

STCW条約基本訓練 安全社会訓練テキスト

(令和4年3月1日)



株式会社 日本海洋資格センター
JAPAN MARINE LICENSE CENTER

目次

安全社会訓練

1. 非常配置表の掲示と応急部署
 - (1) 非常時の手順の遵守ができること
 - (2) 安全な作業の実施を遵守出来ること

2. 海運が海洋環境に与える影響および運行上の理由
または予期せず起きうる汚染が海洋環境に対して
及ぼす結果に関する基礎知識

3. 船内での効果的なコミュニケーション
 - (1) 船内での効果的なコミュニケーション
 - (2) 船内の良好な人間関係に貢献すること

4. 疲労防止を理解し必要な措置をとること

■個々の安全及び社会的責任に係る訓練

1. 非常時の手順の遵守ができること

海上における様々な事故・災害を未然に防止するために船員は、航海の安全はもとより安全・救命・防火・防水設備等の努めなければなりません。点検整備、取扱いの習熟訓練などを行い、船内保安や非常事態に対して心構えをしておかなければなりません。

海難の発生を考慮して十分な備えをしておかなかった場合、唐突な状況から混乱状態になり、船体及び人命損失の原因を船員自ら作ってしまうことになりかねません。

海上では陸上からの支援を受けることが容易ではありません。

そのため、船員は十分に操練を行い、海難に遭遇した場合でも、乗組員自身で最善の安全策を取れるようにしておかなければなりません。

船員法は非常事態に際し、人命、船舶及び積み荷の安全に万全を期すことができるよう、非常配置表の掲示、操練の実施、救命設備等に関する教育を行い、非常時の手順の遵守ができるように規定を設けています。

○ 非常配置表の掲示と応急部署

船員法によって非常配置表の作成・掲示が義務付けられている船舶は、非常時における信号、海員の配置及び海員や旅客の取るべき措置を明記した非常配置表が、船内の各所に掲示してあります。

また、非常配置表の作成・掲示が義務付けられている船舶は、操練の実施も義務付けられています。

船員は、定期的に操練を実施し、非常時には操練をもとに手順を踏まえて各種非常時に対応できるようにする。ここでは、主に非常配置表に記載されている、各種類別部署名を挙げ、その意義と要点について概要を説明する。

1) 防火部署

船内において火災が発生した場合、消火活動等の対応するため発令されます。

a 消火作業手順の概要

消火作業の基本的流れは、発生場所の探知、抑止、消火とします。

本船の火災警報装置の場所と種類、検知方法（熱感知・煙感知）から初期消火に対応できるようにする。

また、警報が鳴る前に火災を発見した場合は、大きな声で船内に知らせ、手動で警報装置を鳴らすと共に、速やかに船橋へ知らせる。

b 火災についての知識向上

火災についての知識及び本船のを得ることで、消火作業を適切に行えるようにつなげます。

・ 火災の性質

火災が成立するための要素として、①物質（可燃物）②酸素 ③加熱状態を維持するための熱が挙げられ、これら三つの要素を「火災の三要素」と呼んでいます。

消火とは、これらの要素を取り除くことによって燃焼をくい止めることです。

一般に火災現場では火災を起こさせる温度（発火点）を極めて重視し、消火対策の一つの基準としています。

- ・ 冷却法

火を消すため水を使うことがあるが、これは燃焼物を発火点以下まで下げる冷却による消火法です。

水は比較的入手が容易で、消火効果の高い最良の消火剤です。

近年は、水を霧状にして吸熱作用を高めて使用するようになってきています。

- ・ 酸素希釈法

船舶における火災において、火災区画を完全に密閉して新たな酸素の供給を断つと共に、炭酸ガス・蒸気等を投入して酸素濃度を低下させる消火法です。

- ・ 可燃物除去法

山火事における破碎帯の設置、工場等のガス火災時の元バルブ閉鎖等の消火法です。

c 消火設備及び防火構造の熟知

船舶は法令で一定の防火構造を設けるように規定されています。

船員はこれらの構造を日頃から熟知し、使い方にも習熟しておきましょう。

設備及び防火構造の概要について、以下に列記します。

- ・ 消火器及び消火ホース・消防ポンプ、スプリンクラー設備
- ・ 船内を居住区域と業務区域を大別する
- ・ 防火構造は、主垂直区域構造を基本とする

d 防火・消火作業の慣熟

綿密な計画に基づく操練を繰り返し実施しましょう。

操練の大きな目的は実際に役立てることですので、本船の特徴を十分に生かし、船内の誰もが一定レベルまで火災に対処でき、初期消火の段階で消し止めるまでを第一段階の目標にしましょう。

