

小型旅客船の乗組員に対する 特 定 教 育 訓 練

【教材ひな形】

令和6年3月
国土交通省海事局

■ 本資料の各表示について



各訓練項目において、インターネットや資料を用いて調べる項目を示しています。訓練指導者のもと、主に訓練対象者自身で参考となるHPや資料を調べてみましょう。



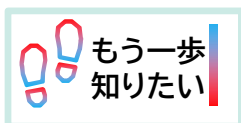
各訓練項目において、運航水域や事業用船舶に行き、実際に確認する作業を示します。訓練指導者のもと、主に訓練対象者が実際に確認し理解しましょう。



各訓練項目において、訓練内容を基に記録する作業を示します。訓練対象者が記録します。ここで記載する内容は、各事業者の運航水域の特徴や事業用船舶の特性に基づいた内容になります。従って、本訓練を修了した際には、ここに記録された内容が各事業者の運航水域の特徴や事業用船舶の特性に沿った内容となります。



各訓練項目において、留意すべきポイントや、理解しておくべきポイントを示しています。訓練指導者と訓練対象者は必ず確認しましょう。



各訓練項目において、もっと詳しく知りたい場合の補足事項を示しています。訓練指導者と訓練対象者が確認し、さらに追加で資料を調べたり確認したりする際にお役立てください。

■ 本資料の登場人物について



船長を目指しています。
宜しくお願い致します。

船長候補

これから船長を目指す船長候補です。
船長を目指すにあたり、思いつく疑問点や、
感じたことを伝えてくれます。



特定教育訓練を通じ、一層の安全
運航に資することが出来るよ
うに頑張っていこう。

ベテラン船長

船長経験の長いベテラン船長です。
船長候補の疑問点や感じたことに対し、
船長としてどう考えるべきかを伝えてくれます。

はじめに

- 令和4年の知床遊覧船事故を受けて、令和4年4月に「知床遊覧船事故対策検討委員会」が立ち上げられました。検討委員会では、ハードとソフト両面から、事故の防止と被害の軽減を図るべく、10回にわたって、議論が行われ、「旅客船の総合的な安全・安心対策」（令和4年12月22日）が取りまとめられました。
- 取りまとめでは、①事業者の安全管理体制の強化、②船員の資質の向上、③船舶の安全基準の強化、④監査・処分の強化、⑤船舶検査の実効性の向上、⑥安全情報の提供の拡充、⑦利用者保護の強化の7つの柱による安全・安心対策がまとめられ、これらの対策のうち、法改正を要する事項を盛り込んだ「海上運送法等の一部を改正する法律案」が第211回通常国会に提出され、衆参両院における議論を経たのち、令和5年4月28日の参議院本会議において可決・成立し、令和5年5月12日に公布されました。
- この「海上運送法等の一部を改正する法律(令和5年法律第24号)」では、「旅客船の総合的な安全・安心対策」のうち、船員の資質の向上に向けた取組みとして、小型旅客船の船舶所有者に対し、船長等の乗組員(乗り組ませようとする者を含む。)について、船舶の航行する海域の特性に応じた操船等に関する教育訓練(特定教育訓練)の実施が義務づけられました。
- これを受けて、国土交通省では、小型旅客船の船舶所有者は中小事業者の多いことを踏まえ、中小事業者の皆様においても適切に特定教育訓練を実施することができるよう、特定教育訓練を実施していただくに当たっての指標となるガイドライン及び特定教育訓練の教材のひな形を作成しました。
- 特定教育訓練の義務づけの対象となる小型旅客船の船舶所有者における特定教育訓練の実施するための支援ツールとしてご活用ください。

国土交通省海事局 船員政策課
令和6年3月

目次 ▶

はじめに

第1章 特定教育訓練の概要	P.1
1-1 訓練の対象者について	P.2
1-2 教材の使用方法	P.4
1-3 訓練の方法	P.4

第2章 特定教育訓練	P.5
-------------------------	-----

講 義

訓練1 気象、水象及び危険箇所	P.5
01-01 運航水域の気象・水象	P.7
01-02 運航水域の地形図の確認	P.21
01-03 運航水域の危険箇所の理解	P.29
01-04 運航水域の他の水域利用者	P.34

講 義

訓練2 航行する水域における適用法令	P.41
02-01 海上衝突予防法	P.43
02-02 港則法	P.54
02-03 海上交通安全法	P.58
02-04 河川法及び地方自治体での関係条例等	P.62
02-05 船員法	P.65
02-06 船舶職員及び小型船舶操縦者法	P.67

訓練3 運航基準 ……………P.69

03-01 安全管理規程等の確認 ……………P.71

03-02 運航水域の過去の事故事例・ヒヤリハットの確認 ……………P.77

訓練4 故障、火災、衝突、座礁及び浸水時の対応並びに手順 ……P.81

04-01 事故等発生時の初動 ……………P.83

04-02 機関故障時の対応方法 ……………P.85

04-03 火災発生時の対応方法 ……………P.87

04-04 他船との衝突発生時の対応方法 ……………P.89

04-05 座礁発生時の対応方法 ……………P.91

04-06 浸水時の対応方法 ……………P.93

04-07 曳航方法の確認 ……………P.95

訓練5 落水、傷病対応 ……………P.97

05-01 落水者発生時の対応方法と陸上との連携 ……………P.98

05-02 傷病者発生時の応急対応と陸上との連携 ……………P.100

訓練6 避難、航行経路からの離脱、救命設備 ……………P.103

06-01 避難、航行経路からの離脱の判断、避難先(避難港含む)、
連絡先を理解する(津波発生時の対応を含む) ……………P.105

06-02 救命設備及び消火設備の種類、位置、使用方法の確認 ……………P.111

06-03 避難誘導を理解する ……………P.120

訓練7 運航可否判断P.145
07-01 模擬的な運航可否判断の実施と伝達P.147

訓練8 発航前検査P.149
08-01 発航前検査P.151

訓練9 出入港作業P.161
09-01 係留方法P.163
09-02 錨泊時の対応手順P.167
09-03 旅客の安全な乗降手順P.173

訓練10 離着棧、操船P.176
10-01 事業用船舶の特性P.178
10-02 離着棧操船の計画及び実施P.187
10-03 運航水域の操船の実施P.191

訓練11	見張り、航海計器、業務連絡	P.194
11-01	見張り業務	P.196
11-02	航海計器	P.199
11-03	船内巡視	P.202
11-04	業務連絡	P.204

訓練12	避難、航行経路からの離脱、救命設備	P.207
12-01	避難、航行経路からの離脱の判断	P.209
12-02	避難港(避難エリア)への出入港、離着棧	P.210
12-03	救命設備等の位置・使用、避難誘導の確認	P.212

第3章	巻末資料	P.214
------------	------	-------

第1章 特定教育訓練の概要



■ 特定教育訓練の対象者

小型旅客船(海上運送法第2条第2項に規定する人の運送をする船舶運航事業の用に供する総トン数20トン未満の船舶。以下同じ。)の乗組員(当該船舶に乗り組ませようとする者を含む。)が特定教育訓練の対象です。

※ 総トン数5トン未満の船舶又は湖、川又は港のみを航行する船舶(特定小型船舶)も小型旅客船の範囲に含まれます。

■ 具体的な訓練の対象

人の運送をする船舶運航事業の用に供する総トン数20トン未満の船舶の乗組員であり、具体的には以下の者です。



船長候補

船長候補

船舶を指揮監督する者として船舶所有者に選任され乗り組む者であり、船上での第一責任者として操船や運航判断の責任を負う者として乗り組ませようとする者



甲板員候補

甲板員候補

甲板部の職員又は部員(見張り、その他運航の補助を行う者。)として乗り組ませようとする者



その他乗組員候補

その他乗組員候補

上記以外の乗組員であって、輸送の安全の確保に関する業務を行う者(旅客の安全確保のための誘導等の安全を担当する者。)として乗り組ませようとする者



復職船員

復職船員

船長、甲板員及びその他乗組員として乗船経験があり、3年を超える期間当該職務を離れたのちに、同一の船舶所有者・船舶・航行水域において復職しようとする者。

職務が上位職務へ変わる場合にも再度訓練が必要です(甲板員から船長、その他乗組員から甲板員)

■ 対象船舶

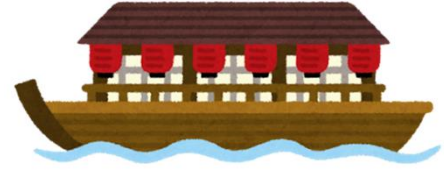
運航の用に供する場合、特定教育訓練の実施が必要となる船舶は、人の運送をする船舶運航事業の用に供する総トン数20トン未満の船舶です。



旅客の輸送の用に供する
総トン数20トン未満の船舶



「総トン数5トン未満の船舶」「湖、川又は港のみを航行する船舶」は
船員法の規定のうち特定教育訓練関係の規定のみ適用となります。



■ 訓練の対象

特定教育訓練は、運航予定の航路ごと、乗り組み予定の船舶ごとに、その特性を踏まえた訓練を行います。

よって、航路の新設・変更や使用船舶の変更があった場合、再度訓練を受けることが必要です。

■ 航路ごと



航路とは、船舶運航事業として許可/届出を行っている航路です。

運航予定の航路が異なる場合、各航路の水域特性が異なるため、その特性を踏まえた訓練を行います。

なお、入出港、主要経路、主要ポイント、通過点
が同じ場合は同じ航路とみなして構いません。

■ 船舶ごと



A船



B船

同一の航路を航行する場合でも、乗り組み予定の船舶が異なれば、船舶の特性が異なるため、訓練を行います。

なお、船舶は、その船型、大きさ、操船性能、船内からの視界、点検箇所等が同じ場合は同じ船舶とみなして構いません。

1-2 教材の使用方法

小型旅客船の乗組員に対する特定教育訓練は、**訓練指導者**、**訓練対象者**ともに、「教材(本誌)」を使用します。



訓練指導者
ベテラン船長
船舶所有者
安全統括管理者
運航管理者 等



訓練対象者
船長候補
甲板員候補
その他乗組員候補
復職船員



訓練時には、訓練を行う人、訓練を受ける人ともに教材を用意、使用します。

訓練指導者は、事前に「ガイドライン」入手し、なぜ特定教育訓練が求められているのか、特定教育訓練の進め方などについて確認してください。



訓練指導者
ベテラン船長
船舶所有者
安全統括管理者
運航管理者 等



ガイドラインは訓練開始前に訓練を行う人が確認します。

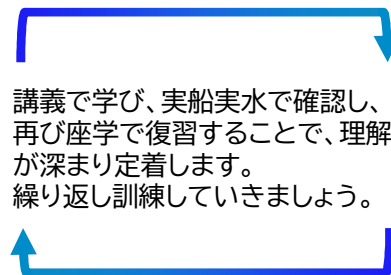
1-3 訓練の方法

特定教育訓練は、「講義」の6項目と、「実船実水」の6項目の2部構成となっています。「講義」の6項目は、船上や運航水域上で確認しながら学習することも可能です。

訓練は必ずしも訓練1から訓練12の順に実施する必要はありませんので、「講義」で学んだことを「実船実水」で確かめ、さらに座学によって復習するなど、各項目ごとに、事業者が実施しやすく、学習効果が高いと考えられる学習方法を選んで行いましょう。



講義



実船実水訓練

第2章 特定教育訓練

講 義

訓練1 気象、水象及び危険箇所

- 01-01 運航水域の気象・水象
- 01-02 運航水域の地形図の確認
- 01-03 運航水域の危険箇所の理解
- 01-04 運航水域の他の水域利用者



訓練1

気象、水象及び危険箇所

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補です。



船長候補



甲板員候補

訓練の概要 訓練内容は、下記の4つです。

- 01-01 運航水域の気象・水象
 - ① 天気予報の確認
 - ② 天気図の確認
 - ③ 潮汐の確認
 - ④ 運航水域の様子
 - ⑤ その他の情報入手手段の確認
- 01-02 運航水域の地形図の確認
 - ① 海図の確認
 - ② 湖沼図の確認
 - ③ 河川の地形の確認
 - ④ その他の情報入手手段の確認

