はエチレン貨物の満載で、事故もなく積荷され揚荷された。第2回目の航海はボタンとプロパンのLPGの混載でそれらは分離して運送され、これらもまた事故もなく積荷され揚荷された。最初の貨物から取られたエチレンのヒールは、第3回目の航海のためイナータガス除去 (gassing up) とエチレン貨物を積荷する前のタンクの冷却を目的として甲板のタンクに保持された。

第2回目の航海において、LPG貨物は既にエチレン蒸気が入っているタンクに積荷されたが、これは、航海命令ではタンクはこのLPG貨物のため更なるコンディショニングの必要がないと考えてのことであった。しかし甲板タンクのエチレンヒールは隔離せねばならなかった。

LPG貨物は揚荷前に船上で混合しなくてはならなかった。このLPG航海のために揚荷港へ航行している最中、左舷と右舷の貨物および冷凍圧縮機は互いに隔離されていた。右舷のシステムは甲板タンク内の冷却と減圧を行うよう設定され、左舷の貨物圧縮システムはLPG貨物を調整するように使用された。

LPG貨物の揚荷後と、3番目の積荷港へ航海中、本船は視覚検査のためにすべてのタンクのスクリューを行い呼吸可能な空気に入れ替え、すべてのタンクと貨物システムを窒素で一掃し、それから甲板タンクからのエチレンでその窒素を排出し冷却した。この時点で、本船はすべてのタンクをまたいで冷却と圧縮

機システムを共通とした。それから第3回目の航海のためエチレン貨物の全量が積荷された。

このエチレン貨物の荷揚げ直前に採取された試料は炭化水素で汚染されていることを示し、更なる試験と調査により、汚染物が第2回目の航海からの混合貨物と同じ割合のボタンとプロパンであることが確認された。このコンタミネーションは甲板タンクにも存在することが確認された。

コンタミネーションのあり得る原因として、次の2つが示唆された：

- ・グレードを変更する過程の中でLPGがシステムから適切に取り除かれていなかった。または
- ・LPGが船で運送されていた間に、甲板タンク内のクーラント貨物がLPGで汚染された。のいずれか

船上でいくつかのシミュレーションが計画され実行された。結論は、甲板タンクに使用された圧縮機及び冷凍システムと、LPG貨物に使用されたシステムとの間の隔離が不十分であったというものであった。システムデータの解析により、物理的に隔離されていると思われていた2つのシステムの間でコンデンセートリターンラインの交差示度が確認された。責任のある航海士達は設計によりシステムは十分に隔離されていたと信じていたものの、この結果は、2つのシステムがあるべきとおりには完全に隔離されていなかったことを示している。

調査は、物理的な隔離が完全でなかったことについて2つの明確な問題点を確認した。一つは本船により確認され、もう一つは専門的な調査チームによってのみ発見された。

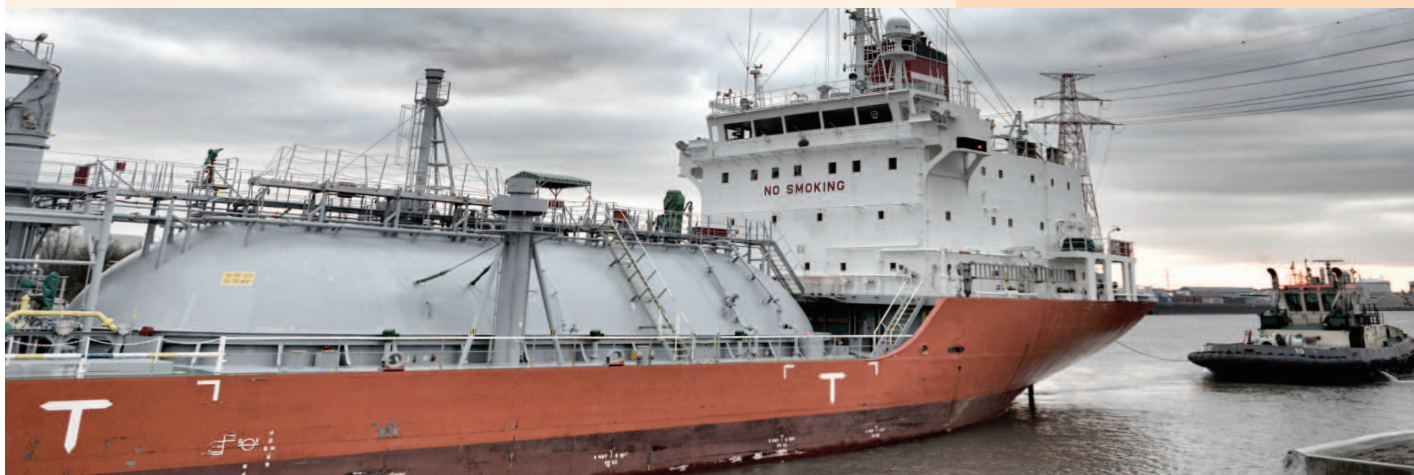
調査の中でメンバーは、これらだけがこの損失の根本的原因であるわけではないが、他の

