船舶海難の発生状況

2026.05 ～ 2026.07 速報値（単位：隻・人）海上保安庁提供

	衝突	単独衝突	乗揚	転覆	浸水	火災	爆発	運航不能（機関故障）	運航不能（推進器・舵障害）	運航不能（無人漂流）	運航不能（その他）	その他	不明	合計	死者・行方不明者
貨物船	15	12	6	0	2	1	0	2	2	0	1	0	0	41	0
タンカー	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0
旅客船	5	3	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	13	0
漁船	27	5	17	10	4	9	0	9	5	8	5	0	0	99	3
遊漁船	5	2	6	0	2	1	1	3	2	0	2	0	0	24	0
プレジャーボート	15	5	29	24	22	1	1	64	30	2	45	1	0	239	1
その他	3	5	5	2	3	2	1	4	1	2	3	0	0	31	0
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	70	33	67	36	33	14	3	84	42	12	56	1	0	451	4

※ 衝突とは、船舶が他の船舶に接触し、いずれかの船舶に損傷が生じたことをいう。
※ 単独衝突とは、船舶が物件（岸壁、防波堤、桟橋、流氷、漂流物、海洋生物等）に接触し、船舶に損傷が生じたことをいう。

海上保安庁からのお知らせ

ウォーターセーフティーガイド

ウォーターアクティビティを誰もが安全に安心して楽しめるように、事故防止のための情報を発信する総合安全情報サイトです。海に関する知識、利用する乗り物の特性や装備、習得すべき技術、交通ルールなどについて、十分理解し、準備した上で海に出ることが大切ですので、ぜひ活用いただき、安全にお楽しみください。

https://www6.kaiho.mlit.go.jp/watersafety/

海の安全情報

プレジャーボートや遊漁船などの船舶運航者やマリンレジャー愛好家の方々に対して、港内における避難勧告等に関する緊急情報、海上の工事や行事等に関する海上安全情報、気象庁が発表する気象警報・注意報、全国各地の灯台などで観測した気象現況、海上模様が把握できるライブカメラ映像等を提供しています。

マリンレジャー海難の防止に向けて（株）LINE ヤフーと連携

マリンレジャーシーズンは海の事故が急増します。遊泳中の溺水や釣り中の海中転落などがその大部分を占め、死亡・行方不明に至る深刻な事故も発生しています。そのため海難防止の啓発活動が重要であり、中でも地元の海域事情に不慣れな旅行客や、特に注意が必要な児童生徒・ファミリー層に対し、いかに確実に安全情報を届け、安全意識を高めるかが大きな課題となっています。

この度、海上保安庁は（株）LINE ヤフーと連携し、海難防止に向けた共同施策を開始しました。LINE デフォルト絵文字「えもじの子（仮）」とコラボレーションしたリーフレットの配布やデジタルサイネージでの掲出、および同社が運営する SNS アプリ「LINE」のプラットフォームを用いて、自治体等の公式アカウントから、海上保安庁が運営する総合安全情報サイト「Water Safety Guide」に掲載している情報をリンク発出できる枠組みを構築し、旅行客や児童生徒・ファミリー層へ向けた海難防止の啓発を推進しています。

マリンレジャーにおける事故防止のポイントをより多くの方に知っていただくため、これからも様々な取組みを推進していきます。

番外編　練習帆船「日本丸」訪船記

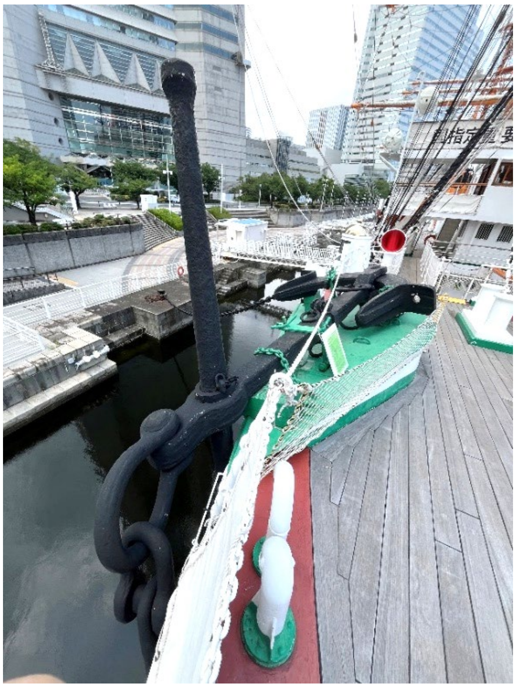
「海と安全」編集部　鏡 信春

「海と安全」前号で「訪船記は終了します」とアナウンスしたところですが、今回、錨の取材で練習帆船「日本丸」（海技教育機構が運用している練習帆船「日本丸」の先代）を訪問したので「番外編」として掲載することにしました。

練習帆船「日本丸」（先代・・・以後「日本丸」といいます）は、横浜は桜木町、横浜ランドマークタワーの横にある第一号ドック（国指定重要文化財）に、水に浮いた状態で保存されています。ドックゲートは閉じられていますので波の心配はありませんが、３本の高いマスト（帆柱）と、それに取り付けられた多数のヤード（帆桁）だけでも風の影響を強く受けますので、何本ものチェーン（鎖）でしっかりと陸に固定されています。桜木町の駅を降りれば駅前からマストとヤードの威容を見ることができます。

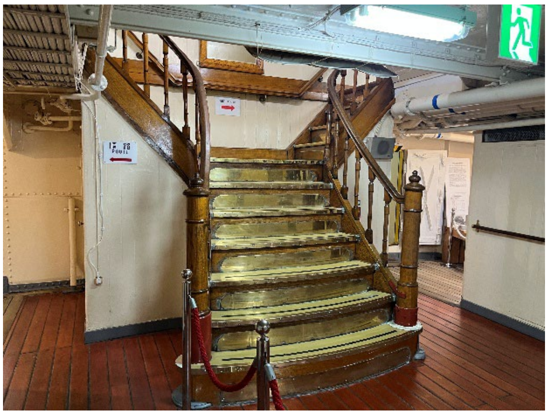
駅前の道路を渡って最初に目に付いたのが錨です。今回は錨の取材ですから当然ですね。東京海洋大学に保存されている明治丸も日本丸と同じストックアンカー（有銲錨）ですが、明治丸の錨は陸上に固定されているのに対し、日本丸の錨は船上に収容されています。

明治丸船首部



早速乗船して船上にある錨を見に行くと、遠目で見たよりはるかに大きいことが分かります。ストックの上半分（下半分は船外なので船上の見学者からは見えない）だけでも私の背より高く、これだけの重量物を揺れる船上に引き揚げ、定位置に固定するのはとても危険な作業であっただろうことが想像できます。

前のページの左下の写真は明治丸の船首で、錨が振れても舷窓が割れないよう、数本の鉄棒で防護されているのは日本丸と同じですね。なお、明治丸は錨を収容する場所のハンドレール（手すり）が取り外しできるようになっていたのに対し、日本丸は錨の上を一本の鎖が渡されているだけでした。日本丸は練習船ですが、明治丸は乗船客もいたのでこのような違いがあるのでしょう。（現在の日本丸は一般の見学者のためにネットが張られています） 取材用にたくさんの錨の写真を撮って、さて、船内に進みましょう。



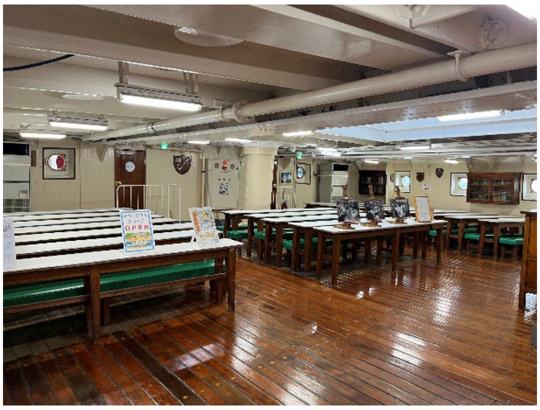
階段は、下から上っていくと両舷に出られるようになっています。明治丸もそうですが、風下舷に出ることができるので合理的です。見た目も豪華で、山下公園に係留されている客船氷川丸や現役の大型フェリーでもこの形が多用されています。