自社の運航水域に合わせて訓練を実施してください
- 01-03 運航水域の危険箇所の理解
 - ① 地形図の用意
 - ② 地形図中の危険と思われる箇所のチェック
 - ③ 地形図中の気象・水象の傾向の確認
- 01-04 運航水域の他の水域利用者
 - ① 他の水域利用者の特性の理解

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。

01-01 運航水域の気象・水象

① 天気予報の確認

天気予報の確認の例として、気象庁の天気予報を調べてみましょう。



調べよう 気象庁の天気予報にアクセスしましょう。

気象庁の天気予報はこちらから
<https://www.jma.go.jp/bosai/forecast/>



日付	今日 31日(休)	明日 01日(金)	明後日 02日(土)	03日(日)	04日(月)	05日(火)	06日(水)
札幌	曇	曇時々雨	曇一時雨	晴時々曇	曇時々晴	曇時々晴	曇
降水確率(%)	-/40/20/10	10/10/10/20	50	20	30	30	40
気圧(hPa)	-/1025	23/27	21/28	18/27	19/27	19/25	19/24
湿度(%)	-/75	23/27	21/28	18/27	19/27	19/25	19/24
札幌	曇	雨時々止む	曇時々雨	晴時々曇	曇時々晴	曇時々晴	曇一時雨
降水確率(%)	-/10/10/20	40/50/70/50	40	20	20	30	50
気圧(hPa)	-	-	C	A	A	B	C
湿度(%)	-/75	24/28	19/30	18/31	17/31	17/29	17/26
札幌	曇	雨時々止む	曇時々雨	晴時々曇	曇時々晴	曇時々晴	曇一時雨
降水確率(%)	-/10/10/20	50/60/40/30	40	20	20	30	50
気圧(hPa)	-/1025	25/29	21/31	20/31	20/31	21/29	21/28
湿度(%)	-/75	25/29	21/31	20/31	20/31	21/29	21/28
札幌	曇	曇時々雨	曇時々雨	曇時々晴	晴時々曇	曇時々晴	曇
降水確率(%)	-/0/20/0	10/20/40/60	60	20	20	30	40
気圧(hPa)	-	-	B	A	A	B	B
湿度(%)	-/34	25/35	23/31	21/32	22/32	23/31	23/30

◀ 気象庁の天気予報の例

地域ごとに細分した「一次細分区域」単位で、毎日5時、11時、17時に発表されています。また、天気が急変したときには随時修正して発表します。

日付	今日 18日(月)	明日 19日(火)	明後日 20日(水)
天気	雨 夕方 から 時々 くもり 所により 夜のはじめ頃 まで 霰 を伴う	くもり 夕方 から 雨 所により 曇過ぎ から 霰 を伴う	くもり 時々 晴れ
風	東の風 やや強く 後 南東の風 やや強く	南西の風 後 やや強く	西の風 後 北の風 やや強く
波	1.5メートル	1.5メートル 後 2メートル	2メートル 後 2.5メートル
降水確率(%)	00-06 06-12 12-18 18-24	00-06 06-12 12-18 18-24	
気温(°C)	朝の最低 日中の最高	朝の最低 日中の最高	
稚内	- 20	18 24	

▲ 北海道宗谷地方を確認した時の例

都道府県、市町村を選択すると、その地域の天気だけでなく、風や波(赤枠内)が調べられます。

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

② 天気図の確認

天気図の確認の例として、気象庁の天気図を調べてみましょう。

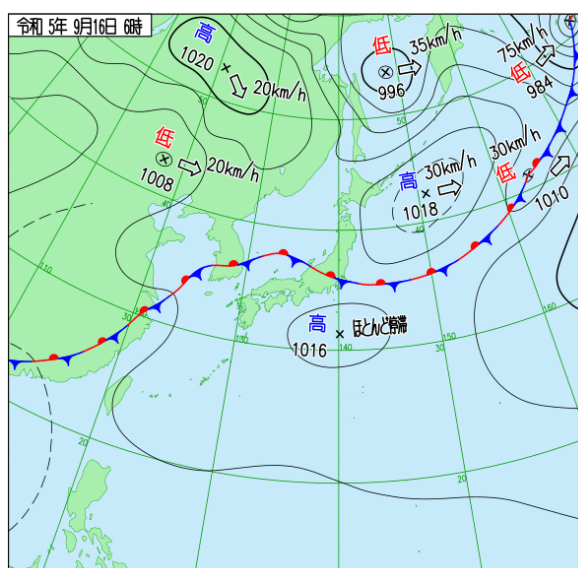


調べよう 気象庁の天気図にアクセスしましょう。

気象庁の天気図はこちらから
https://www.jma.go.jp/bosai/weather_map/



天気図には、各地で観測した天気、気圧、気温、風向、風力や、高気圧、低気圧、前線の位置及び等圧線など、さまざまな情報が詰まっています。



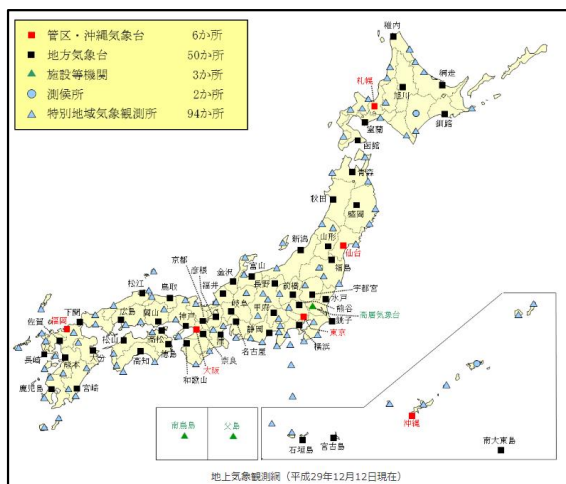
◀ 気象庁の天気図の例



調べよう 天気図の読み方を確認しましょう。

天気図で示されるエリアの確認

最寄りの地上気象観測地点を予め調べておきましょう。



地上気象観測地点一覧

気象庁の地上気象観測地点一覧は左図の通りです。運航水域近傍の地域1か所だけではなく、運航水域が複数のエリアにまたがる場合は該当地域すべての情報を確認することが重要です。

気象庁の地上気象観測地点一覧はこちらから
<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/chiten/sindex2.html>



訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

天気図の記号の意味

主な天気記号を確認しましょう。

○ 快晴 ⊕ 晴れ ⊙ くもり ● 雨 ⊗ 雪 ⊙ 霧または氷霧

主な天気図中の記号の意味を確認しましょう。

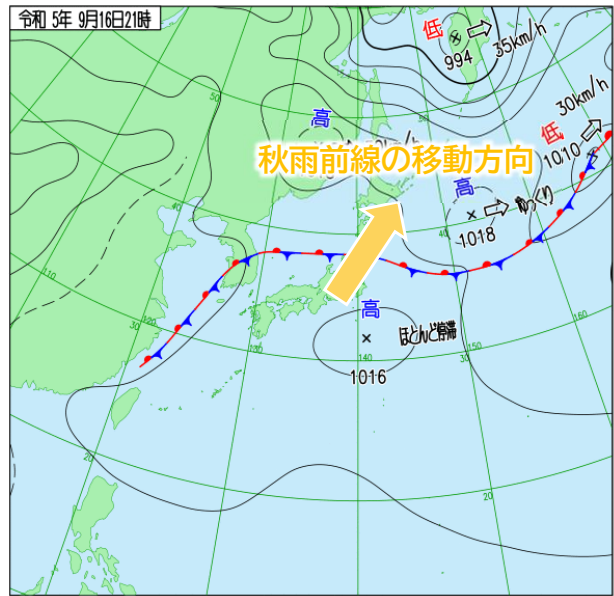
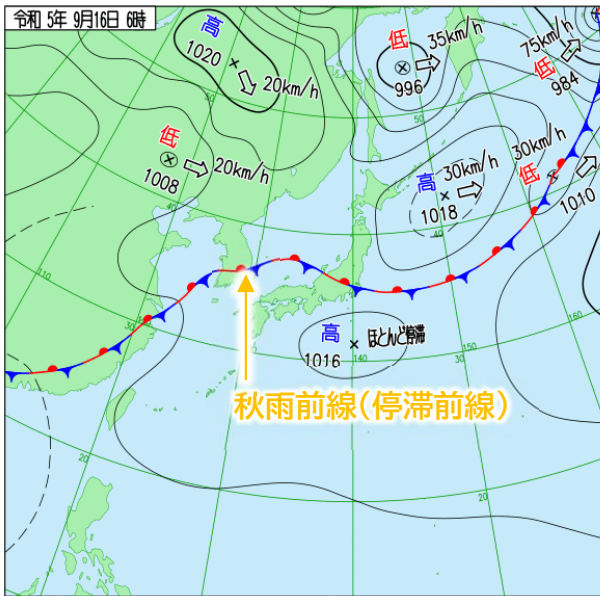
記号	解説
高	高気圧
低	低気圧または低圧部
熱低	熱帯低気圧
台〇〇号	台風
×	高気圧や低気圧などの中心位置
気圧 (1018などの数字)	高気圧や低気圧などの中心気圧 (hPa)
速度 (20km/hなどの数字)	高気圧や低気圧などの速度 (キロ)
←	高気圧や低気圧などの移動方向
	寒冷前線
	温暖前線
	停滞前線
	閉塞前線

気象庁HP日本周辺域 実況天気図の説明から

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

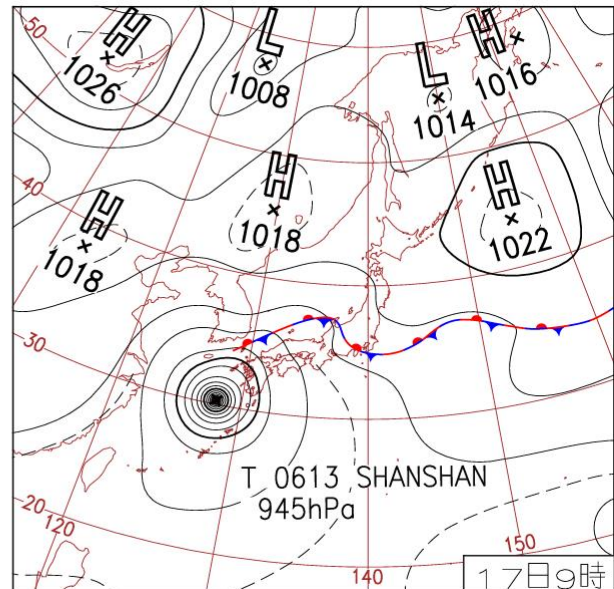
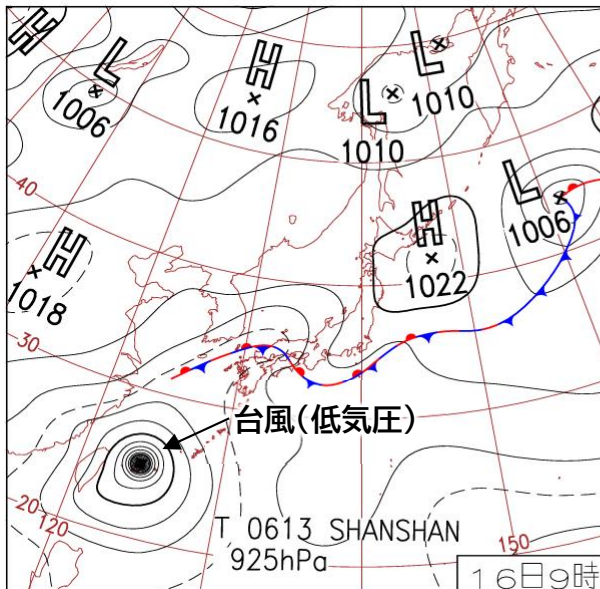
天気図を読んでみましょう