メンバーに手引きを提供することで共有できるものである船上での様々な問題と課題を確認した：

- 1)貨物のグレード変更のような操作に決まった手順がなかった。
- 2)特に積荷役時または隔離貨物を操作する際、種々の操作のために何のバルブ、スプールのピース、ブランク、スペクタクルブラインドを置くべきかを説明するバルブチェックリストも船上になかった。
- 3)貨物システムのどのバルブにも番号やラベルが付けられておらず、これにより個々のバルブの識別と監視がより複雑となった。(本船は、実は貨物システムのバルブのどれにも識別札がない状態で造船所から引き渡されていた。)

要約

異なったグレード、種類の貨物を運送する場合、綿密なリスク評価が行われなければならない。特に本船が新しい設計であれば、すべての乗組員は必要な訓練を受けるべきであり、本船のシステムに精通しなければならない。乗組員が運送の経験は豊かであっても、個々の船の貨物運送システムには精通していないかもしれない。



法規制に関する最新情報

バラスト水管理条約：概観

船舶バラスト水及び沈殿物の管制及び管理のための国際条約（BWM条約）が2017年9月8日に発効し、多数の国で適用されるであろう（注目すべき例外としては米国があるものの）。

船舶は、BWM条約の要件に不適合であれば停船させられ、拘留され罰金が科せられる。適合は旗国と寄港国の双方により監視される。これらの新しい適合要件について乗組員を支援するため、我々は以下のBWM条約の主要な規定の要約を提供する。

証書要件：

BWM条約は船舶に対し以下の書類を船上に備え置くことを要求している。

- ・BWM条約証書または適合証書
- ・船舶特定バラスト水管理計画書（旗国により承認されたもの）
- ・バラスト水記録簿

検査手順：

段階1：最初の検査の間、検査官は上記の書類を探すであろう。これらはすべて船上で見付けられるのが当然であり、BWM条約の要件を満たしているべきである。書類事務は常に船上での操作と一致しているべきである。検査官は、乗組員がバラスト水管理システムに精通していることを検査するかも知れない。検査は、必然的に一般の印象とシステムの視覚検査を行うこととなるであろう。

段階2：検査官が最初の検査に納得できなければ、彼らは以下を立証するため更に検査するかも知れない：

- ・バラスト水管理システムが適切に作動しているか？
- ・それにバイパスが付いているか？
- ・乗組員が適切な計画に従って沈殿物を管理しているか？
- ・指定された士官が必要なシステム及びそれがどのように動作するかに関する知識を有していることを実証できるか？

段階3：検査官が上記の2段階に納得できなければ、彼らはバラスト水の試料を採取して適合を明示する試験を実施するかもしれない。

段階4：試験された試料のどれかの結果がBWM条約基準を満足していなければ、更なる詳細解析が行われるかもしれない。

BWMシステムに問題が見つければ、寄港国当局は、欠陥のあるシステムのすべての問題を解決するため、船が最も近い修理造船所に行くことを許可するかもしれない。同時に、陸上の受入施設に排出するか仕出し港に戻すかどちらかのために、未処理のバラスト水を船上に保管することが許可されるかもしれない。