階段を下りると実習生居住区となっており、寝室の前は廊下になっています。廊下が広くとられているのが印象的で、ここで整列して点呼をとるなどしていたのでしょうか。床が木張り、中央にはグレーチングハッチ（格子ハッチ）があって時代を感じさせます。

グレーチングハッチの前方に見える白い円柱はメインマストです。3本のマスト（前から、フォアマスト、メインマスト、ジガーマスト）はこのデッキのさらに下のデッキまで貫き、船底のキール（船の背骨にあたる船底中央部の構造）に固定され、総面積約2千平方メートルに及ぶ29枚の帆が受ける風の力を船全体で受け止めます。

実習生の寝室は一室 8 名で 15 号室まであります。私も昔、練習船（二代目巡視船こじま）で乗船実習をしました。一室 6 名で日本丸より狭い感じでしたが、クラスメートと過ごす船内生活は思い出深いものでした。出航前の停泊実習では意気揚々としていたもののいざ出航すると殆どの者が船酔いでダウン。それでも当直には入らなければなりません。（当然ですが）しかし徐々に慣れてくると次の寄港地での外出の話をしたり、一緒に天測計算をしたり。そのクラスメートも最近は徐々に少なくなっていくのは寂しい限りです。

日本丸は 1930 年（昭和 5 年）に建造され、航海訓練だけでなく、戦後は外地からの引き上げ、遺骨収集にも従事しました。その後、本来の練習帆船に戻り、1984 年（昭和 59 年）に引退するまで 11,500 名の実習生が乗船しました。彼らも厳しい訓練の中に楽しいひとときを過ごしたことでしょう。



帆船の操船は 40 メートルのマストに上り（正確にはマストに張られたシュラウドからヤードに登り、ヤードを横に伝って自分の分担の位置まで移動する）チームで帆を操らなければなりません。舵輪も荒天時には 4 名で操舵します。帆船は船員を育てるのに最適です。

日本丸も海王丸（富山県にて保存）も独立行政法人海技教育機構によって現在二代目が運営され、日本全国の海技教育を行う生徒を受け入れ、訓練航海を行っています。縁あってこれら 2 船と大成丸で海難防止の特別講義を行っています。船内の教室で講義をしていると自分が実習生であった頃を思い出します。昼食後の講義なのでウトウトしてしまうのはしかたないこと。でも皆さんとても真面目に講義を聴いてくれます。彼らのご安航をお祈りする次第です。

大成丸における特別講義（去年）
写真提供 独立行政法人 海技教育機構

【日本丸点描】

さて、協会情報誌「海と安全」を 2025 年春号から担当してまいりましたが、本号で編集業務から離れることとなりました。今まで本誌に投稿していただいた方々、そして閲読していただいた皆様に厚くお礼を申し上げます。まだ協会には在籍しておりますので、トピック、あるいは出張した先でなにかしらの船を訪ねる機会がありましたら投稿したいと思います。今までありがとうございました。　　　　　元「海と安全」編集長　鏡 信春

連載

安全の求め方の基本（１）

～ リスク低減を目指して（Safety-I） ～

海上保安大学校 海上安全学講座 准教授　重松 吾郎

「むずかしいことをやさしく、やさしいことをふかく、ふかいことをおもしろく、そしていつも人間を愛しつつ」を念頭に、安全についての話題を提供してまいります。

第１回のときに「次回は Safety-I について詳しく」としていたのですが、前回は予定を変えて「安全と安心」の話をしましたので、今回 Safety-I の話をしたいと思います。第１回のおさらいも含めてもう少し詳しく話を進めようと思います。

■「安全とは何か」は人によってバラバラ

我々は幼いころから「安全」という言葉を聞き、教えられ、学び、身につけてきました。本誌の読者は、海や船と関わる方が多いと存じますが、しかし考えてもみてください。危険と隣り合わせの仕事をするにも関わらず、**思い返してみると意外に、安全についてしっかりと体系的に学ぶ機会はありそうでない**ものです。結果的に、**安全安全と言いながらも、安全の捉え方、考え方、取組み方は人それぞれで、安全の追求はスタート地点からして、何となく近いが実はバラバラなものになりがちだという宿命を持っている**ように思います。安全についての根本のところで関係者間の認識が異なることが問題で、この問題をそのままに、安全とは何か、どのように目指すのか、何をゴールにするのか、といった土台の部分をしっかり固めずにいると、安全について様々な取組みを行ったとしても、各自が個別に正しいことをしているとしても、全体としてはバラバラの状態で安全を追い求めているという状態になったり、統一が図られていないために、安全を手にできないことが起こりうるばかりか、かえって不安全を招くということにもなりかねません。

そういうわけで本稿では、まずは安全とは何か、そして、安全をどのように確保するのか、その基本的な考え方をしっかり固めることを目指します。そして、それは私、重松が勝手に考える安全ではありません。ISO（国際標準化機構）で定義され、国内でも JIS 規格に落とし込まれた、標準的な安全とその求め方について紹介してまいります。

もっとも、読み進めてみたら、なーんだ、そんなことは考えていたよ、やっていたよ、となるかもしれません。それはそれで結構です。考えていたこと、取り組んでいたことが世界に通用する標準的なアプローチだったということです。あるいは、やってはいたがはっきり

としていなかったのなら、それが明らかになることで、言葉になっていない経験や勘といった暗黙知が言語化された形式知になり、誰もが理解して取り組めるようになります。今回はそういったことにも意義があると思います。

■リスク低減を目指すことによる安全へのアプローチ（Safety-I）
□安全の定義
　春号の内容を少し膨らませながら話を進めてまいります。
　私が安全について専門的に学んだ際、最初に、これが安全の基本だと ISO/IEC[1] Guide 51 という規格で定義されている安全について叩き込まれました。ISO/IEC Guide 51 は、安全規格の中で最上位の指針であり、すべての安全規格の中の基礎の位置づけとなります。なお、ISO/IEC Guide 51 は、国内でも JIS 規格（日本産業規格）の中で JIS Z8051 として落とし込まれており、つまり国内外の安全の基本的な考え方となっています。その ISO/IEC Guide 51 において、リスクと安全については以下のように定義をしています。

リスク　危害の発生確率及びその（危害の）程度の組合せ
安全　許容できないリスクのないこと

□リスクと安全
　安全の話をする前に、安全を考える上で前提となるリスクの話をしておきます。リスクという言葉を聞くと、危害という言葉の言換えであったり、危害のひどさの部分だけに目が行きがちな気がしますが、ISO/IEC Guide 51 では、リスクは危害のひどさだけではなく、それが起こる頻度も同時に考えます。
　そして、危害のひどさと頻度の両面を同時に考え、それが許容できるかどうかで物事を考え、許容できれば安全、できなければ不安全ということです。
　たとえば、飛行機に乗るときのことを考えます。飛行機は墜落したらおそらく生きて帰れません。そういう意味で危害は極めて大きいといえます。一方で、墜落する確率は非常に低いものです[2]。だから私も含めて皆さん飛行機に乗ります。墜落する確率と墜落した場合の危害とを同時に考え、堕ちたらひどいことになるが、まさか

---

[1] ISO は国際標準化機構であり電気用品以外の工業品やマネジメントに関する国際規格、IEC は国際電気標準会議であり電気用品の国際規格です。
[2] 世界の航空機事故発生率は搭乗 100 万回につき 1.13 件（0.000113%）（国際航空運送協会（IATA）2024 年の商用航空機の事故統計）

自分が乗る飛行機が墜ちることはなかろう、その確率がものすごく低いのでリスクを許容して飛行機に乗る、というわけです。もっとも、人によっては、確率がまだ高いと捉える人もいるかもしれませんし、確率が低くても危害の程度からリスクを許容できない、飛行機には乗らないということもあるかもしれません。一方、たとえばの話ですが、もし、飛行機が墜ちる確率が 50%、すなわち２便に１便墜ちるとなったら乗るでしょうか。乗らないのではないかと思います。これは危害の程度が大きい上にその発生確率も高いので、これもリスクを許容できないと評価している、ということを意味します。

別なたとえとして、たとえば家族の誰かが毎回（毎日複数回）、家の中のある段差に躓く（治療が必要な怪我はしない）というような場合、危害としては小さなものですが、頻度としてはかなりのものです。怪我はないとしてこれを許容するなら安全ですが、いつかは大事故になる、毎日躓くだけで十分危険、許容できないとなったら、程度は小さいながら頻度の面を考慮して不安全だと評価している、というわけです。