操練後は、全員で事後検討会等を催して意見交換を行い、本船の設備等の熟知につなげることで、操練の効果は飛躍的に向上します。

2 防水部署

衝突・乗揚げなどでの船体の破損等により浸水が発生した場合、防水活動等の対応するため発令される。

a 防水作業手順の概要

- ・ 破口場所及び浸水量の把握
浸水の破口場所や浸水量の把握は、破口が海面下のため、困難であるが、区域内の水深、増水量、排水量等から見当をつけます。
- ・ 排水
浸水区画を閉鎖し、それに通じる電路を切り全力をあげて排水し、浮力と復元力の減少をくい止めます。
- ・ 破口の閉鎖
破口等に毛布等を巻いた木材の差込み、防水マットの外舷からの張り合わせ等は容易ではないが、成功させるよう試みます。
- ・ 隔壁の補強
浸水区画の隔壁は水圧のため湾曲し破壊するおそれがあるため、必要に応じて大型木材等で補強します。

防水についての知識向上

防水部署の配置表に定めるべき事項には、次のようなものがあります。

- | | |
|---------|-----------------------|
| ・ 総指揮 | ・ 信号 |
| ・ 機関室指揮 | ・ 通信・連絡等の担当 |
| ・ 操舵 | ・ 水密扉の操作 |
| ・ 機関運転 | ・ 防水マット・木材等防水用具の担当 |
| ・ 機関運転 | ・ ハンマ・たがね・スパナ等補助工具の担当 |
| ・ 機関運転 | ・ 配置につくための信号 |
- 等

b 防水設備と防水構造の熟知

船舶は法令で一定の防水構造を設けるように規定されています。

これらの構造を日頃から熟知し、使い方にも習熟しておきましょう。

防水構造の概要について、以下に列記します。

- ・ 防水マット（コリジョンマット）等船外に浸水を塞ぐ物
- ・ 木材・毛布・コンクリートなど船内で破口を塞ぐ物
- ・ 水密扉
- ・ 排水ポンプ

c 防水作業の慣熟

綿密な計画に基づく操練を繰り返し実施しましょう。

操練の大きな目的は実際に役立てることですので、船内の全船員が一定レベルまで防水作業に対処できることまでを第一段階の目標にしましょう。

操練後は、全員で事後検討会等を催して意見交換を行い、本船の設備等の熟知につなげることで、操練の効果は飛躍的に向上します。

3 救助艇部署

人が海中に転落・漂流しているのを発見した場合、救助活動等の対応するため発令されます。

a 救助作業手順の概要

航行中に海中転落者や溺者等、要救助者を発見した際は、救命浮環や浮揚性の物を要救助者の近くに投入し、溺れるのを防止する策を講じた後、即座に大きな声で船内に周知しながら、船橋へ報告を行います。

発見者が複数名の場合、船橋への報告者以外は要救助者を見失わない様に見張りを続けます。洋上において溺者を見失った場合、再度発見することは極めて難しいので、次の事項に注意する。発見者は、要救助者の方向を指で示して追いつけます。決して目をそらさないようにしましょう。

夜間は海面を照射したり、探照灯等を使用し、要救助者を見失わないような対策を講じます。航行中は人命救出のために、常に迅速に降下進水できるように準備された救命艇をあらかじめ救助艇として指定しておきます。