不測の事態への計画：

適合要件の一部として、船上のバラスト水管理システムで発生するかもしれない不測の事態への計画を立てておくべきである。

船の旗国は、すべての船舶特定の不測事態対応策をバラスト水管理計画で扱うべきであると要求するかもしれない。これは以下の状況を含む可能性がある。

- ・船がバラスト水を処理できなくなった時
- ・タンクからタンクへの移送が出来ない場合
- ・陸上に利用可能な受入施設がない場合
- ・緊急処理が出来ない場合

訓練：

バラスト水管理操作に責任がある乗組員は、すべての適合要件を扱う適切な訓練を受けるべきである。本船がバラスト水管理システムを装備しておれば、乗組員は、彼らが機器を操作でき、ささいな保守の問題を扱うことができるように、すべての必要な追加の訓練を受けるべきである。

沈殿物：

バラストタンクは、バラスト水管理システムが装備される前に清掃されるべきであり、沈殿物は取り除かれねばならない。バラスト水管理計画もまた沈殿物をどのように取り扱うか説明しなければならない。ポートステートコントロールは、バラスト水記録簿への適切な記入を検査するための沈殿物除去計画の検査を要求するかもしれない。

バラスト水の交換：

バラスト水管理システムが装備されるまでの間、船は洋上で数々のバラスト水の交換に当たるとであろう。本船のポンプ、強度または復原性に関するすべての潜在的影響を決定するためのリスク評価が行われるべきである。

国家のバラスト水管理要件：

BWM条約の要件に加えて、多くの国家、地域および地方のバラスト水管理要件がある。BWM条約の要件に追加して施行されているかも知れない地方のバラスト水管理規則に適合することを確実にするため、その管轄区域に入る前に寄港国当局に連絡を取ることを推奨する。

BWMに含まれる問題と米国で実施される代替システムの詳細についての更なる情報については、クラブのウェブサイトのBWMに焦点を合わせたページをご覧ください：

tinyurl.com/BWM-focus



人身事故

重量物の移動：危険性を考慮

クラブで取り扱った最近のケースでは、船が航行中、3名の乗組員が10枚の鋼板を操舵機室の近くで移動していた。各板は2.4m x 1.2mの大きさで、厚さ5mmであった。



操機手と見習機関士が機関室で板を手すりにもたれ掛けさせながら掴んでいる状態で、別の操機手（真ん中に位置していた）がロープを1本使って板を手すりに固定しようとしていた。大きなうねりにより船が突然に横揺れをし、板が動いた。板は操機手の上に落ち、逃げようとした際に操機手を部分的に押しつぶした。操機手は板を取り除いてくれる他の乗組員がいたということで極めて幸運であったとはいえ、脚、腕、内臓に非常な重傷を負った。



操機手が救急医療を受けられるよう、船は離路した。容体が十分に安定してさらなる治療を受けるために本国への送還が許可されるまで、彼は6週間入院した。

リスク評価と安全講話は行われていたものの、適切には行われていなかったことが分かった。リスク評価の過程において、人身傷害のリスクが大いにありうることは明らかにされていた。したがって、吊り上げの準備を適切に考慮することなしにその仕事は遂行されるべきではなかった。このケースでは、吊り上げは1本のロープだけではなく、チェーンブロックもしくは別の特殊な装置を用いて遂行されるべきであった。また、吊り上げの準備は責任者である士官によって確認されるべきであったが、このケースではこれがなされていなかった。安全講話はチェック項目の確認に過ぎなかった。リスクについて話し合いがなされることはなく、作業計画にあるようには適切に監視されていなかった。