2023年9月の天気図の移り変わりの例



左の図は、令和5年9月16日06時の天気図、右の図は同日21時の図です。
秋雨前線(停滞前線)が徐々に北上し、関東から西日本にかけては高気圧が張り出している様子が分かります。
従って、東日本から西日本にかけては天気は良くなりますが、秋雨前線が通過する付近では、雨が降るなどして、水況の悪化や、視程が下がる可能性が予測されます。

2006年9月の天気図の移り変わりの例



左の図は、2006年9月16日09時の天気図、右の図は翌日9時の図です。
停滞前線の後から台風13号がまさに日本列島を通過する様子が分かります。
停滞前線付近では長雨が予想され、さらに台風通過により強雨・強風が予想されます。
台風通過後は、天気こそ晴れになりそうですが、長雨の影響から河川からの流入量が増えるなど、いつもと違う水流の変化や、湾外からのうねり(周期の長い波)が入ってくる状況も想定されるため、しっかりとした運航水域の確認と、引き続きの注意が必要と予想されます。

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

③ 潮汐の確認

潮汐の確認の例として、気象庁の潮汐を調べてみましょう。



調べよう 気象庁の潮位予測にアクセスしましょう。

気象庁の潮位表はこちらから
<https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/tide/suisan/>



訓練1

気象、水象及び危険箇所

年/月/日(曜日)	満潮								干潮							
	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位		
2023/08/31(木)	1:56	132	16:00	62	*	*	*	*	9:37	16	19:37	55	*	*	*	*
2023/09/01(金)	2:55	129	15:53	70	*	*	*	*	10:02	24	21:02	44	*	*	*	*
2023/09/02(土)	3:50	120	16:08	82	*	*	*	*	10:24	34	22:09	35	*	*	*	*
2023/09/03(日)	4:41	108	16:33	96	*	*	*	*	10:44	44	23:10	30	*	*	*	*
2023/09/04(月)	5:30	93	17:01	107	*	*	*	*	11:00	52	*	*	*	*	*	*
2023/09/05(火)	6:18	77	17:33	115	*	*	*	*	0:10	28	11:08	58	*	*	*	*
2023/09/06(水)	7:11	64	18:07	119	*	*	*	*	1:13	30	10:21	60	*	*	*	*
2023/09/07(木)	18:47	119	*	*	*	*	*	*	2:29	34	*	*	*	*	*	*
2023/09/08(金)	19:37	115	*	*	*	*	*	*	4:26	37	*	*	*	*	*	*
2023/09/09(土)	20:51	111	*	*	*	*	*	*	6:26	36	*	*	*	*	*	*
2023/09/10(日)	22:32	109	*	*	*	*	*	*	7:27	33	*	*	*	*	*	*
2023/09/11(月)	23:57	109	*	*	*	*	*	*	8:01	30	*	*	*	*	*	*
2023/09/12(火)	*	*	*	*	*	*	*	*	8:26	29	*	*	*	*	*	*
2023/09/13(水)	1:00	110	15:12	70	*	*	*	*	8:49	29	18:59	62	*	*	*	*

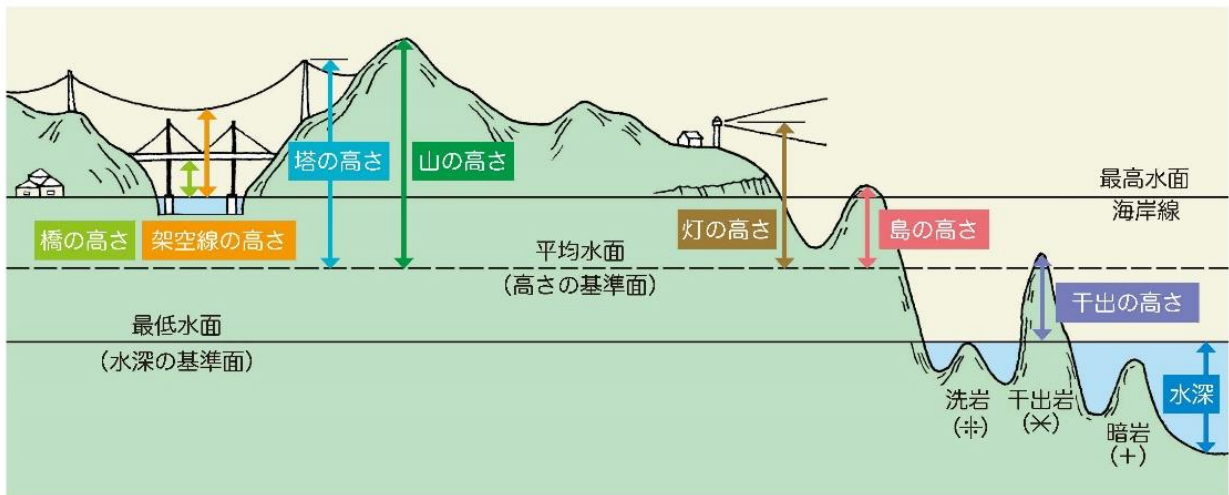
◀ 潮位予測の例

潮位予測は、各時刻における潮位(水位)がまとめられています。



調べよう 潮位の数値の基準を確認しましょう。

海図に採用されている水深・行程の基準面を確認しましょう



小型船舶操縦士学科教本より

運航水域の特性にもよりますが、航行水域によっては、橋の下を航行する場合があります。また、潮位差による潮流が観光資源となっている場合もあるでしょう。潮汐表から橋の下を航行する時間の潮位を確認し、橋梁下と船上との空間がどの程度確保されるか運航可否判断を行う際に考慮する必要があります。潮位の数値の基準は確認しましょう。

訓練1

気象、水象及び危険箇所

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

④ 運航水域の様子

インターネットやテレビなどによる気象・水象情報は重要ですが、運航水域の様子を確認する方法を訓練することも大変重要です。

ここでは、実際に運航水域の様子を訓練を行う人と共に確認しましょう。



確認
しよう

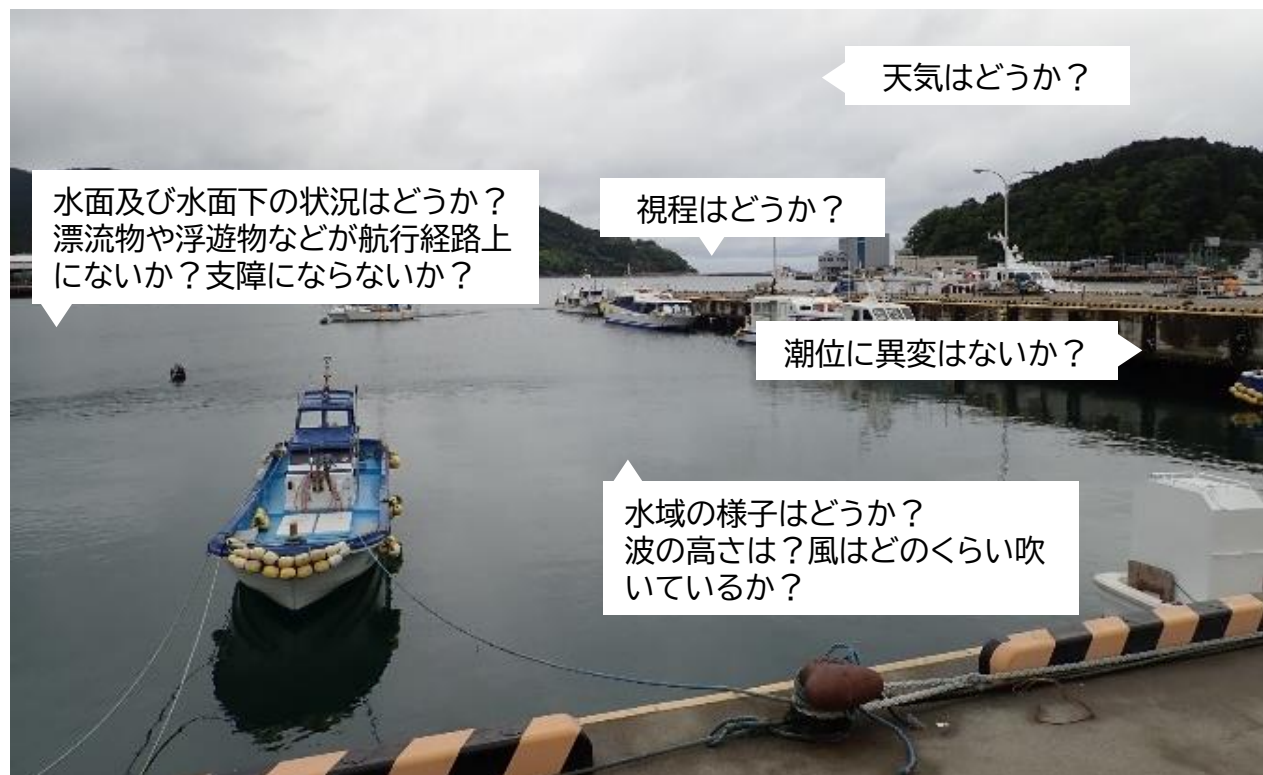
運航水域の様子を見に行きましょう。

実際に運航水域の様子を見に行きましょう。

天気、風速、風向、波高、波向など、運航水域でどのように観測すれば良いか、観測手法と目安を確認し、理解しておきましょう。

例：「向かいの消波ブロックに波がたっているならば波高〇〇m以上」

「向かいの柳の木が〇〇で揺れていたなら、風速〇〇m/s以上」 など



▲ 係留地点からの運航水域を確認したときの例

同日内に「訓練3 運航基準」で運航水位の様子を確認する場合はまとめて実施でもよいでしょうか？

▶▶▶ 同日内の実施であれば問題ありませんが、複数回実施を推奨します。

訓練3「運航基準」では、実際に運航の可否判断を訓練するために、運航水域の様子を確認していく内容が含まれています。

もし同日内に訓練1と訓練3を実施する場合は、まとめて実施することでも問題ありません。

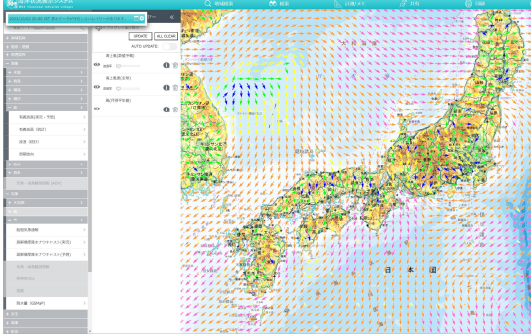
ただし、同日内でも気象・水象は変化することがあるため、午前中に訓練1のために確認し、午後に訓練3のために再度確認するなど、知識の定着を図ることを推奨します。

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

⑤ その他の情報入手手段の確認

気象庁以外の情報入手手段についても確認しておきましょう。

海洋状況表示システム(海しる)



「海しる(海洋状況表示システム)」は、さまざまな海洋情報を集約し、地図上で重ね合わせて表示できる情報サービスです。

掲載情報は地形・地質、海象、気象、安全、防災、水産、海域利用・保全といった幅広い分野から200種類以上から選択できます。

船舶の運航管理や漁業、防災、海洋レジャー、海洋開発など多くの分野で利用可能です。

海洋状況表示システム(海しる)
<https://www.msil.go.jp/msil/Htm/TopWindow.html>



訓練1

気象、水象及び危険箇所

海の安全情報

海上保安庁では、プレジャーボートや遊漁船などの船舶運航者やマリネジャー愛好者の方々に対して、全国各地の灯台などで観測した風向、風速、波高などの局地的な気象・海象の状況、海上工事の状況、海上模様が把握できるライブカメラなどの「海の安全情報」をリアルタイムに提供しています。