怪我はしないが
毎日何度も？

こう考えれば、特別に難しいことを言っているわけではありません。もう一度繰り返しますが、危害の発生確率とその程度の組合せをリスクとした上で、許容できないリスクのないことが ISO/IEC、JIS の安全の定義です。

□危険源の同定（ハザードの特定）

安全を定義したので、ここから安全実現について考えていきます。安全実現のプロセスにおいて、**まず最初に行うのが、**何が危険を及ぼしうるものになりうるかを洗い出し、何が危険源かを明らかにする**「危険源の同定**（ハザード（危害の潜在的な源）の特定）**」**です。リスクがわかった上で安全か不安全かを考え、対処を始めていくので、この危険源の同定を行わないことにはリスクへの対処の始めようがありません。さらに細かいことをいえば、機械などの使用にあたっては、「意図される使用及び合理的に予見可能な誤使用」も明らかにします。普通の使い方だけではなく「設計者が意図した使い方ではないけど、こういう使い方しちゃうよね」ということも排除せず、検討に組み入れます。

危険源を挙げる
現場で見つける

また、ここで気をつけたいのは、最初に考えられる危険源を挙げるだけ挙げるということです。言い換えれば危険源になりうるかなりえないかだけを考えます。「危険源にはなりうるが、大したことではないので対象にしなくていいんじゃないか。だから対象から外す。」ということはこの段

階ではしません。

□リスクマップとリスク評価

危険源が明らかになったら、次に、**洗い出した危険源に対してリスク評価**を行います。このリスク評価によって安全か不安全かを判定します。

前に挙げたように、リスクとは「危害の発生確率及びその程度の組合せ」でした。確率と程度の両面から危険源の評価を行います。何となくリスク評価を行うこともできますが、評価を一定の基準で行い、同時に評価をしやすくするためのツールとして、リスクマップというものがありますのでこれを紹介します。

リスクマップは、リスクの度合いと評価のルールをわかりやすく可視化したツールであるといえます。リスクマップは縦軸に危害の頻度、横軸に危害の程度をとった表です。一例として米軍の装備品に用いる軍用規格 MIL-STD882C を（表 1-1）、（表 1-2）として示します。

		危険分類			
		致命的	重大な	限定的	無視可能
発生状況	頻繁	1	3	7	13
	可能性高い	2	5	9	16
	ときどき発生	4	6	11	18
	可能性わずか	8	10	14	19
	可能性なし	12	15	17	20

（表 1-1）リスクマップの例（MIL-STD882C）

リスクの順位	対応基準
1～5	受け入れられない
6～9	望ましくない
10～17	許容可能（随時安全確認の上許容可能）
18～20	許容可能

（表 1-2）MIL-STD882C の判断基準

ここに挙げたリスクマップは一例で、これを使わなければならないということではありません。リスク評価にあたって、何らかの既存のリスクマップを使っても構いませんし、オ

リジナルのものを作成しても構いません。だた、同じチームのメンバーや組織間で連携をとる場合などは共通のリスクマップを使う必要があります。共通のリスクマップを使い、同じ評価基準でリスク評価をしなければ、リスク評価がずれるおそれが高くなり、同じリスク評価をできなければ、当然ながら後々の対処を誤るからです。

さて、リスクマップを定めたら、これから行おうとする作業や使おうとする機械などについて、一つ前のステップで洗い出した危険源をリスクマップに当てはめます。危害の発生確率とその程度の組合せから、リスクマップのどこに当てはまるかを見て、評価基準に照らし合わせれば、許容できるかできないか、すなわち安全か不安全かがわかります。

この危険源の同定からリスク評価までの一連の流れを「リスクアセスメント」といいます。

前の章の最後に出てきた「危険源にはなりうるが、大したことではないので対象にしなくていいんじゃないか。だから対象から外す。」は、このリスク評価で判定して行われるものです。

□ベネフィット（利益）に目が眩んでリスク評価を歪めてはならない

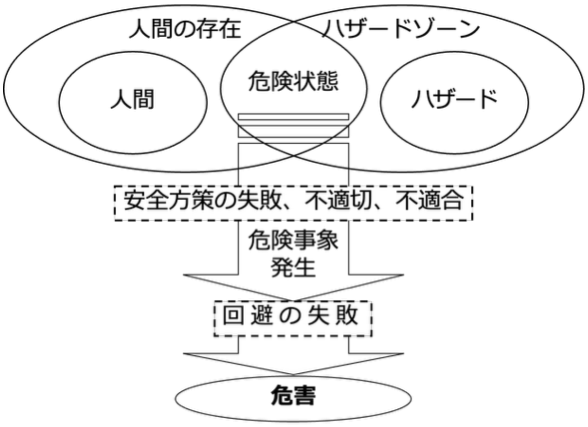
世の中には、これをやれば、この機械を使えば目的が達成される、何らかの効果が得られるということで溢れています。その過程で事故に遭わないための話をしているわけですが、その中のリスク評価で気をつけなければならないことがあります。

それがこの章のタイトルのことなのですが、たとえば７世紀から 9 世紀にかけて日本から中国に渡り、文化や技術を持ち帰った遣唐使や遣隋使を例に挙げます。遣唐使や遣隋使が無事に日本に戻ってこられる確率は半分程度だったそうです（半分が遭難）。かなり高いリスクですが、当時の人々はリスクを受け入れて遣隋使や遣唐使を中国（隋や唐）に送っていたわけです。ここで気をつけたいのは、中国に行けばレベルの高い文化や技術を持ち帰れるといベネフィット（利益）があるわけですが、そこに目が眩み、「遭難するリスクは 10%ということにしておこう」というようなことをやってはならん、ということです。**検討の結果導いたリスク評価の結果はそのまま扱い、それを受け入れるかどうかは独立して行います。**中国に行こう！ということを先に持ってきて、遭難のリスク評価を恣意的にコントロールしてはいけません。なお、遣唐使は後に中止されるわけですが、これは遣唐使で得られるベネフィットを考えたときに、リスクを許容できないと判断したというわけです。リスクが上昇したということもあるようですが、遭難リスクを受け入れられないというように、リスクの評価基準が変わったということのようです。

遣隋使・遣唐使

□安全実現の考え方

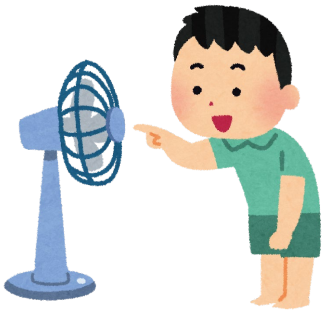
・危害の発生要件



（図 1）危害の発生要件
（ISO 14121、JIS B 9702）

前章までで安全の定義と安全・不安全の判定の仕方がわかりました。次は、不安全としたものに対して、どのようにして安全を確保していくかということを考えます。

まず、どのようなときに人に危害が発生するでしょうか。人間が存在する範囲とハザード（危害の潜在的な源）の可動域（ハザードゾーン）が重なったときに初めて危険状態が発生します。危険な機械が稼働していても、機械の可動範囲に人間が入っていくか機械が近づいてこない限りは、言い換えれば**人間の存在とハザードゾーンが重ならない限り怪我のしようがありません。**両者が重なったときに危険な状態が発生し、その上で安全方策に失敗、不適切、不適合があると具体的な危険事象が発生し、さらに回避に失敗すると危害が発生します（図 1）。



人間と扇風機の羽根が
接したときに危害が生じる

これを踏まえれば、人間の存在とハザードゾーンが重ならないようにするのが第一です。そして、人間の存在とハザードゾーンが重なったとしても、その後の対処が正しく行われるようにしておけば危害は発生しません。

これまた難しいことは言っていません。そして当たり前のことをややこしくいっているように感じられるかもしれませんが、言語化、可視化するとこのようになります。

・3 ステップメソッド

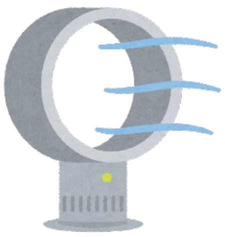
次に、先ほどの危害の発生要件を踏まえつつ、安全を確保する段階に入ります。

危険源の同定、リスク評価を経て、許容できない、不安全であると評価されたものに対して安全対策を施していくにあたり、対策は以下の３段階で行います。

① 本質安全
② 安全防護 / 付加保護方策
③ 使用上の注意

対策をこの３段階で行いますので、これを３ステップメソッドといいます。

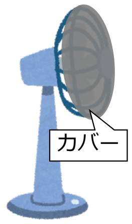
① 本質安全　設計などにより「そもそも事故の起こりようがない状態」にしてしまうことです。扇風機の羽根で指を怪我することの対策として、エアコンを使用したり、羽根のない扇風機を採用するようなことです。