船長の分析によれば、次のような点を含む安全な実行に従わなかったことが根本的な原因であったとのことである：

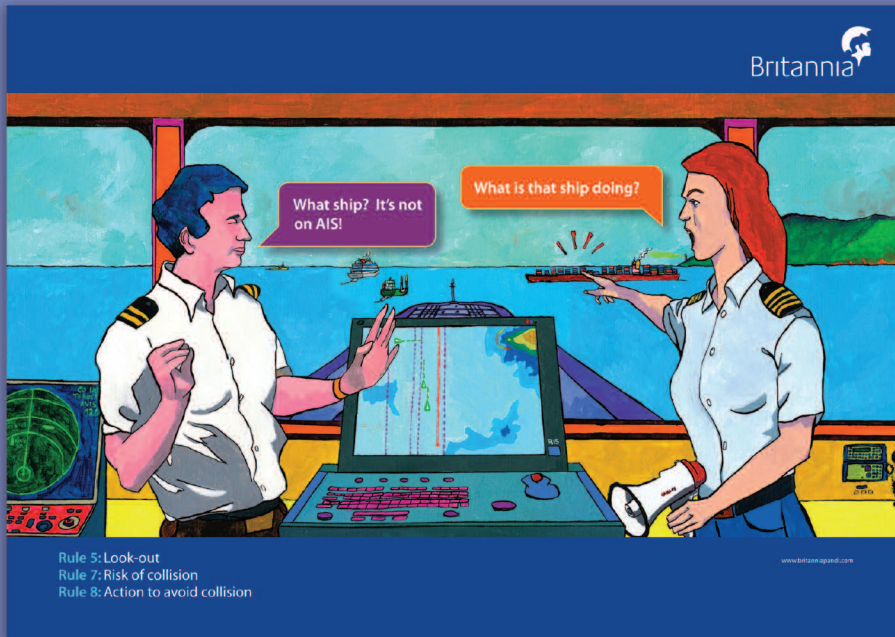
- 乗組員の怠慢
- 集中力の欠如
- 用具や設備の不足
- 手順と管理の欠如
- 手順と指示に従わなかったこと
- 知識と経験の不足
- 不適切な吊り上げ、取り扱い作業、保管
- 不適切な作業位置

今後このような事故を防止するために、次に挙げるような行動が推奨される：

- リスク評価は目的にかなったものであるべきで、関係者全員にとって明らかなものであるべきである
- 安全講話の際に、リスクと取るべき行動が関係者の間で十分に話し合わなければならない
- 乗組員はリスク評価及び安全講話の際に問題意識を持ち、積極的に参加し発言することが推奨されるべきである
- 可能な場合はいつでも、（チェーンブロックやクレーンのような）正しい吊り上げ装置を使用するべきである
- 乗組員は、計画通りに物事が進まない場合、「立ち止まって考える」アプローチを用いることが推奨されなければならない
- 手順が効果的ではない場合、見直しを行って変更をするべきである
- 学んだ教訓は、全船で共有するべきである



ロスプリベンション



国際海上衝突予防規則（COLREGs）第5条は次のように述べている：

すべての船舶は、その置かれている状況及び衝突のおそれを十分に判断することができるように、視覚及び聴覚により、また、その時の状況に適したすべての利用可能な手段により、常に適切な見張りを行っていなければならない。

見張りと自動船舶識別装置（AIS）

我々の衝突回避に関するポスターの連載では、今回は見張りとAISの使用を取り扱う。

ポスターに示された筋書きでは、本船が交通の密度が高い海域にいることがわかる。船長は丁度船橋に来たところであり、当直航海士（OOW）にコンテナ船が何をしているか尋ねている。あわてた初級の当直航海士は、それが明瞭に見えるにもかかわらずその船を実際に視認していない。コンテナ船はAISを送信していないためECDISには表示されていない。

レーダは明らかに監視されていないものの、極めて明瞭に相手船を示している。ECDISにレーダ重畳機能があればその船は画面上に見えるであろうが、AISデータは表示されていない。

AISは船が適切な信号を送信することに依存しているので、見張りを行っている船は受信した情報の精度についての制御手段を持っていない。この理由のため、国際海上衝突予防規則はAISを衝突回避の援助機器として明確に認めていない。AISから得られた情報は、単にECDIS画面に表示されるのみで、より信頼できるまたは正確なものにはならない。第7条(c)は、「不十分な情報」に基づいて憶測してはならないと述べている。

第5条は、船にその置かれている状況を十分に判断することができるようにすべての利用可能な手段を使用するよう要求している。ECDIS画面に表示されているかどうかにか

わらず、AISはそういった手段の一つかもしれないが、唯一の手段であってはならない。ARPAレーダは、連続した距離と方位に基づいて相手船の針路、速力、最接近地点を提供するが、それらは不正確かもしれないAISの情報より信頼できる。

クラブのロスプリベンションチームは、ECDIS画面に表示されたデータの過度の信頼に起因する多くの航海上の誤りとそれが原因で発生した事故では簡単な視覚による看視がしばしば忘れられていると確信している。

（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。

（翻訳）ブリタニヤP&Iクラブ日本支店

（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。）