気象警報・注意報等

気象警報・注意報等のアイコンをタップすると気象庁が発表する気象警報・注意報等を確認できます。

気象現況

気象現況のアイコンをタップすると「風向、風速等」の数値等を確認できます。

海域情報

海域の図形をタップすると船舶事故が多発する海域などの情報が確認できます。

現在地の座標

現在地の緯度・経度を表示します。

海難防止に係る安全啓発情報等の表示

全国的に共通する情報
 海上保安部等が提供する情報(地域情報)
 ※さらに表示部をタップすると詳細情報が表示されます。

緊急情報

緊急情報のアイコンをタップすると船舶の航行に影響のある緊急情報が確認できます。



※イメージ図です。

スマートフォン用サイト
<https://www6.kaiho.mlit.go.jp/sp/index.html>



その他の情報



海洋速報(海流図の例)

- ①テレビ、ラジオ、新聞等の天気予報
- ②電話「市街局番+177番」
- ③インターネットの各種ウェブサイト
- ④NHKの気象通報
- ⑤船舶気象無線通報、FAX通報
- ⑥海洋台帳、海洋速報等:海上保安庁海洋情報部
- ⑦気象通報:NHKラジオ第2放送(16時)
- ⑧ウェザーファックスの受信機を利用
- ⑨雨雲レーダー など

海上保安庁の海洋速報
<https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/KAIYO/qboc/>



訓練1

気象、水象及び危険箇所



ポイント 風と波の目安はありますか？

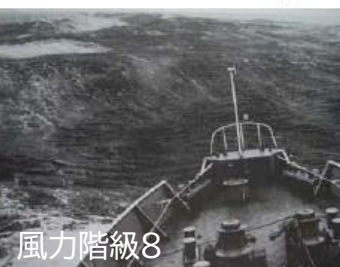
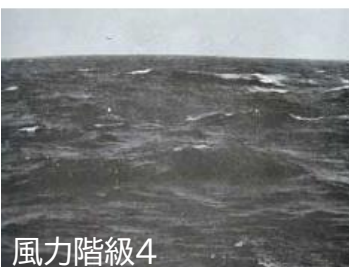
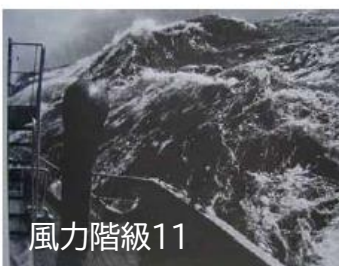
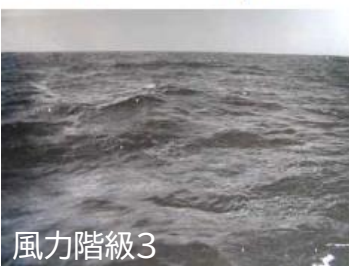
▶▶▶ 波高は階級コード表、風は海面状態の様子から判断する方法があります。

■ 気象庁風浪階級コード表

風浪階級	風 浪 階 級	波の高さ (単位 m)
0	鏡のようになめらかである。	0
1	さざ波がある。	0をこえ ¼まで
2	なめらか、小波がある。	¼をこえ ½まで
3	やや波がある。	½をこえ ¾まで
4	かなり波がある。	¾をこえ 2½まで
5	波がやや高い。	2½をこえ 4まで
6	波がかなり高い。	4をこえ 6まで
7	相当荒(あ)れている。	6をこえ 9まで
8	非常に荒れている。	9をこえ 14まで
9	異常(いじょう)な状態(じょうたい)。	14をこえる

公益社団法人日本海事広報協会「海の手帳」から

■ 気象庁風力階級表



気象庁「気象庁風力階級表」—海面状態から風力を知る手引き—

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

気象庁風力階級表

風力階級	相当風速		説明		備考
	m/sec	ノット	陸上	海上	
0	0.0 } 0.2	1 未満	静穏、煙はまっすぐに昇る。	鏡のような海面	
1	0.0 } 1.5	1 } 3	風向は煙がなびくのでわかるが、風見には感じない。	うろこのようなさざ波ができるが、波頭に泡はない。	
2	1.6 } 3.3	4 } 6	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。	小波の小さいもので、まだ短いがはっきりしてくる。波頭は滑らかに見え、砕けていない。	
3	3.4 } 5.4	7 } 10	木の葉や細かい小枝が絶えず動く。軽い旗が開く。	小波の大きいもので、波頭は砕け始める。泡はガラスのように見える。ところどころ白波が現れることがある。	
4	5.5 } 7.9	11 } 16	砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	波の小さいもので、長くなる。白波がかなり多くなる。	
5	8.0 } 10.7	17 } 21	葉のある灌木が揺れ始める。池や沼の水面に波頭が立つ。	波の中ぐらいのもので、いっそうはっきりして長くなる。白波がたくさん現れる(しぶきを生ずることもある)。	
6	10.8 } 13.8	22 } 27	大枝が動く。電線が鳴る。傘は差しにくい。	波の大きいものができ始める。いたるところで白く泡だった波頭の範囲がいっそう広くなる(しぶきを生ずることが多い)。	
7	13.9 } 17.1	28 } 33	樹木全体が揺れる。風に向かっては歩きにくい。	波はますます大きくなり、波頭が砕けてきた白い泡は、筋を引いて風下に吹き流され始める。	海上風警報に相当
8	17.2 } 20.7	34 } 40	小枝が折れる。風に向かっては歩けない。	大波のやや小さいもので、長さが長くなる。波頭の端は砕けて水煙となり始める。泡は明瞭な筋を引いて風下に吹き流される。	海上強風警報に相当
9	20.8 } 24.4	41 } 47	屋根瓦が飛ぶ。人家に被害が出始める。	大波。泡が筋を引く。波頭が崩れて逆巻き始める。	海上強風警報に相当
10	24.5 } 28.4	48 } 55	内陸部ではまれ。根こそぎ倒される木が出始める。人家に大きな被害が起こる。	のしかかるような大波。白い泡が筋を引いて海面は白く見え、波は激しく崩れて視界が悪くなる。	海上暴風警報に相当
11	28.5 } 32.6	56 } 63	めったに起こらない。広い範囲の被害を伴う。	山のような大波。海面は白い泡ですっかり覆われる。波頭は風に吹き飛ばされて水煙となり、視界は悪くなる。	海上暴風警報に相当
12	32.7 以上	64 以上	被害がさらに甚大になる。	大気は泡としぶきに満たされ、海面は完全に白くなる。視界は非常に悪くなる。	海上暴風警報または海上台風警報に相当

小型船舶操縦士学科教本より

訓練1
気象、水象及び危険箇所

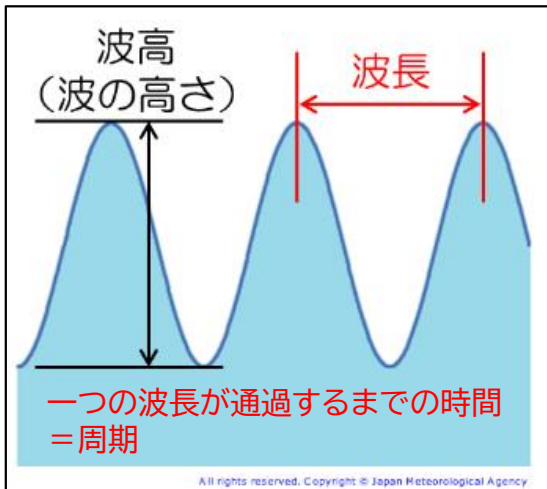
訓練1
気象、水象及び危険箇所



もう一步
知りたい

波についてもっと知りたい。

■ 波の名称について知りましょう



気象庁HP 知識・解説の図に一部追記

<波高>

海上にあらわれる波の山とそれに続く波の谷との高さの差を波高(波の高さ)といいます。

<波長>

波の山の頂上から次の波の山の頂上までの距離を波長と言います。

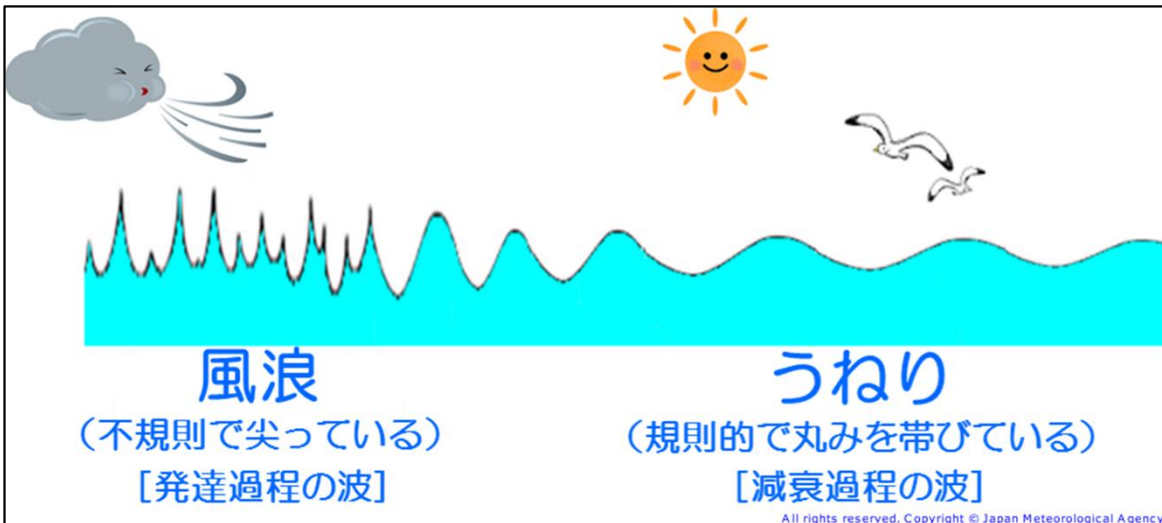
<波速>

波が進む速さを波速と言います。

<周期>

一つの波の山の頂上が通過してから次の波の山の頂上が来るまでの時間を周期と言います。

■ 風浪とうねりの違いは？



All rights reserved. Copyright © Japan Meteorological Agency

<風浪>

波速より風速が大きければ、波は風に押されて発達を続けます。このように、海上で吹いている風によって生じる波を風浪と呼びます。

気象庁HP 知識・解説より

<うねり>

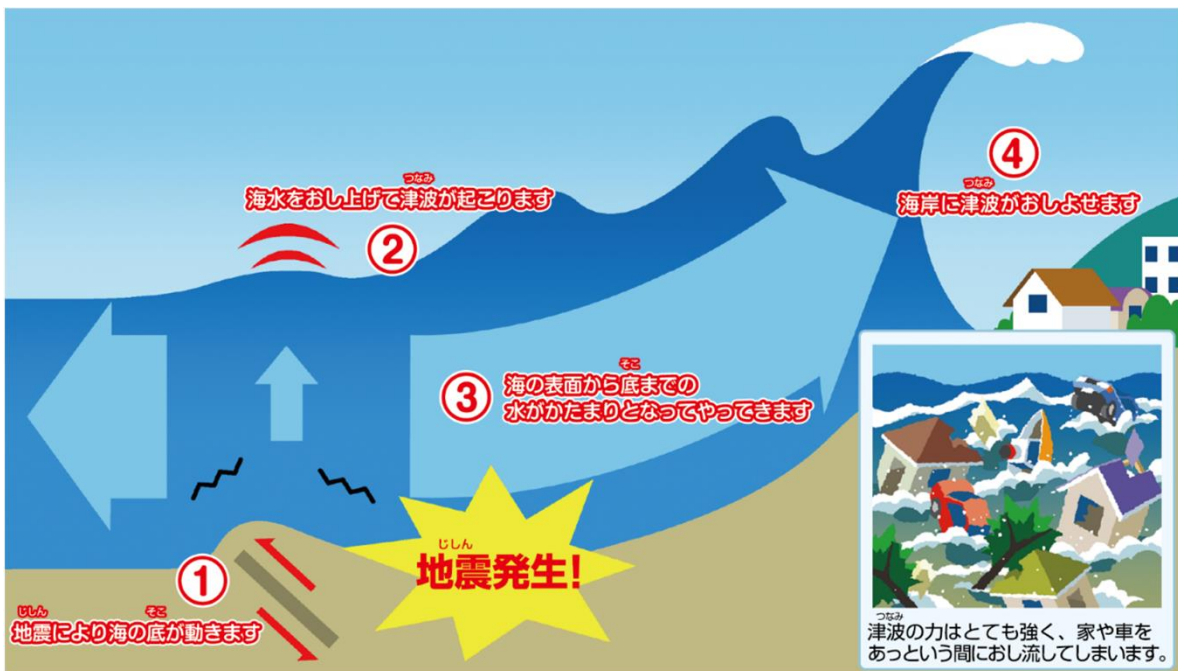
風浪が風の吹かない領域まで進んだり、海上の風が弱まったり風向きが急に変化するなどして、風による発達がなくなった後に残される波をうねりと呼びます。