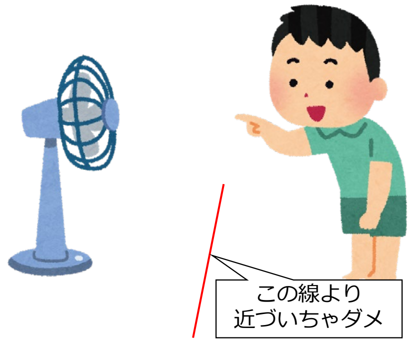
《本質安全》

② (a)安全防護　ガードやカバーなどを設置してハザードに直接触れられないようにするようなことを指します。

(b)付加保護方策　非常停止装置や危険ラインの設定などによる対策を指します。



《(a)安全防護》



《(b)付加保護方策》

③ 使用上の注意　「気をつけろ」や「注意しろ」と人の注意に頼ることによる対策を指します。これは前二者がどうしてもとれないときに初めて用いるもので、単に気をつけろではなく、可能な限り残留リスクも明示します。

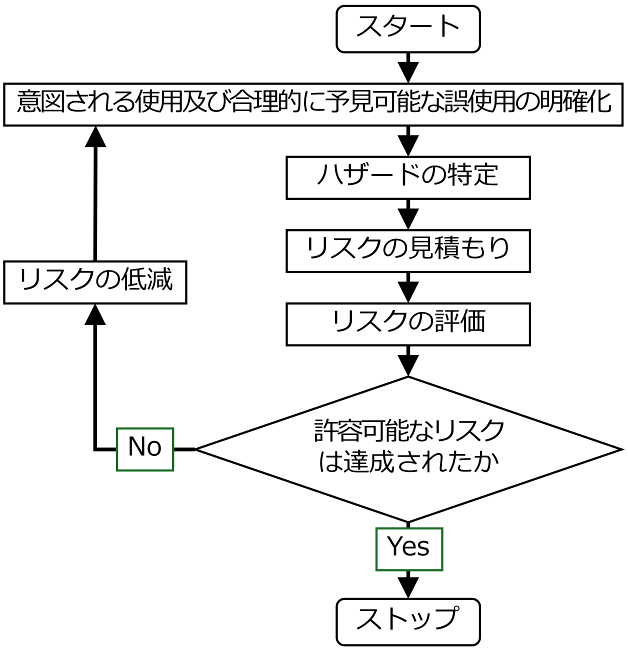
《残留リスクを明示して使用上の注意》

このように、**対策は３段階で行い、かつ、これらは①から③の順に実施し、逆順で行ってはいけません。「最初から人の注意に頼るものはこれを安全対策と言わない」**という言葉があり、それが指すように、「気をつけろ！以上！」も「とりあえず気をつけろ。もっといい対策は後から考えるから」も不可です。

・対策を検討したら再度リスク評価を

安全確保について、これまでに述べたようなプロセスで考え、対策を検討したら概ね安全は達成できそうですが、**ある対策を採用したら再度リスク評価**を行います。**検討した対策によってリスクが許容可能となったかどうかを確かめるため**です。この再評価によってリスクが許容可能となっていれば安全となり、洗い出した危険源に対して安全が確保されたことになります。一方で、再評価の結果、やはりリスクが許容可能な域に達していなければ、その対策は不十分ということになりますので、追加または別の対策をもう一度３ステップメソッドのところから検討をやり直します。

ここまでの安全実現の流れを一つの図にしたものが図２です。

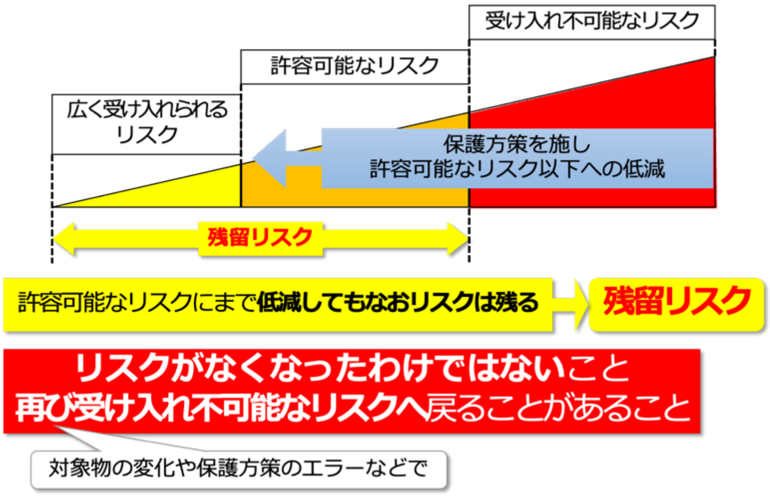


（図２）リスクアセスメント及びリスク低減の反復プロセス（ISO/IEC Guide 51、JIS Z 8051）

□対策を講じても

ここまでで、安全とはそもそも何なのかという話と、安全実現の考え方を解説してきました。ただ、これで完璧かというと残念ながらそうはなりません。

リスクに対して対策を講じても、ほとんどの場合、リスクゼロになったわけではなく、**あくまでリスクが許容可能な範囲内に収まったに過ぎず**、ちょっとした条件の変化で**再びリスクが許容できない状態になりうる**こと、明らかにしたリスクに対してそれを低減させたとしても、その過程で**別な**



（図３）許容可能なリスクと残留リスク（JIS Z 8051）

新たなリスクを発生させたか潜在的なリスクが増大した可能性があることがあるからです。

　これらのことを念頭に置き、安全対策を講じても、監視の目を緩めず、また、新たなリスクが生じていないか注意を怠らないようにしましょう。

■今回の終わりに

　だいぶ長くなってしまいましたが、実は一つ一つは大したことは言っていないのではないでしょうか。何となく考えていた（やっていた）暗黙値を文字化し、可視化して形式知にしました。これにより、目指すべきゴールが見えやすくなったかと思います。

　今回紹介した安全確保の概念はリスク低減を目指して安全を確保する、言い換えれば「失敗を少なくすることで達成される安全」といえます。次回は、これに対して「成功を増やすことで達成される安全」を紹介します。これは、デンマークの E. ホルナゲルが Safety-II として提唱したもので、これにより、本稿で紹介した「失敗を少なくすることで達成される安全」は Safety-II に対して Safety-I と位置づけられました。

英国 MASS の社会実装に向けた取組

～ 遠隔運航要員の育成について ～

日本海難防止協会 ロンドン連絡事務所 所長　立石 良介

1　はじめに

2026 年 7 月 1 日、国際海事機関（IMO）において、非強制の Maritime Autonomous Surface Ships Code（MASS Code）が発効しました。[1]

MASS Code は、2026 年 5 月の第 111 回海上安全委員会（MSC 111）において決議 MSC.595(111)として採択されたものであり、SOLAS 条約の適用を受ける貨物船を対象として、設計、建造、運航、遠隔運航、通信、サイバーセキュリティ、安全管理及び人的要素等について、国際的に共通する安全上の枠組みを示すものです。[2] 同コードは、具体的な仕様を定めるのではなく、達成すべき目標と機能要件を示す目標指向型の文書であり、これを満たす方法は各国及び事業者に委ねられています。[1]

現段階では非強制のコードであり、各国、船舶運航者、技術開発企業等が同コードを活用しながら実証及び運用経験を蓄積し、その成果を将来の強制コードの策定につなげていくこととされており、2032 年 1 月 1 日の発効が目標とされています。[3]

こうした国際的な動きと並行して、英国では、MASS Code の策定に関与するとともに、国内において MASS の実証、規制対応及び遠隔運航要員（Remote Operator）の育成等が進められてきました。[4]

このような状況の下、2026 年 7 月 23 日、当ロンドン事務所は SeaBot Maritime 及び BMT を見学し、意見交換を行う機会を得ました。MASS の社会実装をめぐる論点は多岐に