また、部署表を定め、船内各所に掲示のうえ、周知を図っておく必要があります。

b 人名救助についての知識

・ 救助操船法

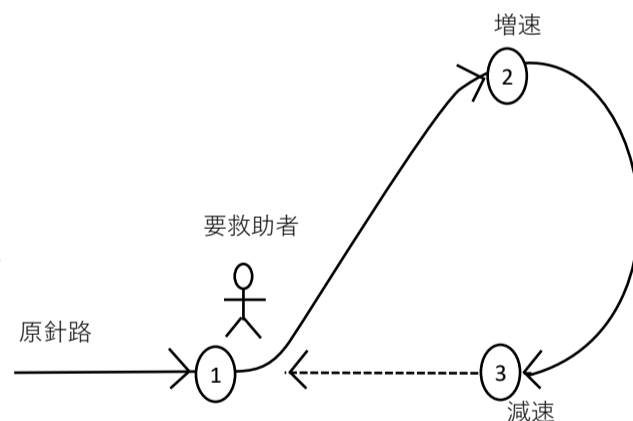
航行中に海中転落者や溺者等を発見し、その要救助者に接近する操船方法として、ウィリアムソントーン、ツーターン、シングルターンという操船方法があります。

要救助者を見失ってしまった場合は、扇形搜索法等で搜索しましょう。

I. ウィリアムソントーン

この操船方法は、要救助者の位置に戻るまで時間を要するが、もとの針路に入り易いので、視界が悪かったり夜間等に有効な操船法です。

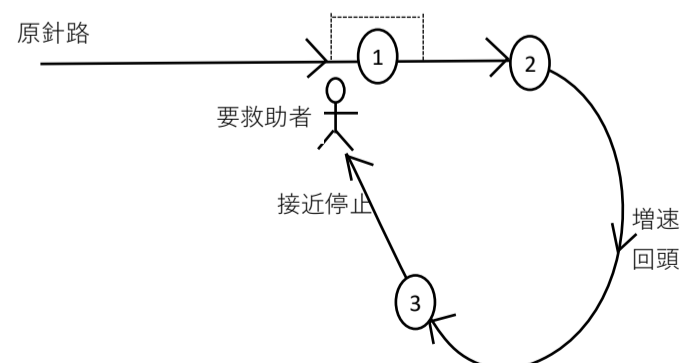
- ① 要救助者側に一杯転舵、増速
- ② 原針路から60～90度回頭後、舵反転
- ③ 原針路反方向。要救助者に向首。減速



II. シングルターン

この操船方法は、転落者を視界内に保ちやすく、救助の所要時間も比較的短くて済みます。

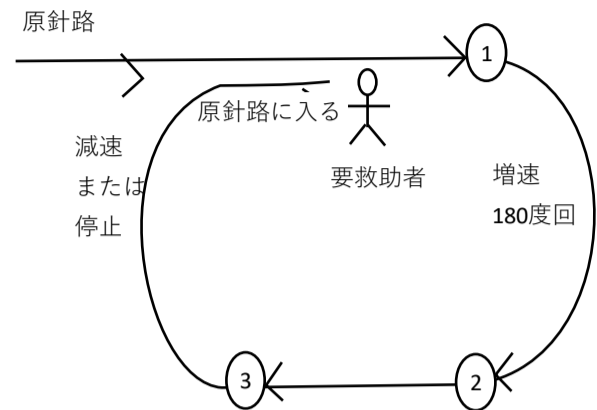
- ① 30～60秒直進
- ② 要救助者舷に一杯転舵
- ③ 要救助者に向首。減速