通常、海の波は風浪とうねりが混在しており、それらをまとめて“波浪”と呼んでいます。時には、風が弱く風浪がほとんど無いことや、複数の方向からうねりが伝わってくることもあります。

非常に強い風が渦状に吹き込む台風を中心付近では、様々な方向からの風浪とうねりが混在して、合成波高が10メートルを超えることもまれにあります。

もう一步
知りたい 津波とは何か知りたい。

津波の発生する原因



気象庁HP 知識・解説 津波発生と伝搬のしくみより

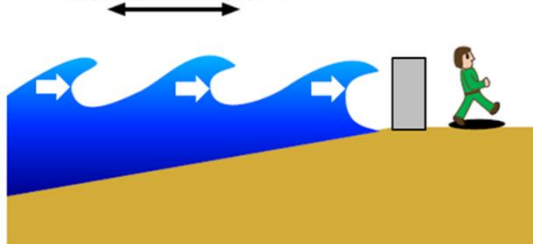
海底下で大きな地震が発生すると、断層運動により海底が隆起もしくは沈降します。これに伴って海面が変動し、大きな波となって四方八方に伝播するものが津波です。

「津波の前には必ず潮が引く」という言い伝えがありますが、必ずしもそうではありません。地震を発生させた地下の断層の傾きや方向によっては、また、津波が発生した場所と海岸との位置関係によっては、潮が引くことなく最初に大きな波が海岸に押し寄せる場合もあります。津波は引き波で始まるとは限らないのです。

波浪と津波の違いは？

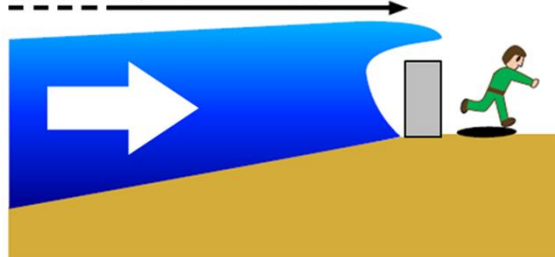
波浪

波長 数m ~ 数百m



津波

波長 数km ~ 数百km



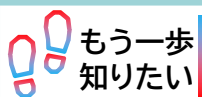
気象庁HP 知識・解説 津波についてより

津波は、海底から海面までの海水全体が短時間に変動し、それが周囲に波として広がって行く現象で、波長は数キロから数百キロメートルと非常に長いものです。このため津波は勢いが衰えずに連続して押し寄せ、沿岸での津波の高さ以上の標高まで駆け上がります。しかも、浅い海岸付近に来ると波の高さが急激に高くなる特徴があります。

気象庁の津波に関する解説はこちらから

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/faq/faq26.html#tsunami_4





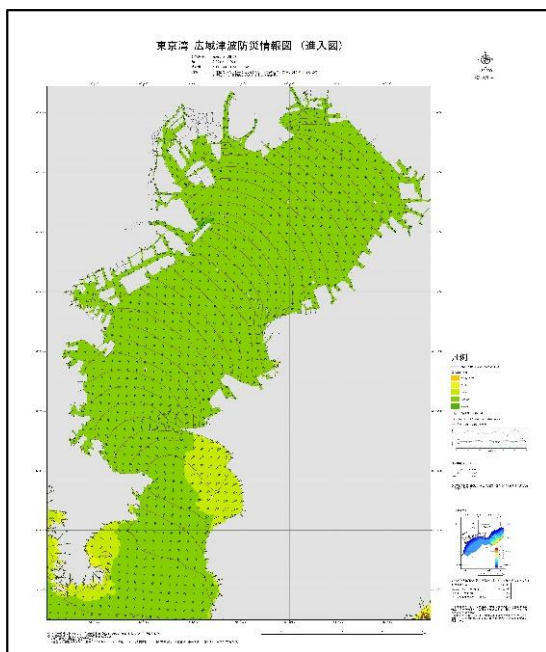
運航水域に襲来する津波の想定を調べたい

各地方自治体(都道府県)で実施している津波対策を参考にする方法

各地方自治体(都道府県)では、その地域に襲来することが予想される最大クラスの津波を対象として、様々な対策に取り組んでいます。

各都道府県の「津波浸水想定について(解説)」を確認し、近くの海岸にてどの程度の津波が想定されているかを確認すると良いでしょう。

津波防災情報図を参考にする方法(南海トラフの巨大地震想定)



津波防災情報図(東京湾)の例

津波防災情報図はこちらから
<https://www1.kaiho.mlit.go.jp/tsunami/>



海上保安庁では、将来発生が懸念される東海地震、東南海・南海地震、南海トラフの巨大地震などの断層モデル(津波断層モデル)を対象として津波シミュレーションを実施し、海域における津波の挙動を示した津波防災情報とこれをまとめた津波防災情報図を整備しています。

近傍の海域の津波防災情報図を確認し、どの程度の津波が想定されているかを確認すると良いでしょう。

津波防災情報図の読み方を解説する資料「津波防災情報図 利用の手引き」も公開されています。

津波防災情報図を活用する場合は、こちらの資料を参照してください。

津波防災情報図 利用の手引き
https://www1.kaiho.mlit.go.jp/tsunami/user_manual_v103.pdf





記録
しよう

01-01 運航水域の気象・水象の訓練内容を記録しよう。

■ 実際に確認している気象・水象の情報源を記録しましょう。

例) 毎朝、〇〇テレビの天気予報を確認している。〇〇のライブカメラで様子を確認している。など

■ 運航水域の気象・水象情報の確認方法を記録しましょう。

例) 対岸に見えている消波ブロックの波の様子を確認する。対岸の柳の木の揺れ方を確認している。など



記録
しよう

01-01 運航水域の気象・水象の訓練内容を記録しよう。

■ その他気が付いた点を記録しましょう。

これで訓練01-01は終了です。

01-02 運航水域の地形図の確認

① 海図の確認

海図は航海に用いる海の地図で、沿岸の形状、顕著な目標物、水深、底質、障害物など、航海を行うために必要な情報が記載されています。

まずは海図について見ていこう。小型船舶操縦士免許取得時にも、海図の読み方は習ったはずなので思い出そう。



ベテラン船長

海図の入手方法を調べてみましょう。

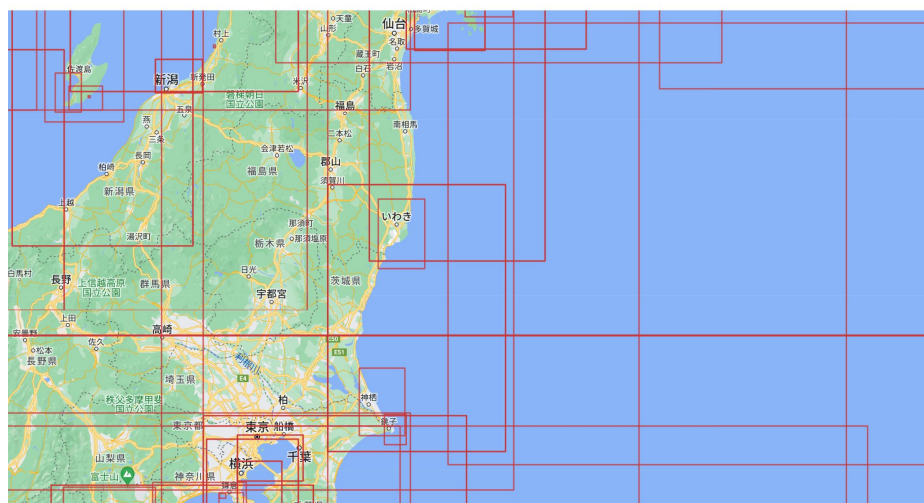


調べよう 海図ネットショップを確認してみましょう。

海図ネットショップはこちらから
https://www.jha.or.jp/shop/index.php?main_page=index



◀ 海図ネットショップ



一般財団法人 日本水路協会「海図ネットショップ」webサイト画面から

「地図から調べる」を選択すると、上図のようになります。
運航水域に近い赤枠をクリックし、該当する海図を調べましょう。



もう一步
知りたい

海図を最新の状態にしたい！補正方法を確認しましょう。

水路通報をチェックしましょう。



水路通報

水路通報 管区水路通報 海図番号検索

注意

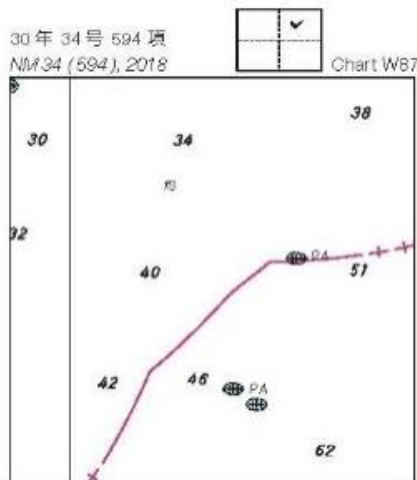
- 水路通報及び航行情報は、専ら航海の安全に必要な情報を提供するものであり、各国が発布した諸法規及び官言等を承認するものではありません。

注意事項

- 表示及び印刷にはAdobe Acrobat Readerを使用してください。
- 掲載されている水路通報（補正図を含む）は、紙版水路通報に替えて使用できます。
- 印刷した水路通報は、使用者の責任で利用して下さい。

補正図について

- 海図と補正図の大きさが合わなくなりますので、印刷時にページの拡大・縮小処理は行わないで下さい。
- カラープリンターは、300dpiあるいはそれ以上の解像度を備えたものを推奨します。



▲ 水路通報のホームページ

▲ 補正図の一例

左、右図ともに、海上保安庁海洋情報部HP 水路通報から

海図は常に更新を確認するのが適切な運用方法です。最新の海図とするために、適宜海上保安庁海洋情報部の水路通報を確認すると良いでしょう。

水路通報のホームページから、海図番号を検索し、当該海図での更新情報を確認します。補正図(PDFファイル)が更新されている場合は、A4サイズで印刷し、四方をハサミで切り、海図に貼付します。