わたりますが、本稿では、この見学を通じて確認した事項を踏まえ、遠隔運航に従事する要員の育成及びその能力評価を中心に、英国における取組を概観します。

2　英国における MASS 規制の整備

（１）MASS の運航が認められる仕組み

英国では、IMO における MASS Code の策定と並行し、実際の運航に必要となる国内制度の整備が、MCA を中心として進められてきました。[4] 船舶の安全な運航を確保するため、従来から、船体、機関及び設備の基準適合性に加え、船員の資格や安全管理体制など、さまざまな要素について確認が行われてきました。

しかし MASS では、従来船上の船員が担ってきた運航上の判断や操作の一部が、自律システム又は船外の要員に移ることとなります。このため、従来の安全確保の枠組みに加え、こうした判断や操作を担う主体、その能力、さらに各主体間の連携をどのように評価するかが新たな課題となります。遠隔制御を伴う類型では、船外の要員が遠隔操船所（Remote Operations Centre：ROC）から運航に関与することとなります。本稿では、この場合における遠隔運航要員の育成及び能力評価を取り上げます。[5]

英国では、MASS の認証について複数の経路が設けられています。革新的な技術を用いる船舶については、MGN 664 に定める手続に基づき、案件ごとの個別審査を受ける経路があります。[6] 一方、24 メートル未満の小型の遠隔運航無人船（Remotely Operated Unmanned Vessel：ROUV）については、Workboat Code Edition 3 に基づく検査を受け、証書の発給を受ける経路が設けられています。[4]これらの承認において重要となるのが、事業者自身による安全性の立証です。事業者は、想定する運航方法、運航環境、人的・技術的体制等を運航構想（Concept of Operations：CONOPS）として示し、リスク評価等を通じて当該運航の安全性を求められます。とりわけ ROUV では、船舶そのものの安全性だけでなく、遠隔運航を担う Remote Operator が必要な知識、機能及び経験を有していることも、安全な運航を支える重要な要素となります。そこで問題となるのが、Remote Operator にどのような能力を求め、その能力をどのように育成・評価するかです。

（２）Remote Operator の能力に関する取組

Remote Operator に求められる資格及び訓練基準については、非強制 MASS Code にも配乗、訓練及び当直に関する規定が置かれていますが、具体的な資格要件や訓練基準については、今後の強制 MASS Code の策定過程において引き続き検討されることとなっており、現時点で Remote Operator に関する強制的な国際基準は確立されていません。[2]

こうした段階にあって、英国では、MGN 703 により Remote Operator に求められる知

識、技能及び経験について指針が示されており、これに沿った訓練について MCA による任意認定（voluntary recognition）を受ける仕組みが運用されています。ただし、この枠組みは Workboat Code Edition 3 の対象となる ROUV 等を念頭においたものであり、大型商船一般に適用されるものではありません。[5]

また、この仕組みは、Remote Operator に固有の資格を新たに設けるものではありません。MCA は、Remote Operator が、STCW 条約に基づく海技資格、英国王立ヨット協会が発行する小型船舶の資格又はこれらと同等と認められる資格等、当該船舶を有人で運航する場合に必要となる基礎的な資格・能力を有していることを前提としています。したがって、Remote Operator 向けの訓練は、既存の資格を代替する独立した資格というよりも、既存の海事資格を基礎として、遠隔運航に必要な追加的能力を身につけるための訓練として捉えることができます。

一方、英国の海事産業界では、「Maritime Autonomous Systems Regulatory Working Group（MASRWG）」が、自律運航システムの設計、運用、技能・能力等に関する実務指針を策定しています。同指針自体に法的地位はありませんが、MCA を含む関係機関や産業界の参加の下で継続的に改訂されており、制度が形成途上にある段階において、実務上の共通認識を形成する役割を果たしています。[7]

これらの取組に共通するのは、国際的な詳細基準が定まる前の段階から、行政が能力要件を一方的に定めるのではなく、民間訓練の認定や産業界による実務指針の策定を通じ、実際の運航及び訓練から得られる知見を能力要件の具体化につなげようとしている点です。

我が国においても、国土交通省海事局が設置した自動運航船検討会等において、安全基準や船員の教育訓練を含む制度整備が検討されています。一方で、公開情報を確認する限り、英国の MGN703 及び voluntary recognition に相当するような、Remote Operator に求められる能力を具体的に示し、その訓練を認定する独立した仕組みは現時点では確認できません。[8]

3　SeaBot Maritime 及び BMT の見学

（１）見学概要

2026 年 7 月 23 日、英国における MASS 及び遠隔運航の実装状況を把握するため、BMT のシミュレーションセンターを訪問し、SeaBot Maritime 及び BMT の担当者から、ROC を活用した遠隔運航、Remote Operator 及び ROC Supervisor の訓練、シミュレーションを用いた能力評価並びに安全性の立証に関する取組について説明を受け、意見交換を行いました。先方からは、SeaBot Maritime の Gordon Meadow 氏（Founder & CEO）、Henry

Duffy 氏（AI and Cyber Security）及び BMT Limited の Jesse Loynes 氏（Autonomous Systems Consultant）が出席しました。

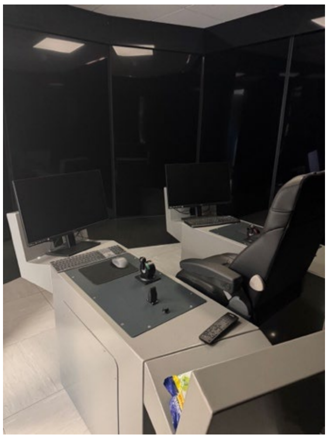
SeaBot Maritime は、遠隔運航及び自律運航に関する人材育成を主要な活動の一つとしており、Remote Operator 及び ROC Supervisor に求められる知識、技能、行動及び判断能力等を具体化し、これらを訓練・評価する取組を行っています。今回の見学では、BMT が提供する ROC のシミュレーション環境を用いて、SeaBot Maritime が Remote Operator 及び ROC チームの訓練及び評価を行う仕組みについて説明を受けました。

当日は、まずシミュレーション施設を見学し、船舶の位置、針路、速力、映像、各種センサー情報を統合して遠隔運航を行う ROC シミュレーション環境を確認しました。

続いて、この環境を用いた ROC Supervisor 訓練のデモンストレーションを受けました。通常運航に加え、通信障害、センサー故障、衝突のおそれ等を想定したシナリオを設定し、Remote Operator や ROC チームが状況を適切に認識・判断し、必要な対応を行うことができるかを確認する訓練・評価方法について、実演を交えて説明を受けました。

その後の意見交換では、Remote Operator に求められる能力と従来の船員能力との関係、複数船舶を監督する場合の業務負荷、AI との協働、通信途絶時の対応及びサイバーセキュリティ等について議論しました。

（2）ROC 要員の育成



SeaBot Maritime は、訓練の提供に先立ち、Remote Operator 及び ROC Supervisor に求められる知識、技能、行動及び判断能力等を整理し、必要なコンピテンシーを体系化しています。その上で、受講者が既に有する能力とのギャップを分析し、必要となる訓練内容を設定しています。

同社の MASS Remote Operator training は、英国の規制枠組みを踏まえて開発され、MCA の任意認定を受けて提供されています。当初の認定は MGN 703 の公表前に受けたものであり、その後、同ガイダンスに照らした再評価を受けています。[9]

訓練体系は、遠隔運航に共通して必要となる基礎的な知識・技能から、個別システムの操作や具体的な任務への対応、さらに ROC における監督業務及び運航全体の管理へと、段階的に能力を高める構成となっています。

訓練では、遠隔運航、通信、センサー、航海、法規、安全管理、ヒューマンファクター、AI 及びサイバーセキュリティ等を扱います。また、通常運航に加え、通信途絶、センサー故障、衝突のおそれ等の異常事態を想定した訓練も行われています。

意見交換では、特に大型商船の遠隔運航を想定した場合、従来の船長や航海士が有する航海・操船に関する知識・技能が引き続き重要となる一方、ROC では、複数の画面やセンサーから得られる情報を統合した状況認識、通信途絶時の対応、AI との協働、サイバーセキュリティへの対応、さらには複数船舶を監督する場合の業務管理等、船上とは異なる能力も求められるとの説明がありました。