III. ツーターン

この操船方法は操作が容易であり、常に要救助者が同じ舷側にあり、かつ近くにあるため救助が早い。

- ① 要救助者舷に一杯転舵 機関停止
- ② 原針路反対方向に直進
- ③ 要救助者を、正横後約30度に見て転舵一杯



c 救助時の救命設備の熟知

船舶は法令で救命設備を設けるように規定されています。

これらの設備について日頃から熟知し、使い方にも習熟しておきましょう。

設備の概要について、以下に列記します。

- ・ 救助艇
- ・ 救命浮環、縄梯子（ジャコブスラダー）など要救助者を引き上げるための設備
- ・ 自己点火灯、自己発煙信号など要救助者の位置を知らせる設備

d 救助作業の慣熟

船員は常に要救助者を迅速かつ適切に救助する能力が求められています。

救助方法は、気象海象など周囲の状況や、本船・救助艇の性能等により異なりますので、体得するためには、操練を繰り返し実施しましょう。

操練後は、全員で事後検討会等を催して意見交換を行い、操練の効果を向上するよう努めなければなりません。

4 退船部署

やむを得ず船体を放棄する場合、退船活動等の対応するため発令されます。

a 退船時手順の概要

退船部署が発令された場合は、速やかにこの命令を遂行し、秩序を守りパニックに陥らないよう、各自が年頭において行動しなければなりません。

退船時の身支度としては厚着をし、救命胴衣を正しく着装し、ヘルメット、安全靴、手袋などの防護具も着装し、所定の携行品を携えて静粛迅速に退船配置につきます。

退船するため、救助艇や救命いかだを降下する一連の流れは、救助艇部署にも通じることですが、安全確認を確実に行うようにしなくてはなりません。また、本船から離脱した後の遭難時に艀装品を有効に使用方法についても取扱い説明書を熟読しておきましょう。

全員が操練を通じて作業に対する基本的な知識及び作業手順を身に着けることが大切です。

b 退船時の知識について

- ・ ハイポサーミヤ（体温低下）

体温低下を防ぐため、できる限り多めの衣類を着用しましょう。

余分な衣類の着用は、水中、救命艇、救命いかだなどの中にあっても、生存期間を長引かせるために有効であることを知っておきましょう。

- ・ 携行品について

退船部署に定められた携行品は、その担当者が責任を持って搬出します。

特に、持ち運び式無線装置、双方向無線電話、防水パックに入れた船舶用携帯電話等の通信手段、遭難信号自動発信器、非常用位置指示無線標識装置、レーダートランスポンダーなど位置を確認する装置は救出に直接影響するので極めて重要です。

c 退船時の救命設備の熟知

退船の救命設備について、日頃から熟知し、使い方にも習熟しておきましょう。

設備の概要について、以下に列記します。

- ・ イマーシヨンスーツなど自身の浮力や体温を維持する設備
- ・ 救助艇及び救命いかだ、その艀装品
- ・ 携帯式国際VHF、双方向無線電話等、通信手段を確保する設備
- ・ 自己点火灯、自己発煙信号・レーダートランスポンダー・EPIRB・など自分の位置を知らせる設備

d 退船作業の慣熟

操練後は、全員で事後検討会等を催して意見交換を行い、操練の効果を向上するよう努めなければなりません。

5 非常操舵部署

操舵装置の故障等で操縦不能等が発生した場合、舵の手動操作等の対応するため発令されます。

a 非常操舵作業手順の概要

舵が故障した場合は、操舵機室での操舵設備直接の制御、船橋と操舵機室の連絡体制、その他操舵設備の非常時における操舵が行えるように操練を実施しますが、ブラックアウト等も考慮しての連絡体制の確保や人力による各種操縦方法についても訓練を行います。

b 非常操舵についての知識向上

応急操舵についても法令により操練の実施が定められています。
非常操舵部署表に記載されるべき事項については、総指揮、操舵機室指揮、信号、船橋と操舵機室の連絡手段、配置、応急班及びその指揮者などがあります。

c 非常操舵に関する設備の熟知

設備について日頃から熟知し、使い方にも習熟しておきましょう。
設備の概要について、以下に列記します。

- ・ ノンフォローアップによる操舵
- ・ 操舵機室における電磁弁操作等による手動による操舵
- ・ 操舵機室における手動ポンプによる操舵
- ・ 運転不自由船の灯火（紅色全周灯2個連携）及び形象物（黒球2個連携）

d 非常操舵の慣熟

操練後は、全員で事後検討会等を催して意見交換を行い、操練の効果を向上するよう努めなければなりません。

6 閉鎖区域救助部署

閉鎖区域で人が倒れた場合、救助活動等の対応するため発令されます。

a 閉鎖区域救助作業手順の概要

船舶におけるタンク内、特にコファダム等の閉鎖区域は、十分な換気を行った後、進入しなければなりません。

b 閉鎖区域救助に関する知識向上

船舶は鉄でできていることがほとんどであり、閉鎖空間では鉄と酸素が結びつき錆となり、特に酸素濃度が低くなること等、船内における閉鎖区域の危険性について十分な知識を持って、閉鎖区域での救助を行うようにします。