海上工事や浚渫工などによって海岸地形や水深が変更になることもあるため、海図は常に更新された状態を保っておくことが重要です。

水路通報はこちらから
<https://www1.kaiho.mlit.go.jp/TUHO/tuho/nm.html>



訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

② 湖沼図の確認

湖沼図は国土地理院が作成している湖沼の地図で、岸の形状、顕著な目標物、水深、底質、障害物などの情報が記載されています。

湖沼図を調べてみましょう。

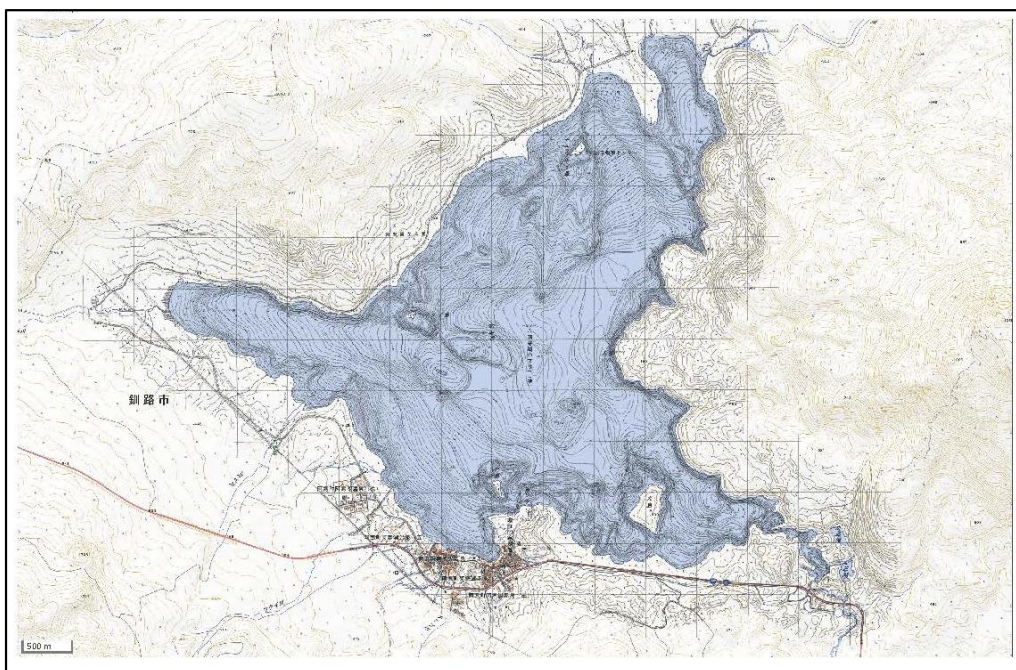


調べよう

国土地理院のHPから湖沼図を確認してみましょう。

国土地理院湖沼一覧はこちらから

<https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/koshouchousa-list.html>



◀ 湖沼図の例

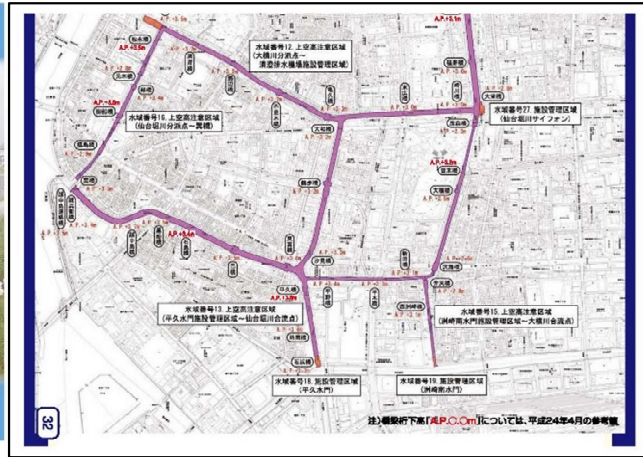
国土交通省 国土地理院ウェブサイト「湖沼データ(ダウンロード)」から

1万分の1湖沼図阿寒湖を複製、加工しています(航海用に転用不可。)
上図のように、湖沼の岸壁の地形、水深線などが描かれており、参考になります。

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

③ 河川の地形の確認

河川の場合、河川法に基づいて河川管理者(国、都道府県等)が必要な水域に通行方法を指定している場合があります。



◀ 江東内部河川通航ガイドの例

東京都 建設局 河川部 指導調整課、計画課「江東内部河川通航ガイド」から

訓練1
気象、水象及び危険箇所

訓練1
気象、水象及び危険箇所



調べよう 河川の場合、もっと詳しい情報を調べましょう。

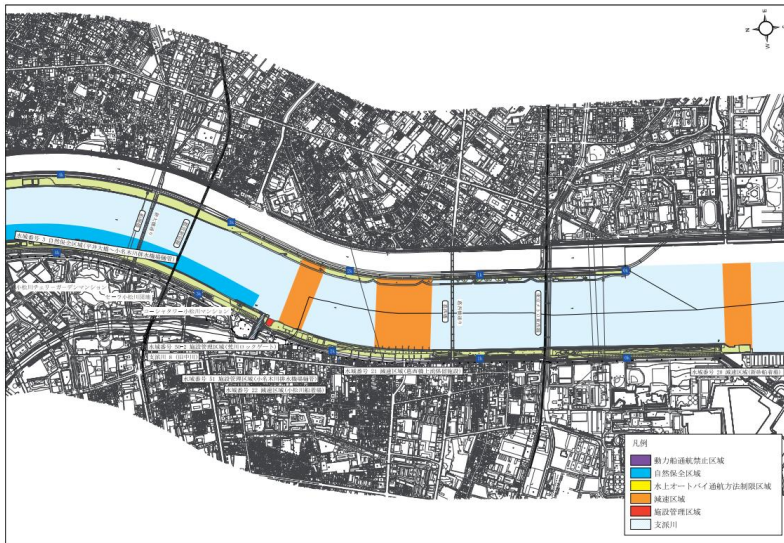
河川管理者がガイドを出している場合があります。

東京都建設局HP
<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/jigyo/river/kanri/guide/index.html>



荒川限定ですが、河川航行情報図があります。

荒川限定となってしまいますが、河川でも海図と同様の情報を整理するため、河川航行情報図が作成されています。



国土交通省関東地方整備局荒川下流河川事務所「荒川 区域図(下流図)」から

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

④ その他の情報入手手段の確認

その他の情報入手手段についても確認しておきましょう。

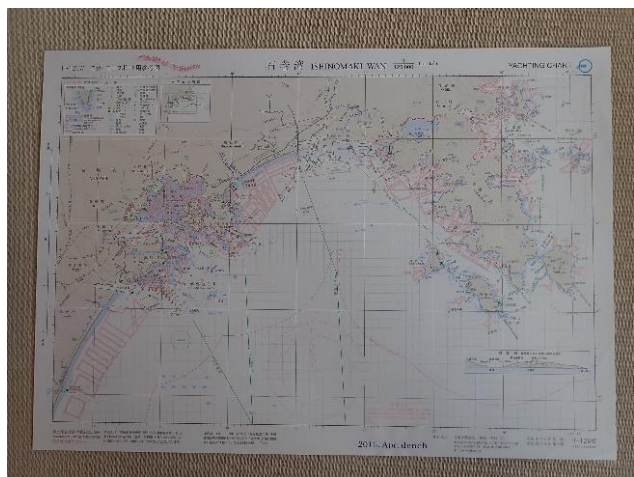
沿岸の海の基本図

沿岸の海の基本図は、日本沿岸海域について縮尺1/5万または1/1万の海底地形図と海底地質構造図(一部海域を除く)が刊行されています。

海底地形図は1mから10m間隔の等深線で海底の状況を表現しています。

また、海洋の利用に必要な港湾・漁港、マリーナ、漁業権区域や国立公園等の社会情報も掲載しています。

「プレジャーボート・小型船用港湾案内(Sガイド)」 「ヨット・モータボート用参考図(Yチャート)」



◀ Yチャートの例

「Sガイド」は、PDFファイル(画像)で提供されています。

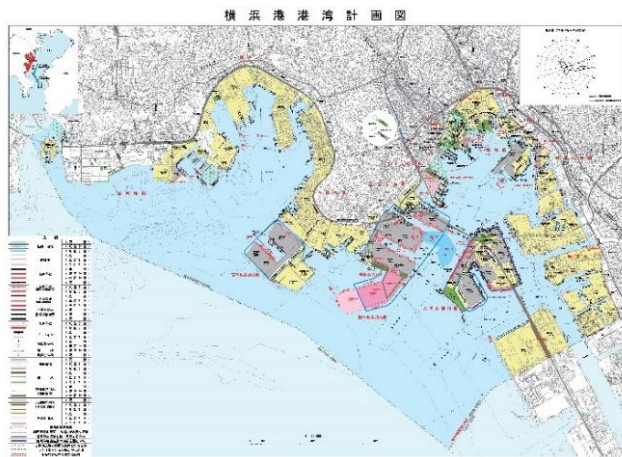
「Sガイド画像」は、国土交通省により、沿岸を航行する小型船舶が備えるべき参考図「沿岸小型船舶用参考図」として指定を受けています。

「Yチャート」は、目標、浅瀬、避泊地などの諸情報が分かりやすく色別に表示されています。「小型船舶安全規則」の改正に伴い、国土交通省により、沿岸を航行する小型船舶が備えるべき参考図「沿岸小型船舶用参考図」として指定を受けています。

一般財団法人 日本水路協会

「ヨット・モータボート用参考図(Yチャート)」H-126W「石巻湾」から

港湾計画図



◀ 港湾計画図(横浜港)の例

各港湾の港湾管理者が港湾法に基づいて定めている基本的な計画です。

その港湾における代表的な風向・風速や、計画されている工事区域、利用状況などが分かります。

「港湾名+港湾計画図」で検索すると、港湾管理者が公表している港湾計画図を確認できます。

横浜市 「横浜港港湾計画図(令和5年1月時点)」から

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

■ 各地域の海防団体の公表情報



◀ 東京湾海難防止協会から公表されている資料例

各地域の海防団体では、船舶の事故及び災害の防止に関する調査研究と海難防止活動を行っています。調査研究内容は、海難事故防止の一助となる情報となっています。

公益社団法人東京湾海難防止協会 報告書
「令和4年度 京浜港(横浜区・川崎区)における錨地管理のあり方検討会」報告書から

もう一步 知りたい 最寄りの海防団体はどこか調べたい

■ 各海防団体の位置から、最寄りの海防団体のHPを調べてみましょう

日本海難防止協会HP
<https://www.nikkaibo.or.jp/>



日本海海難防止協会HP
<https://nikkaikb.com/>



神戸海難防止研究会HP
<http://www.kobe-kaibouken.or.jp/>



西部海難防止協会HP
<https://www.seikaibo.ecweb.jp/index.htm>



東京湾海難防止協会HP
<https://toukaibou.or.jp/>



伊勢湾海難防止協会HP
<http://www.isekaibo.or.jp/>



瀬戸内海海上安全協会HP
<https://www.setoankyo.jp/>





記録
しよう

01-02 運航水域の地形図の確認の訓練内容を記録しよう。

■ 地形図の名称、発行元などを記録しましょう。

例) 海図、湖沼図、航空写真を取得しているなど

■ その他気が付いた点を記録しましょう。

これで訓練01-02は終了です。

01-03 運航水域の危険箇所の理解

① 地形図の用意

運航水域における危険箇所を調べるため、「01-02」で確認した地形図を用意しましょう。ここでは模擬的に「W90東京湾」や「W1165小浜湾付近」の海図を使用して説明します。