SeaBot Maritime では、従来の船員が有する能力を基礎としつつ、遠隔運航に固有の能力を追加する考え方を採っています。無人船を運航する事業者に対しては、船員や海洋技術者を ROC 要員へ転換するためのリスキリング及びクロストレーニングも実施しています。

一方、BMT からは、MASS の安全性について、船舶や通信設備等の技術的要素のみならず、Remote Operator、ROC Supervisor、運航手順及び運航組織を含むシステム全体として評価する必要があるとの説明がありました。シミュレーションは、こうした技術、人及び運用の相互作用を確認し、安全性を検証する手段としても活用されています。

なお、今回の意見交換において、SeaBot Maritime からは、日本における MASS の人材育成や Remote Operator の能力開発についても、今後協力が可能である旨の発言がありました。

（３）IMO MASS Code を見据えた人材育成

SeaBot Maritime によれば、同社の訓練及び能力評価の枠組みは、現在の英国の規制要件への対応に加え、IMO における MASS Code の今後の発展も念頭に置いて構築されています。同社は、国際基準の具体化に先行して進められている英国での実運用に対応しつつ、今後の IMO における検討に応じて、Remote Operator に求められる能力要件や訓練内容を更新していく考えを示しています。

特に重要な論点として挙げられたのが、自律度の高まりに伴う Remote Operator の役割の変化です。Remote Operator には、単に遠隔から船舶を操船する能力だけでなく、自律システムの能力と限界を理解し、その作動状況を監督するとともに、必要な場合には適切に介入する能力が求められます。

このため、Remote Operator の知識・技能に加え、どのような状況で人が判断・介入するのか、自律システムにどこまで判断を委ねるのか、また、その際の責任や権限をどのように整理するのかといった、人と自律システムとの役割分担を具体化することも、今後の MASS 人材育成における重要な論点となります。

また、MGN 703 は Workboat Code Edition 3 の対象となる小型 ROUV を念頭に置いた暫定的なガイダンスです。今回の意見交換では、SeaBot Maritime から、将来的により大型の自律運航船にも対応する Remote Operator の資格・能力に関する枠組みについて MCA で検討が進められている旨の説明がありました。

なお、こうした論点の重要性は MASS の運航形態によって異なります。特に、運航上の判断の一部又は全部を陸上の Remote Operator が担う場合には、人と自律システムとの役割分担や介入権限が重要となる一方、船上の船員が引き続き最終的な意思決定を担う類型では、求められる能力や責任の整理も異なるものとなります。

4　英国における規制と実装

MGN 703 に基づく訓練の任意認定や MASRWG による実務指針の策定にみられるように、英国では、規制の形成と現場における実装とが相互に関連しながら進められています。

MCA 等の政府機関は、安全基準や規制の枠組みを形成するとともに、MGN 664 に基づく個別審査や Remote Operator 向け訓練の任意認定等を通じ、事業者が新技術を実証し、規制への適合を確認しながら実運航へ移行するための経路を整備しています。

一方、SeaBot Maritime や BMT 等の民間主体は、ROC、シミュレーション、Remote Operator の訓練及び能力評価、安全性の検証等を通じて、規制上の要求を具体的な技術、人材及び運用能力へ落とし込んでいます。

SeaBot Maritime は、MCA の任意認定を受けた訓練を提供するとともに、MASRWG にも参画しており、CEO の Gordon Meadow 氏は People, Skills and Ethics Committee の議長を務めています。[10] このため、同社は、完成した規制に対応して訓練を提供するだけでなく、新たな運航概念や規制上の要求を具体的な能力要件、訓練及び評価手法へ展開し、その過程で得られた産業側の知見を今後の技能・能力基準の検討へ還元する役割も担っています。

このように英国では、政府が制度的な枠組みと実装への経路を整備し、産業界が技術、人材及び運用能力を具体化するとともに、両者の継続的な対話を通じて、規制の形成と実装とを相互に結び付けながら MASS の社会実装を進めているとみることができます。

5　まとめ

MASS Code により、自律運航船の安全確保に関する国際的な共通の枠組みが示されました。もっとも、同コードは拘束力を有しないため、その原則や要件が実際の運航にどのように具体化されるかは、各国の制度及び運用を通じて形作られていくことになります。

英国の取組は、その具体化の一つの方法を示しています。国際的な資格基準が確立されていない段階において、暫定的な指針により Remote Operator に求められる能力を示し、これに沿った民間の訓練を任意に認定するとともに、産業界自身が策定する実務指針も活用するという方法です。一方、我が国では現時点で、船員法及び海技資格の既存の枠組みを基礎としつつ、乗組み体制や教育訓練等を含めた検討が進められています。どのような制度設計が適切かは、各国の海事産業の構造や対象となる船舶、運航形態等によって異なり得ます。

今後の強制 MASS Code の策定は、非強制コードの下で蓄積される運用経験を踏まえて進められることとされており、各国の制度運用や実証を通じて得られる知見は、将来の国際基準の検討において重要な材料となります。英国の現在の経験は、主として無人ワークボートを中心とするものであり、MASS Code が主として想定する SOLAS 適用船とは対象範囲を異にします。しかし、Remote Operator に求められる能力を具体化し、それを訓練及び評価・認定へ結び付けるという制度上の課題は、より大型の船舶においても共通して生じ得ます。

今後の強制 MASS Code の検討においては、Remote Operator 等に求められる能力要件をどの程度まで国際的に共通化するのか、また、既存の STCW 条約に基づく海技資格や船員制度とどのように関係付けるのかが重要な論点の一つになると考えられます。本稿で確認した英国の取組は、こうした国際的な検討に先行して、能力要件、訓練及び認定を実際の運用の中で具体化しようとする一つの実例として位置付けることができます。

セントポール大聖堂屋上からテムズ川を眺める

参照

[1]https://www.imo.org/en/mediacentre/hottopics/pages/autonomous-shipping.aspx

[2]https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/temporary-msc-111.aspx

[3]https://www.imo.org/en/mediacentre/pressbriefings/pages/imo-adopts-mass-code.aspx

[4] https://www.gov.uk/guidance/autonomy-mass-uk-maritime-innovation-hub

[5]https://www.gov.uk/government/publications/mgn-703-information-concerning-the-training-and-competence-of-remote-operators-working-with-remotely-operated-unmanned-vessels-rouvs-certified-und

[6]https://www.gov.uk/government/publications/mgn-664-mf-amendment-1-certification-process-for-vessels-using-innovative-technology

[7]https://www.maritimeindustries.org/resources/maritime-autonomous-systems-regulatory-working-group

[8]https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_fr7_000046.html

[9]https://www.marinelink.com/news/seabot-maritime-mass-remote-operator-539021

[10]https://www.seabotmaritime.com/post/why-humans-are-key-to-maritime-autonomy

JAMS
SINGAPORE
REPRESENTATIVE OFFICE

シンガポール連絡事務所と世界の動き

日本海難防止協会 シンガポール連絡事務所 所長　澤田 斉司

１．国際的な潮流との関わり

まず、7 月 28 日に発生した令和 8 年熊本地震、8 月 13 日から 14 日にかけて発生した令和 8 年 8 月千葉豪雨、そして 8 月 27 日から 30 日にかけて北陸地方で発生した豪雨災害（執筆時点の情報）において犠牲となられた方々に謹んでお悔やみを申し上げるとともに、被災された全ての方々に心よりお見舞い申し上げます。平成 28 年熊本地震から 10 年、令和元年房総半島台風から 7 年、また令和 6 年能登半島地震及び同年 9 月能登半島豪雨からはたったの 2 年と、10 年以内にこの規模の災害が再度発生し、それぞれの地元の皆様のお気持ちは察するに余りあるものがあります。一刻も早い復興を心よりお祈りします。

さて、着任 2 年目、この連載も 2 周目に突入しました。おそらく過去の所長の皆さんもそうだったのだろうと思いますが、当事務所の業務紹介などあまり考えなくても書けるネタは一通り書いてしまったので、ここからの残り 2 サイクル（3 年任期予定なので）をいかに続けていくかが腕の見せ所（？）と勝手に思い込んで、今号も筆を走らせています。