c 閉鎖区域に関する用語等

- ・ 各区画名称（コファダム、錨鎖庫、燃料タンク、バラストタンク、ボイラ）
- ・ 暗所
- ・ 酸素欠乏

d 閉鎖区域救助の慣熟

操練後は、全員で事後検討会等を催して意見交換を行い、操練の効果を向上するよう努めなければなりません。

7 流出油防除部署

船外に油が流出した場合、オイルフェンス展開等油防除活動等の対応するため発令されます。

a 流出油防除作業手順の概要

船舶は、油類が船外に出ないように法令で定められていますが、非常時等何らかの理由により船外に油類流れ出る恐れが発生した場合には、流れ出る箇所を塞いだり、間に合わず船外に出てしまった場合は、船体の周りにオイルフェンスを展開するなどして海洋に拡散してしまわないように対応した上で、油吸着材で回収したりするなどの対処を行い、海洋汚染を防止します。

b 油濁防止についての知識向上

MARPOL条約及び海上汚染防止法から、海洋汚染に関する知識を向上させ、油濁汚染を防止する必要性を学び、常に海洋汚染をしないよう心がけると共に、万が一船外に油類が流出した場合でも油類処理が行えるようにしましょう。

c 流出油防除作業に関する設備の熟知

設備について日頃から熟知し、使い方にも習熟しておきましょう。

設備の概要について、以下に列記します。

- ・ オイルフェンス
- ・ 油吸着材
- ・ 界面活性剤
- ・ ビルジバラストポンプ
- ・ ローズボックス
- ・ 油水分離器

d 流出油防除作業の慣熟

操練後は、全員で事後検討会等を催して意見交換を行い、操練の効果を向上するよう努めなければなりません。

2. 海運が海洋環境に与える影響および運行上の理由または予期せず起きうる汚染が海洋環境に対して及ぼす結果に関する基礎知識

海運は陸運及び空運の輸送手段と比べ、一度に大量の物資を運ぶことが可能である。また、輸送単位当たりのCO₂や大気汚染物質の排出量が少ないことから、環境にも優しい輸送方法でもある。しかし、世界経済の成長に伴い全世界での海上貨物量は増加の一途をたどっており、今後もさらに増加する見込みであるだけでなく、昨今の気候変動による大型台風の発生増加などの影響から運休や荷役遅延も増加し、待期等も含めたエネルギー消費増大からのCO₂排出量の増加だけでなく他の様々な環境に対しても影響を深刻化することが懸念されている。

1 海運における環境への影響

A 大気への影響

- ・ 地球温暖化 CO₂ (二酸化炭素)
- ・ 大気汚染 NO_x (窒素酸化物)
SO_x (硫黄酸化物)
PM (煤塵・煤煙等)

B 海洋への影響

- ・ 海洋汚染 廃油
ビルジ
船内廃棄物
- ・ 生物多様性 バラスト水
船体付着物

2 基本的な環境保護のための手順

○ 新規及び代替技術・燃料等の開発・採用

1. タンクや保管技術に使用される船体関係技術の開発
2. 燃料の混焼・専焼における機関関係技術の開発
3. H₂やバイオメタン・カーボンリサイクルメタンなどの代替燃料の使用
4. 各種内航・外航船への段階実証を踏まえての導入