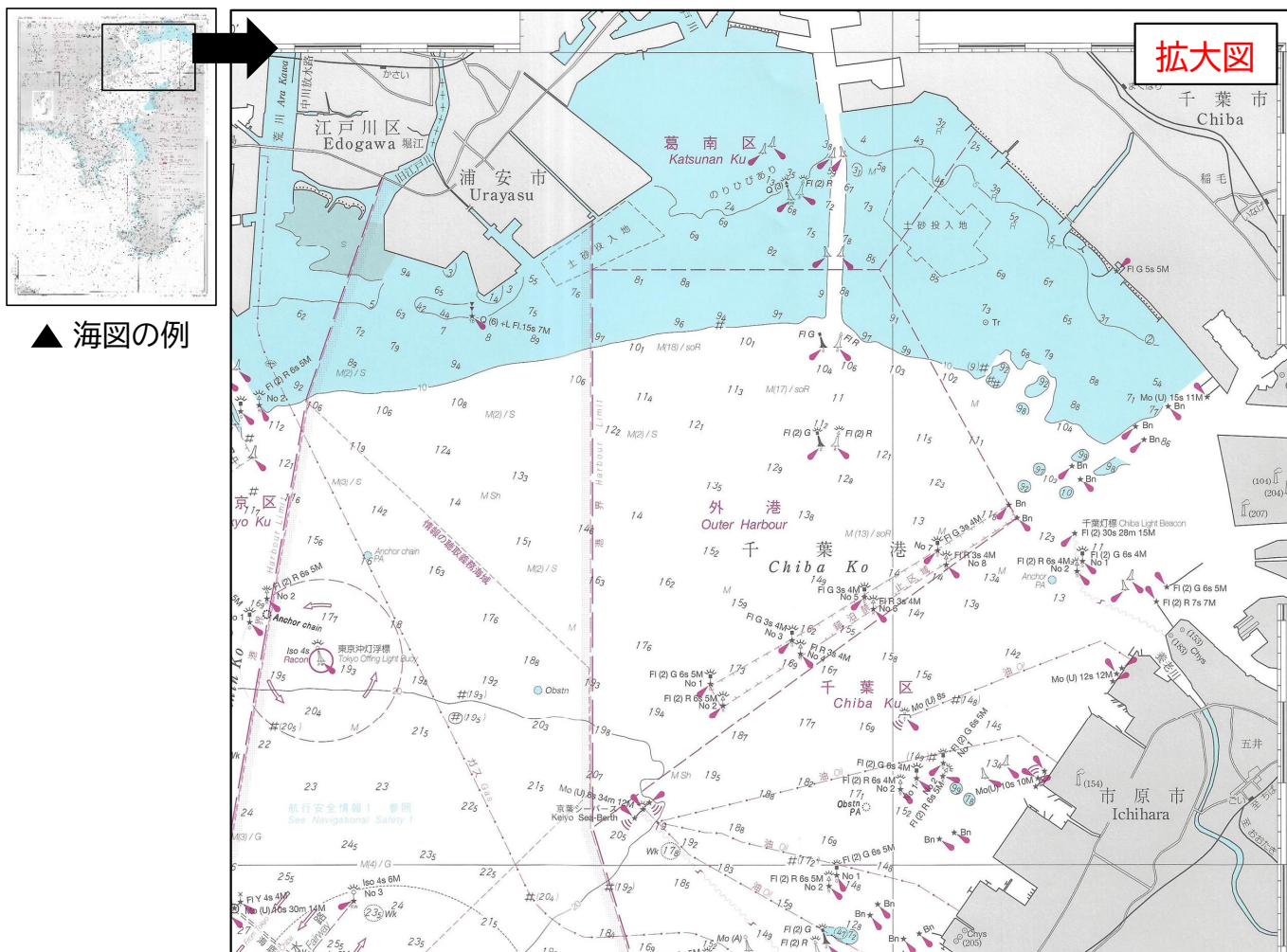
運航水域の地形図を手元に用意しよう。この地形図の複写を取り、直接地形図に書き込むことによって、理解を深めよう。



ベテラン船長

訓練1
気象、水象及び危険箇所

訓練1
気象、水象及び危険箇所



▲ 海図の例

日本版海図W90東京湾を複製、加工しています。(航海用に転用不可。)

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

② 地形図中の危険と思われる箇所のチェック

複製した地形図上にて、危険を思われる箇所をチェックしていきましょう。

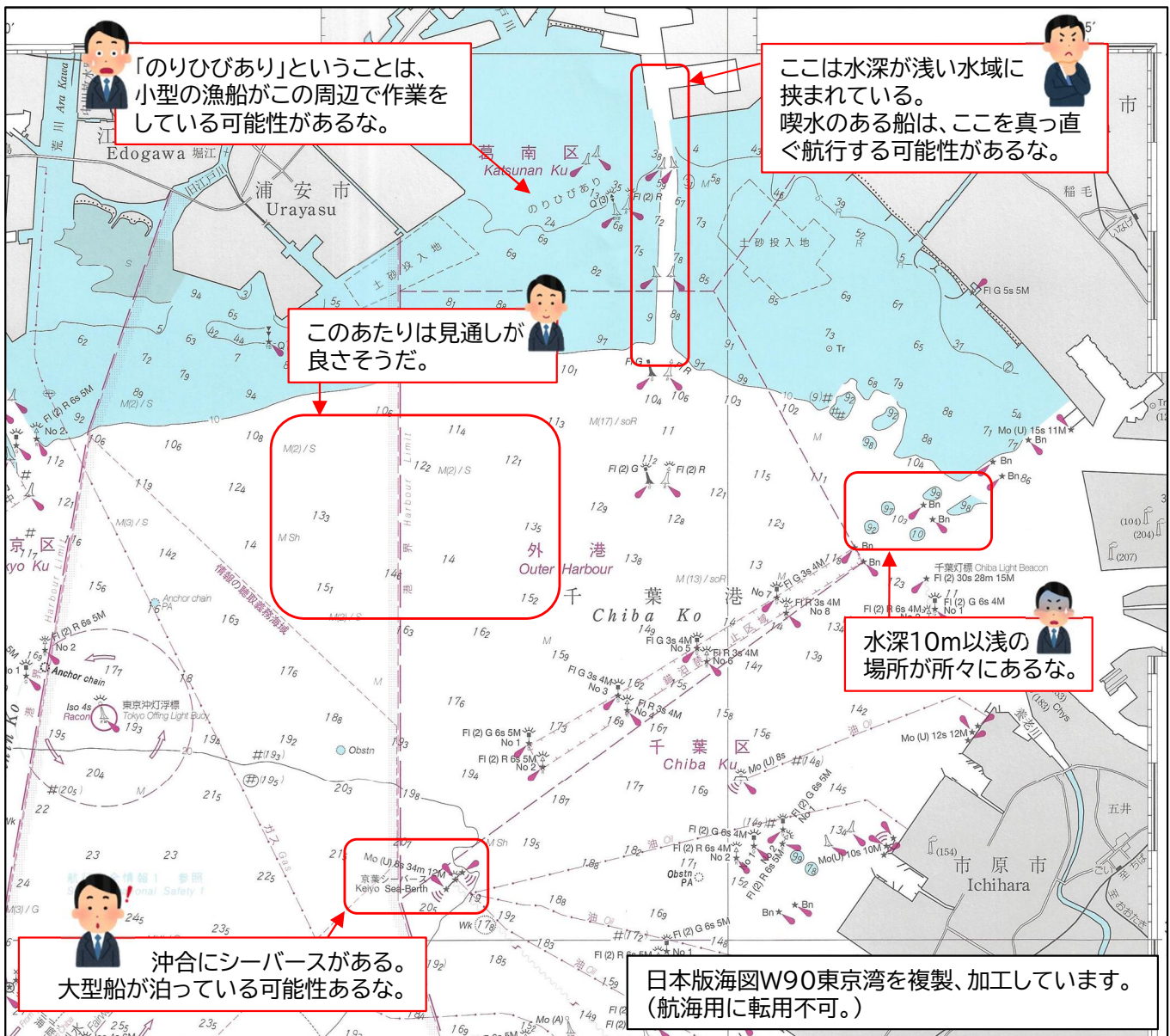
危険箇所としては、下記項目などが想定されます。

- 漁業が行われている箇所
- レジャーボートが多い箇所
- 他船の航行が多い箇所(輻輳域、航路など)
- 浅海域(暗礁などを含む)
- 特殊係留がされている箇所
- ローカルルールがある場所
- 河川航行時特有の危険分子となり得る要因(高層ビルのビル風、橋梁、上流の影響など)
- 湖沼航行時特有の危険分子となり得る要因(湖底に沈んだ流木、漂砂、水路杭の視認性など)



船長候補

地形(水深含む)の急激な変化、特徴がある場所や、他の水域利用者がいる可能性のある場所。その他、沿岸域の利用状況に応じて・・・と考えると、色々な箇所が思いつきますね。



訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所

③ 地形図中の気象・水象の傾向の確認

②に書き込んだ地形図上にて、そのまま気象・水象の傾向についても確認しましょう。

気象・水象の傾向としては、下記が想定されます。

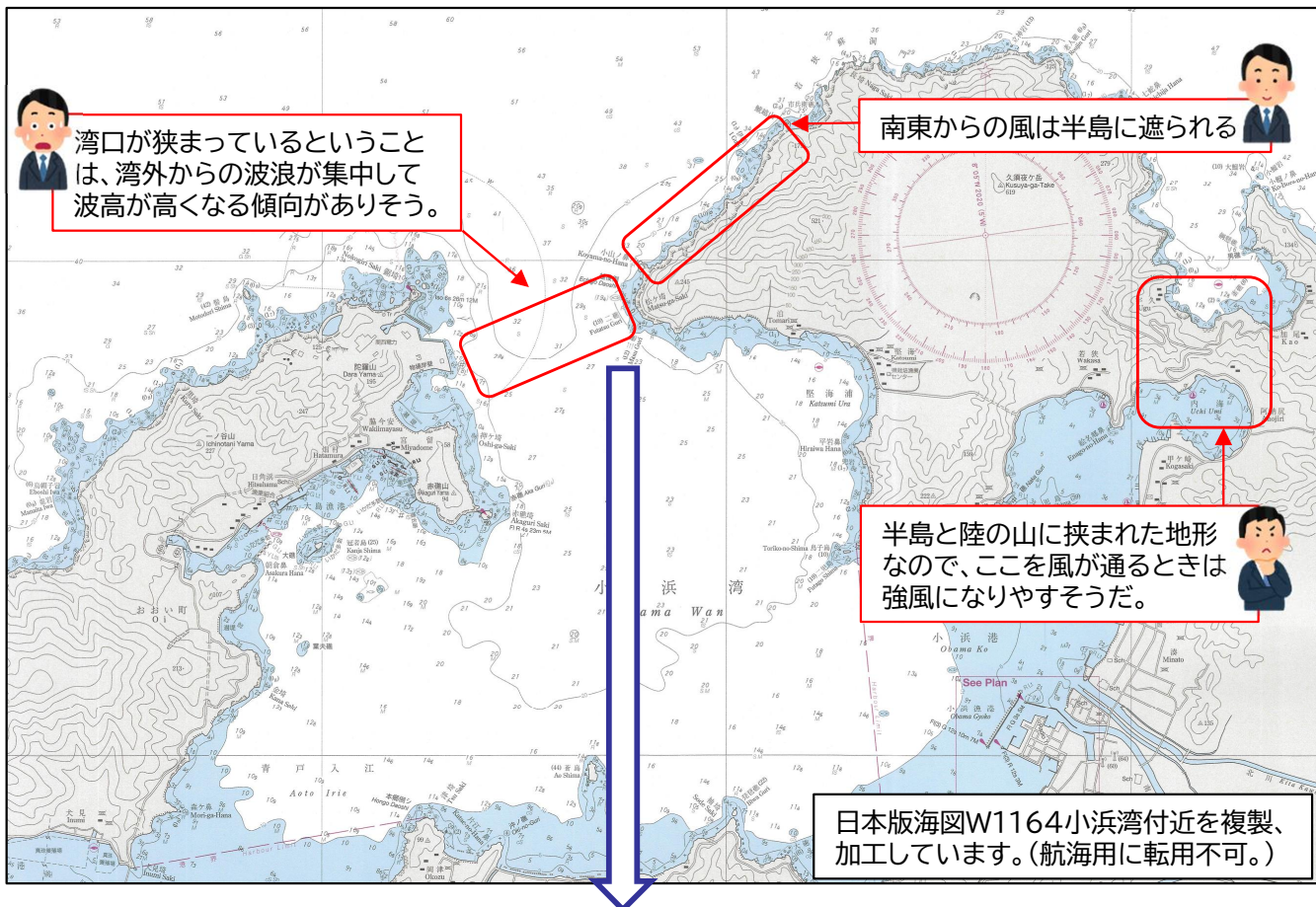
- 山の影になっており、風向によっては風が弱まる
 - 陸側の渓谷の影響があり、この水域だけは強風が一定方向に吹く
 - 湾口が狭まっているなどの地形の影響から、波浪が高くなる、潮流が速くなりやすい
 - (河川などの場合)前日からの雨の影響で、水深が変化しやすい
 - (湖沼などの場合)荒天後は水が濁りやすく、航路を見誤りやすい
- など