また、シンガポール連絡事務所では 3 月に所長代理が交替したばかりですが、7 月にも新たな出会いと別れがありました。2012 年にメンバーとして加わり、それから 14 年半に亘り当事務所の運営を全力でサポートいただいた職員が退職し、その後任として、明るく元気いっぱいな新メンバーを迎えました。人の入れ替わりについては寂しく感じることはもちろんですが、他方で所内の雰囲気などに新たな風が吹き込む側面もあり、新体制で心機一転、引き続き業務に邁進してまいります。

事務所内での歓送迎会

いつくしま寄港レセプション

今回は、今年、現時点で発生している世の中の大きな動きを 2 つほど、当事務所の業務との関連の観点から、簡単にご紹介します。

（1）世界島嶼国海洋会議と Ocean States Initiative

先号で少し触れましたが、6 月 3 日・4 日の 2 日間、東京にて「世界島嶼国海洋会議」（英語では Island States Ocean Summit）が開催されました。世界中の島嶼国及び島嶼部を有する国 35 カ国からの首脳級・大臣級の参加者に加え、20 超の国際機関も含め、総勢約 300 人が集まるビッグイベント。開会式には天皇陛下も参列されてお言葉を述べられたほか、ノルウェーの皇太子（8 月 28 日に国王に即位）も出席され、主催者サイドが規模だけでなく、格調を高めるために相当な調整努力を積み上げてきたことが窺えました。

同会議は UNESCO/IOC のヘルゲセン事務局長とパラオのウィップス大統領が共同議長を務め、参加各国の代表者が順次自国における SOPM（持続可能な海洋計画・管理）の取組の現状と今後の方向性を発表するとともに、気候変動に対するレジリエンス、行動のための知識とスキル、ファイナンスなど多様なテーマのパネル・セッションが設けられ、活発な意見交換が行われました。仕事柄、太平洋の島国についてはある程度は情報収集しているつもりでしたが、カリブ海やインド洋、また大西洋の国々も同様に課題を抱え、それぞれ必死に対策を講じていることがよくわかり、こうして一堂に会して情報共有を図ることの重要性を実感。会議の内容は共同議長声明としてとりまとめられ、今年後半に予定されている生物多様性条約締約国会議（COP17）や気候変動枠組条約締約国会議（COP31）など、国際的な議論に反映されていくこととなっています。

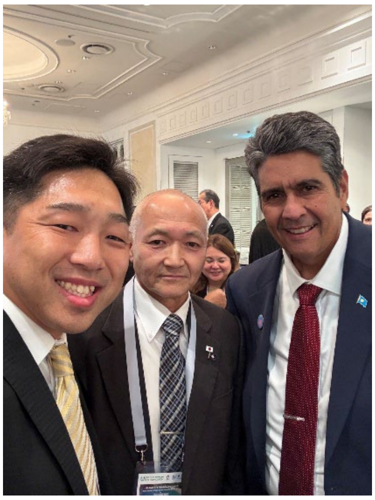
最後に、主催者を代表して日本財団・笹川名誉会長より、この会議をきっかけに、今後 10 年間のプログラム「Ocean States Initiative」を進めることが発表されました。同プログラムは、①人材支援、②「Ocean Hub」の設置、③革新的な事業の開発の 3 本柱から成り、

日本財団のシードマネーを基に各国から拠出する 100 万 US ドル規模の基金を設置して事業推進に充てるという壮大なものです。

まだ詳細は発表されていませんが、各国が気候変動対策や生物多様性対応、そのほか島嶼地域における生活・環境を守るための新たな取組を始める上でのブースターとなることが期待されます。海上保安・海上安全保障の取組も対象となる予定であり、特に広大な海域の警戒・監視に当たってのリモート・センシングの活用など、先端技術を取り入れるプロジェクトが進むきっかけになるかも？しれません。

開会式後の記念写真（モニター越し）

閉会式の様子



パラオのウィップス大統領と

本原稿執筆時点の 8 月末現在、パラオにて 8 月 30 日から 9 月 4 日の期間で太平洋島嶼国フォーラム（PIF）首脳会議がまさに開催されています。地域内各国のトップが集結し、

日本からも堀井外務副大臣を筆頭に代表団が参加し、気候変動対策を中心に、ハイレベルでの議論が繰り広げられているものと遠国から推測しています。昨年は政治的な理由により加盟国以外のパートナー国が完全にシャットアウトされ、太平洋地域の国々のみの参加となりましたが、今年の議長国パラオは改めて開かれた会議に戻しました。

7月半ばには、中国の潜水艦が疑似核弾頭を搭載したミサイルの発射実験をフィジーとツバルの間の公海上で行い、賛否両論が沸き上がったところであり、海上安全保障に関しても触れられることになるでしょう（親中の国もあるので非難一辺倒にはならないと思いますが）。ここでの議論の結果も、これから先の動きにつながってくると考えられるため、しっかり注視したいと思います。

（2）ホルムズ海峡の通航料問題

2月28日に米国とイスラエルがイランに攻撃を仕掛けてから半年以上が経過。先行きの見通しが立たず、収束の目途も全くつかない状況が続いています。イラン（とアメリカも）によるホルムズ海峡封鎖により、日本関係船舶 45 隻が当初ペルシャ湾内で足止めを喰らい、約 1200 名の船員が予定されていたスケジュールを大幅に超えて船上生活をせざるを得なくなってしまいました（数字は日本船主協会発表資料より引用）。その後、7月中旬にはすべての原油タンカーがホルムズ海峡を通過して湾を出て、湾内に残り 4 隻となって以降の情報はありませんが（執筆時点）、乗組員の健康と安全のためにも一刻も早期の完全脱出を願いつつ、これまでの各方面による努力に敬意を表します。当面は同湾における原油、天然ガス及び関連製品の積出しは難しくなるだろうと予想されています。

シンガポールは、日本よりは中東に近いとは言え、戦火が及ぶことも無く、大きな影響を受けているという様子でもありませんが、大型タンカーの通航量が開戦前と比較して少なくなったという印象はあるようです（具体的なデータではなく、関係者の声によります）。他方、同じく「国際航行に使用されている海峡」として、注目を浴びる機会は俄然増えたように思います。とりわけ、“通航料の徴収”というテーマが取り沙汰される際、マ・シ海峡において沿岸 3 国が、利用国・関係団体からの拠出金により、自由で開かれた安全なシーレーンを確保する「協力メカニズム」の存在は、今後のホルムズ海峡通航の議論に少なからず影響してきそうです。

そんな中、ちょうど8月最終週に第17回協力フォーラム（CF17）などの一連のイベントが、本年の事務局国であるシンガポールにて開催されました。イベント全体の報告は省略（又は後日報告）するとして、シンガポール発表によると125カ国から300人以上が参加したこの会議において、オープニング・セレモニーで登壇したシンガポールのジェフリー・

シオウ運輸大臣、インドネシアのウィラユダ元外務大臣、さらにはIMOのドミンゲス事務局長（ビデオメッセージ）が口を揃えて、国連海洋法条約に基づく自由で開かれた安全な国際海峡の確保に言及し、海洋安全保障のための国際協力が必要不可欠であると訴えました。また、参加各国・機関の代表者も口々に、中東情勢を念頭にマ・シ海峡の取組の重要性に言及していました。なお、発表は無かったものの、オマーン、カタール、クウェートといった湾岸諸国からの参加もありました。

　インドネシア・マレーシア・シンガポールの沿岸三国は、こうしたムードの盛り上がりも受けて、8月25日に、国際海運のために自由で開かれたマ・シ海峡の維持に引き続きコミットしていく旨の共同記者発表を行いました。

「協力メカニズム」関連イベントの様子

※写真はいずれも事務局提供

2．シンガポールでの情報収集・ネットワーキング活動

　シンガポールはマ・シ海峡を通航する船舶の中継基地として一大海事産業ハブとなっていることは周知のとおりですが、官民学の結び付きも強く、多様な関係者を巻き込み、更に広げていくためのイベントや会議が頻繁に開催されています。前号で紹介した Singapore Maritime Week も毎春の恒例イベントです。主に海事産業を所管するシンガポール海事港湾庁（MPA）が、国としての政策や方針、また実証実験の成果等を発表したり、新たなパートナーの発掘を企図したりして、自ら開催するものもあれば、当地に所在する各種イベント

会社が MPA などと共催で、又は協賛・後援を得て、企画するものも多くあります。

当事務所は、その業務の性質上、普段仕事を行うに当たって民間の海事関連企業との接点はあまり無いのですが、こうしたイベントや会議、シンポジウムなどに顔を出して少しずつネットワークを拡げ、又は深めていくことで、MPA や業界団体はもちろん、個別の企業からも情報が得られるよう、努力しています。