○ 船舶の水質汚染物質の排出基準の徹底

・ 船舶生活污水の排出とコントロール要求

船舶及びふん尿等の区分	排出海域に関する基準	排出方法に関する基準
<p>一 国際航海に従事する船舶（総トン数四百トン以上又は最大搭載人員十六人以上のものに限る。次号から第四号まで及び第二号の表第一号から第五号までにおいて同じ）（旅客船（旅客定員十三人以上の船舶をいう。次号から第四号までにおいて同じ）を除く）から排出されるふん尿又は船舶内にある診療室その他の医療が行われる設備内において生ずる汚水（以下単に「汚水」という）であつて、国土交通省令で定める技術上の基準に適合するふん尿等排出防止設備のうち国土交通省令で定める装置（次号から第四号まで並びに同表第一号、第二号、第四号及び第五号において「ふん尿等排出防止装置」という）により処理されていないもの</p>	<p>全ての国の領海の基線からその外側十二海里の線を超える海域</p>	<p>イ 海面下に排出すること。ただし、国土交通省令で定める排出率以下の排出率で排出する場合は、この限りでない。 ロ 当該船舶の航行中（対水速度四ノット以上の速度で航行する場合をいう）に排出すること。</p>
<p>二 国際航海に従事する船舶（旅客船を除く）から排出されるふん尿又は汚水であつて、ふん尿等排出防止装置により処理されたもの（ふん尿等排出防止装置のうち国土交通省令で定める装置により浄化することにより処理されたものを除く）</p>	<p>全ての国の領海の基線からその外側三海里の線を超える海域</p>	<p>前号下欄イ及びロに掲げる排出方法により排出すること。</p>
<p>三 国際航海に従事する船舶（旅客船に限る）から排出されるふん尿又は汚水であつて、ふん尿等排出防止装置により処理されていないもの</p>	<p>全ての国の領海の基線からその外側十二海里の線を超える海域</p>	<p>第一号下欄イ及びロに掲げる排出方法により排出すること。</p>
<p>四 国際航海に従事する船舶（旅客船に限る）から排出されるふん尿又は汚水であつて、ふん尿等排出防止装置により処理されたもの（ふん尿等排出防止装置のうち国土交通省令で定める装置により浄化することにより処理されたものを除く）</p>	<p>全ての国の領海の基線からその外側三海里の線を超える海域</p>	<p>第一号下欄イ及びロに掲げる排出方法により排出すること。</p>
<p>五 国際航海に従事しない船舶（最大搭載人員百人以上のものに限る）から排出されるふん尿であつて、国土交通省令で定める技術上の基準に適合するふん尿等排出防止設備のうち国土交通省令で定める装置により処理されていないもの</p>	<p>特定沿岸海域</p>	<p>イ 粉碎して排出すること。 ロ 海面下に排出すること。ただし、国土交通省令で定める排出率以下の排出率で排出する場合は、この限りでない。 ハ 当該船舶の航行中（対水速度三ノット以上の速度で航行する場合をいう。別表第三において同じ）に排出すること</p>
	<p>特定沿岸海域以外の海域</p>	<p>排出方法は、限定しない。</p>

「特定沿岸海域」

イ 港則法に基づく港の区域

ロ 海図に記載されている海岸の低潮線（港則法に基づく港にあつては、その境界）から一万メートル以内の海域

ハ 愛知県伊良湖岬灯台から三重県大王埼灯台まで引いた線及び陸岸により囲まれた海域

ニ 和歌山県紀伊日ノ御埼灯台から徳島県伊島灯台を経て蒲生田岬灯台まで引いた線、山口県網代鼻から

福岡県八幡岬まで引いた線、愛媛県佐田岬灯台から大分県関埼灯台まで引いた線及び陸岸により囲まれた海域

○ 船舶ゴミの分類

① プラスチック廃棄物

いずれかの形式のプラスチックを含む個体物

ワイヤーロープ、合成繊維網、プラスチックごみ袋とプラスチック製品の焼却灰

② 食品廃棄物

船内の食料

③ 生活廃棄物

船内の居住区から出た各種類の廃棄物（生活污水と洗浄・選択水や風呂・シャワー等の水は含まない）

④ 廃食油

廃棄する料理済みのサラダ油や動物油脂（調理した食べ物は含まない）

⑤ 焼却灰

船内焼却炉から出た焼却灰

⑥ 操作廃棄物

船舶の手入れや操船中に収集又は貯蔵・荷役用の固形廃棄物

船倉の洗浄および外部洗浄水に含まれる洗浄剤と添加剤を含む

ビルジや船舶操船用の他の類似廃棄物を含まない

⑦ 貨物残留物

荷役後の船倉の残留物

積荷過量又は溢出物を含み、洗浄後の貨物ダスト又は船舶外の表面塵を含まない

⑧ 動物死骸

貨物として船積し、航行中に死亡した動物の死骸

⑨ 破棄漁具

破棄された漁具（水面・水中又は海底に設置された捕獲装置あるいはその装置の複合体を含む）

⑩ 電子ゴミ

電子カードや小型の電器、電子設備、PC、プリンターカートリッジなど

○ コントロール要求

内河では船舶のゴミ捨ては禁止。

ゴミの排出が許可される海域では、ゴミの種類と海域特性に従って関連の排出コントロール要求が適用される。

1. すべての海域で、①プラスチック廃棄物、③生活廃棄物、④廃食油、⑤焼却灰、⑨廃棄漁具と⑩電子ゴミを収集して回収設備に廃棄すべき。
2. ②食品廃棄物は、一番近い陸地より3海里以内(3海里含む)の海域では収集し回収設備に廃棄すべき
一番近い陸地より3海里から12海里(12海里含む)までの海域では直径が25ミリ未満まで砕き排出すべき
一番近い陸地より12海里を超える海域では排出してもよい。
3. ⑦貨物残留物は、一番近い陸地より12海里以内(12海里を含む)の海域では収集し回収設備に廃棄すべき
一番近い陸地より12海里以外の海域では、海洋環境に危険性はない貨物残留物は排出してもよい
4. ⑧動物死骸は、一番近い陸地より12海里以内(12海里を含む)の海域では、収集し回収設備に廃棄すべき
一番近い陸地より12海里を超える海域では排出してもよい
5. すべての海域で、⑥操作廃棄物である船倉と船体の洗浄水は、含まれる洗浄剤や添加剤などが海洋環境に危険性はない物質の場合排出してもよい
他の廃棄物は収集され回収設備に廃棄すべき
6. すべての海域で、違う種類の船舶ゴミの混合ゴミの排出は、同時に船舶ゴミの種類毎の排出コントロール要求を満たすべき

3) 海洋環境の複雑性及び多様性に関する基礎知識

海洋環境については「海運における環境への影響」にあげた項目が大きく影響を与えるものとなる。

特に地球温暖化の要因とされるCO₂は温暖化による海域の温度・海面水位上昇だけでなく、海中に溶け込むことで海洋の酸性化を引き起こして珊瑚などの石灰化生物にも影響を及ぼすこともわかっている。

また、流出油による影響は主に物質的性状（窒息作用と物理的汚染）と科学的組成（有毒性及び累積による汚染性）によって生じ、影響から回復に要する時間は一定ではないだけでなく、その回復を加速できる割合も極めてわずかである。そして、海洋は潮流や海洋生物の回遊など影響が伝播・拡大する要因を含んでいるため即時の影響だけでなく、中長期的により大きな影響を与え続けることとなり、その結果生態系へも深刻な影響を及ぼすことが考えられる。

3. 船内での効果的なコミュニケーション

船員は、その海上労働の特殊性から、労働体系及び船内コミュニケーション及びについて深く知っておかないと、陸上の日常生活とかけ離れた生活からストレスが溜まり、船内生活が上手くいかなくなることがあります。

船内だけでなく、職場等において、過度に遠慮することなく声に出せ、相手の話を肩肘張らずに聴くことができる、コミュニケーションがうまく図れると、業務がスムーズに進み、船内生活をより快適、健康的にできるでしょう。

ストレスから体調不良などを起こすと、日常業務に支障をきたすだけでなく、ストレスに起因する事件や事故を起こしてしまうかもしれません。海上労働の特殊性を知る事により、船内生活をより快適、健康的にして、ストレス等に起因する事故を起こりにくくしましょう。

1 BRM（ブリッジリソースマネジメント）

船内においてコミュニケーションを図るため、①人間は必ずミスをするものである②人間一人の能力には限界があるという考え方をもち、チームでミスの連鎖を断ち切り、事故を防止するという考え方をBRM（ブリッジリソースマネジメント）と呼んでいます。

同様の言葉に、CRM（クルーリソースマネジメント）、TRM（チームソースマネジメント）があります。船はチームで運航しており、チームという言葉は、達成すべき共通の目的に向かい仕事をする人々の集まりを指します。船舶において、人命と財産を目的地に無事運び届ける目的で仕事をする人々の集まりといえ、その船舶に乗り合わせている船員は全員で一チームと言えるでしょう。

考え方の項目として以下の4点が挙げられます。

1. 情報共有 話やすい雰囲気を作り、双方向の会話の実施
2. 作業の明確化 職務への取り組み姿勢 責任分担の明確化 基準の遵守
3. 判断と実行 状況の認識 優先順位の確立 潜在圧力への注意
4. リーダーシップ 問題解決へのリーダーシップ 平常時と緊急時のリーダーシップ