最近では、以下のようなイベント・会議に参加しています。私が出るものはもちろん、所員で手分けして情報収集を行うことも多いです。いずれのイベントにおいても、1(2)で触れたホルムズ海峡の話題が必ず出て、「国際航行に使用されている海峡」において自由で開かれた航行が確保されるべきである旨の主張が繰り広げられています。

＜最近参加したイベント＞

○7 月 14 日　Dialogue Session with Shipping Industries【ReCAAP ISC 主催】

○7 月 23 日　The 50th Shared Awareness Meeting【Information Fusion Centre（IFC）主催】

○8 月 17 日　Singapore Safety@Sea Symposium【MPA 主催】

イベント・会議の様子（左は ReCAAP ISC 提供）

なお、7 月 14 日に出席した ReCAAP ISC の会議では、本年上半期のマ・シ海峡を含むアジア海域における海賊・武装強盗事案の件数等について報告があり、アジア全体で 35 件（マ・シ海峡は 21 件）とコロナ禍前の 2019 年以来の最低値を記録したとのこと。異常発生していた前年同時期（93 件）と比べて 64%の減少となり、昨夏のインドネシア当局による取締りの効果が続いていること、沿岸国の当局と船舶側との情報共有・連携が強化されたことなどが要因とされています。年間を通しての状況はまた来年の春号にてご報告します。

今後は、こうしたシンガポール側が主催のものに限らず、在シンガポールの日系企業が行うセミナー等への参加も増やしていけたらと考えています。

3．Any Other Business

この夏は、子どもの学校の夏休みに合わせて家族で一時帰国し、そのうち 2 泊 3 日の短期間ではありましたが、国内旅行で佐賀県を訪れてきました。

広い日本、選択肢はいろいろあるのに、なぜ佐賀県！？と思われるかもしれませんが、実は 2017～2020 年に佐賀県庁へ出向する機会があり、3 年弱住んでいたのです。シンガポールではシャワーばかりで湯船に浸かれないため、温泉に入りたい！との要望を踏まえ、それなら思い出の詰まった佐賀に行こう、となったのです。朝・晩と温泉を満喫しつつ、焼き物の街・有田や日本三大稲荷の祐徳稲荷神社などを巡りました（楽しむのに集中しすぎて載せられそうな写真を撮るのを忘れていました、、、反省）。

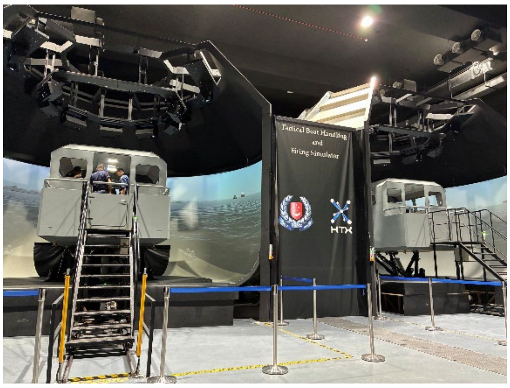
その後シンガポールに戻り、7 月 12 日には、丸くなかった MRT サークル線の最終区間 3 駅が開業し、ついに初となる環状線が完全オープンするということで、ただ一周することだけを目的に乗車してきました。2009 年に部分開通してから 17 年での全面開業とのこと。この 3 駅については、元々コンテナターミナルの後背地で倉庫などしかなく、降りたところで何も無い場所ですが、ハーバーフロントからセントーサ島へとつながるエリアであり、これから開発が進んでいくのだろうと思われます。

MRT サークル線全面開業と新しい 3 駅

冒頭にも一つ写真を載せましたが、昨年に続き、海上保安庁の練習船「いつくしま」が 7 月第 2 週にシンガポールに寄港しました。今年もレセプションに呼んでいただき、所員一同で行ってきましたが、その前に、練習船の実習生の皆さんに同行する形で、シンガポール警察沿岸警備隊（Singapore Police Coast Guard：SPCG）の研修施設を見学することがで

きました。かなり広い敷地内、船をそのまま持ってきたような施設では海賊・武装強盗の制圧訓練が、また 2 機ある操船シミュレータでは僚船と連携した不審船取締訓練が、3 段階の深さ（1m、5m、10m）がある大プールでは救出訓練が可能です。SPCG のこれまでの装備・制服などを展示した部屋もありました。実習生の皆さんは真剣な眼差しで、しっかりとした英語で質問などをしており、これから現場での活躍が大いに期待されます。

船を再現した実地訓練施設



操船シミュレータ

JAMS TOKYO HEADQUARTERS

日海防だより ／ 編集後記

日本海難防止協会 東京本部 ／「海と安全」編集部

◆ 日海防の動き（2026 年 6 月～8 月）

5/31～6/25	海上保安アドバイザー派遣（パラオ共和国）※R8 年度 2 回目
6/1～6/10	巡視船 PSS KEDAM の現状確認・評価（パラオ共和国）
6/3	第 2 回 海事の国際動向に関する調査研究委員会（海上安全）
6/8～6/9	巡視船 PSS KEDAM1 号（右舷）発電機の修理（パラオ共和国）
6/10	小型パトロール艇 KABEKEL M’TAL の修理に係る調査（パラオ共和国）
6/22～26	IMO 第 13 回 航行安全・無線通信・捜索救助小委員会（NCSR13）出席
6/23	日本海難防止協会 令和 8 年度定時社員総会・第 1 回臨時理事会（於：海運クラブ）
7/22～8/9	海上保安アドバイザー派遣（パラオ共和国）※R8 年度 3 回目
8/3～8/5	小型パトロール艇 BUL 燃料噴射ポンプ交換（パラオ共和国）
8/4	海技教育機構 大成丸 特別講義（海難防止）
8/4～8/7	陸上 VHF 通信施設等現状確認（パラオ共和国）
8/17～8/21	小型パトロール艇 FSS Unity 等現状確認（ミクロネシア連邦）
8/29	海技教育機構 日本丸 特別講義（海難防止）

-トピック- 練習帆船日本丸で海難防止の講義を行いました

昨年に引き続き、独立行政法人 海技教育機構に所属する練習船 日本丸において、航海実習中の学生向けに海難防止の講義を行いました。船舶事故における死亡原因の半分は衝突です。実例を紹介しながら、なるべく実践的な衝突防止策となるよう講義を行いました。従来から、見張りの徹底や相手船とのコミュニケーションについて説明してきましたが、本年度から海難防止強調運動の実施計画にも盛り込まれたことから「航海用電子参考図の利用 ※1」や「先行避航を念頭に置いた操船 ※2」について

も正式に紹介することができました。

　今回はいつもより質問が多く、講義をする当方にとっても嬉しい時間でした。日本は海外からの資源・エネルギーの輸入によって成り立っており、国内の物流も大量輸送には船舶による輸送が欠かせません。彼らが日本の生命線を担うという誇りを持ち、本日講義したことを念頭に安全な航海ができるようお願いして講義を終えました。

日本海難防止協会 研究統括本部部長 鏡 信春

※1　操舵室に電子海図が備わっていない船において、海図を確認するために見張りが途切れることがないよう、航海用電子参考図を利用するもの。

※2　輻輳した海域で複数の船舶が狭い水域に集中することが予想された場合、安全な水域の余裕があることを前提に、海上衝突予防法の関係に至るかなり前に変針を行い、当該水域を避けて航行すること。

◆ 編集後記

　今号の特集は「地球温暖化と海上気象～激甚化する台風への備え～」です。台風そのものが激甚化しているという構造的な変化、そして走錨を防ぐための着眼点――どの寄稿も研究や現場の経験に裏打ちされた具体的な内容で、編集部一同、多くの学びを得ました。

　実際、今年は台風の発生ペースが平年を大きく上回り、8月末までにすでに20個を超える台風が発生しています。海面水温の高さを背景に、発達しきった状態で日本近海へ接近するケースも目立ちました。台風への備えが、これまで以上に重要性を増していることを、身をもって実感させられる夏でした。

　海の安全は、備えの積み重ねでしか守れません。本特集が、現場での判断の一助となれば幸いです。

　ご寄稿いただいた方々に改めまして深く感謝申し上げます。

「海と安全」編集部