2 チーム作業を阻害する要因

1. 実際にわかっていないのに、そんなの知っている・わかっているといって行動する者がいる時
2. 面倒くさいので、少くくなら規則を守らなくても問題ないといって行動する者がいる時
3. 規定を知らないのに、規定より私の方がわかっているといって行動する者がいる時
4. 規定やルールを無視・違反しているのに、私はマニュアル人間ではない、工夫しているなどといって行動する者がいる時
5. 規定にもおかしなところがある。守っても何か起きたらどうするなどといって行動する者がいる時

3 各乗組員の社会的責任

各乗組員は、乗船する船舶において発生した事件及び事故について、その責任は発生させた個人だけの責任だけでなく、最終責任者は船長であることを念頭に、その船舶の一員として社会的責任があることを認識しておかなければなりません。

4 薬物及びアルコールの乱用の危険

厚生労働省は、「所持無承認無許可医薬品を販売することは、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第55条第2項及び第24条第1項に違反し、無承認無許可医薬品を広告することは、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第68条に違反する行為です」として、これらの行為については医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律等に基づく指導取締りを徹底して行う方針であり、直ちにこれらの物質を含む危険ドラッグの販売等を止めるように強く警告しています。乗船する際は、寄港国や旗国の監督機関による薬物やアルコール摂取の検出方法について、事前に調べておく必要があります。

また、船内で飲酒する際は、その船舶の一員として社会的責任があることを認識しておきましょう。

4. 疲労防止を理解し必要な措置をとること

1 必要な休息を確保することの重要性

長時間労働による生産性の拡大が重視されてきたことと、有給休暇取得率の低さと残業時間の多さにより労働環境の改善を行うために労働時間法制が改正されたりはしましたが、実質長時間労働の状況に改善はみられていません。

長時間労働は意欲の低下及び精神的な余裕を奪ってしまう事で、労働効率の低下だけでなく単純に体調を崩してしまう可能性を高めてしまいます。

適度な休息をとることによって肉体的・精神的にリフレッシュすることは、仕事の効率を上げるだけでなく、長期的なパフォーマンスを向上させることにもつながります。

2 睡眠、スケジュールおよび24時間周期の体内リズムが疲労に対してもつ効果

一日を周期とした生体リズムは朝と夜・活動期と休息期の切替が重要となってくる。特に「食事」「運動」「睡眠」は生体リズムに大きく起因するため、工夫する必要がある。一定のリズムで生活し、朝目覚めて活動期に入った際に「心身ともにリフレッシュできた」という認識が持てることができれば、そのリズムを続けている間は疲労の蓄積を感じにくく、肉体的・精神的にも良い状態を保つことができる。

3 物理的なストレス因子が船員に与える影響

スケジュール変更が船員の疲労に与える影響

・ 船員のストレス要因の特徴

船員の場合は船上という限られた空間でかつ、職住同一空間で長期間にわたって生活することから特徴的なストレス要因が存在する。

1) 船内の労働環境

- ・ 船内の照明や温度・空気清浄の状況やエンジンなどの機器類の騒音・振動
- ・ 搭乗船舶のピッチングやローリングなどの揺れ
- ・ ウォッチのパターン変更などによる睡眠不足
- ・ 荒天時や危険な積荷の荷役作業を行う場合の緊張の継続
- ・ 乗組員の削減や運航規則・確認項目の精緻化による負担の増加
- ・ 寄港地における滞泊時間短縮による陸上での自由時間の減少

2) 船内の生活環境

- ・ 長期乗船など、陸上と異なる休暇の為、家族団らんや交友の機会が限られる
- ・ 海上航行中は携帯電話やネット環境が利用しづらいため、社会的に切り離された意識を抱きがちになる
- ・ 船内の空間的制約のために個人スペースが不十分で、職住一体の環境の為にプライベートと仕事との区別がつきにくい
- ・ 船内及び港湾区域では娯楽が乏しく、精神的な休息がとりづらい
- ・ 平均年齢の上昇により年齢ギャップが大きくなり、船内でのコミュニケーションが困難である