訓練1

気象、水象及び危険箇所

訓練1

気象、水象及び危険箇所



海上からの風景

訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所



記録
しよう

01-03 運航水域の危険箇所の理解の訓練内容を記録しよう。

地形図を用意しましょう。

例) 海図、湖沼図、航空写真など

地形図上に危険箇所と思われる場所を書き込みましょう。

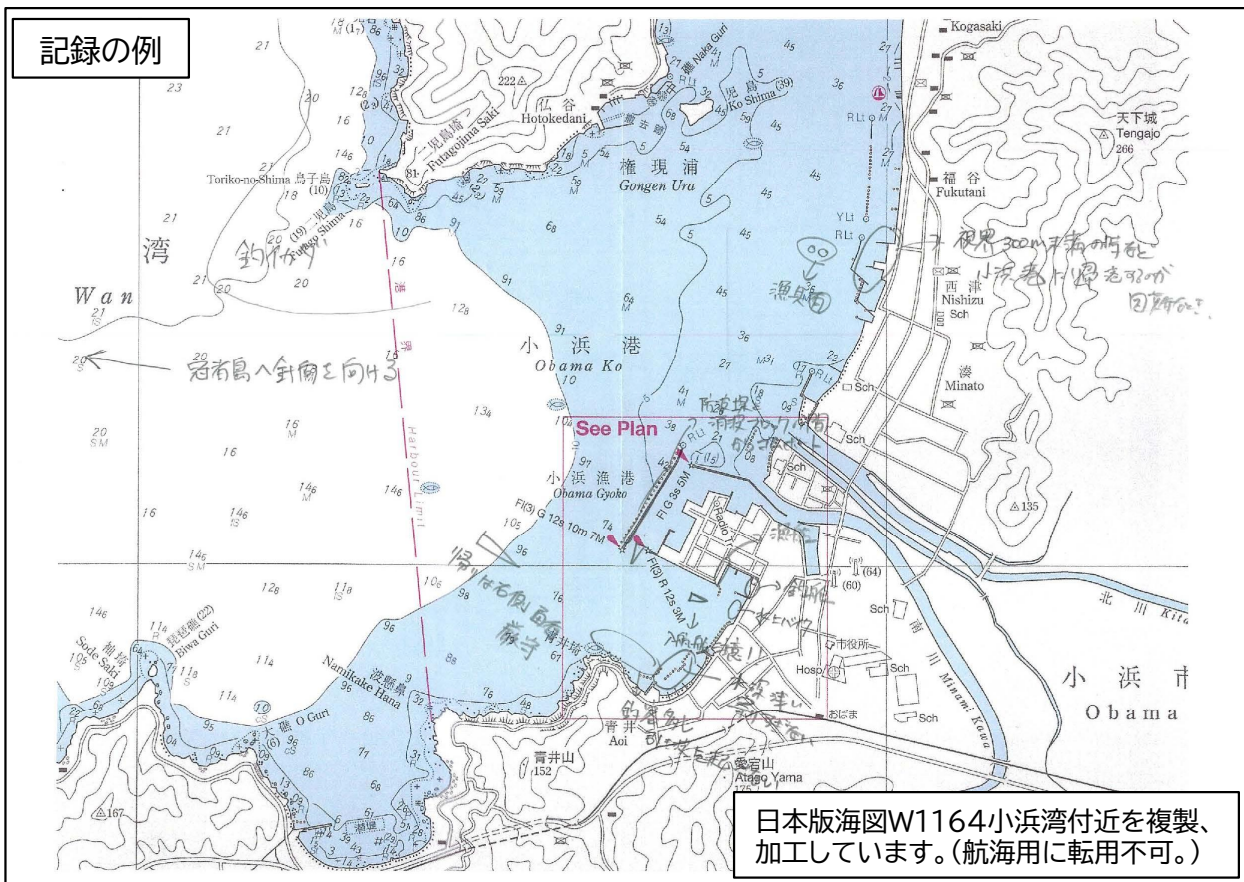
地形図上に気象・水象の傾向が表れる場所を書き込みましょう。

訓練1

気象、水象及び危険箇所

訓練1

気象、水象及び危険箇所





記録
しよう

01-03 運航水域の危険箇所の理解の訓練内容を記録しよう。

■ その他気が付いた点を記録しましょう。

これで訓練01-03は終了です。

01-04 運航水域の他の水域利用者

① 他の水域利用者の特性の理解

運航水域の他の水域利用者を把握し、それぞれの特性や気を付けるべき点を予め確認しておきましょう。

他の水域利用者としては、下記が想定されます。

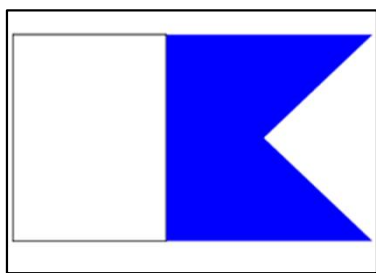
- (1) ボートセーリング、サーフィン、ダイビング
- (2) 海水浴、魚釣り、潮干狩り
- (3) クルージングを行うモーターボート、水上オートバイやヨット
- (4) 商船、旅客船、工事や作業をする船など仕事を目的とした船舶
- (5) 漁業を行う漁船
- (6) 定置網や養殖のような水面占有漁業

■ (1) ボードセーリング、サーフィン、ダイビング



▲ ボードセーリングの例

ボードセーリングは大型のサーフボードに帆を張り風を利用して進むもの、サーフingは波の形成する斜面をサーフボードで滑走するものです。これらの水域利用者の存在を一人でも確認した場合、近傍に仲間が存在することが考えられます。転倒した場合、船舶からの視認が難しくなるため、これらの水域利用者が想定される海域からはできるだけ離れて航行し、やむを得ず接近するときは速力を落とし、引き波を立てないように航行するように注意しましょう。



▲ 国際信号A旗



ダイバーを降ろしている船は、国際信号A旗(左図)を掲げています。国際信号A旗は「本船は潜水夫をおろしている、微速で十分避けよ。」の意味を持っています。周辺を航行する場合は、旗の位置から十分な距離をとって航行するように指示しましょう。

■ (2) 海水浴、魚釣り、潮干狩り



海水浴などの水域利用者が想定される海域では、潮流や離岸流によって離れた海域まで漂流している可能性があります。漂流者がいた場合の対応は、訓練⑥「避難(避難港含む)、救命設備」で説明します。

釣りの場合、釣り人だけでなく釣り糸への注意も必要です。特に、橋の下を航行する場合や岸壁近くを航行する場合は、釣り糸が船体と接触しないよう、なるべく離れたところから釣り糸の有無を確認しながら航行することが必要です。

■ (3) クルージングを行うモーターボート、水上オートバイやヨット



▲ 引き波の例

商業目的ではないこれらの水域利用者は、操縦経験が浅い、または操船経験にブランクがあいているため操船に不慣れな場合があります。

例えば、狭い水域を徐行せずに航行する、航路の交差点での状況確認が不足しており危険な見合い関係となる等が考えられます。

他の水域利用者が高速で航行している場合は、引き波が発生し、本船の動揺の原因となります。最悪の場合、海中転落や転覆を引き起こすこともあるため、動向に注意しながら航行するように指導しましょう。特に、港口などの防波堤や岸壁付近は、はねかえった波が加わって波高が高くなり、より危険となるおそれがあります。

■ (4) 商船、旅客船、工事や作業をする船など仕事を目的とした船舶

他事業者の運航航路や運航時間を知りたい



同じ水域を航行する他事業者がいる場合、運航航路や運航時間を事前に調査しておくとい良いでしょう。
工事や作業をする船舶の動向については、どのようにして情報を入手しているか、整理しておき、事業者内で共有するようにしましょう。

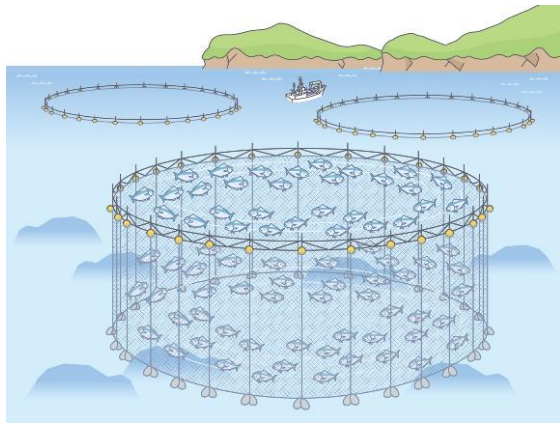
■ (5) 漁業を行う漁船



一般的な漁船の特性として以下が挙げられます。

- 操業中は操縦性能を制限する網、縄その他の漁具の影響により、操船が不自由である。
 - 漁獲のため、急変針や急停止する場合がある。
 - 操業中は漁に専念しているため見張りがおろそかになっている場合がある。
 - 船尾から長い漁具を引いている場合が多い。
- 漁業の形態によって、漁具・漁法が大きく異なる場合があります。

■ (6) 定置網や養殖のような水面占有漁業



◀ 養殖いけすの例

都道府県知事の免許を受けて、一定の水面において排他的に特定の漁業を営む権利を取得する制度を漁業権制度と呼びます。

漁業権は、共同漁業権(採貝採藻など)、区画漁業権(真珠養殖、藻類養殖や魚類小割式養殖など)及び定置漁業権(大型定置など)の3種類に大別されます。

統計情報 漁業センサス 漁業種類イラスト集の写し

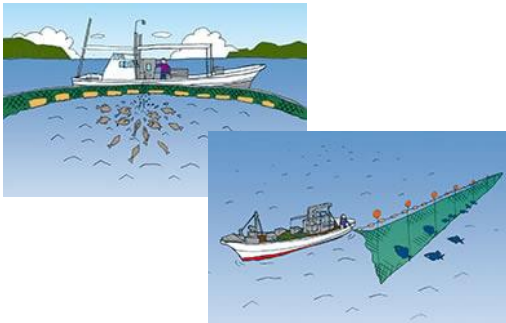


調べよう 地域の漁業を確認してみましょう

■ 社内の船長若しくは地域の漁業者に話を聞く

社内の船長や船舶管理者、もしくは近傍の漁業者に話を聞いてみましょう。

■ 全国漁業就業者確保育成センターを調べる



全国漁業就業者確保育成センターの「日本漁業を知る」ページでは、各漁業についての説明が掲載されています。



全国漁業就業者確保育成センターはこちらから
<https://ryoushi.jp/gyogyou/>

出典：「一般社団法人 全国漁業就業者確保育成センター」

■ 日本漁具・漁法図説(金田禎之著)を調べる

日本全国各地で行われている漁業について、イラストを用いて体系的にまとめられています。

また、漁法だけでなく、漁期、漁獲物なども掲載されています。

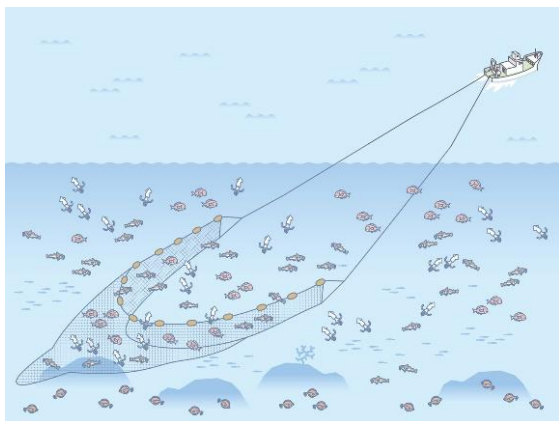
農林水産省が公表している漁業イメージから、地域の漁業の内容を整理しましょう。

漁業種類イラスト集はこちらから

<https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/fc/index.html>

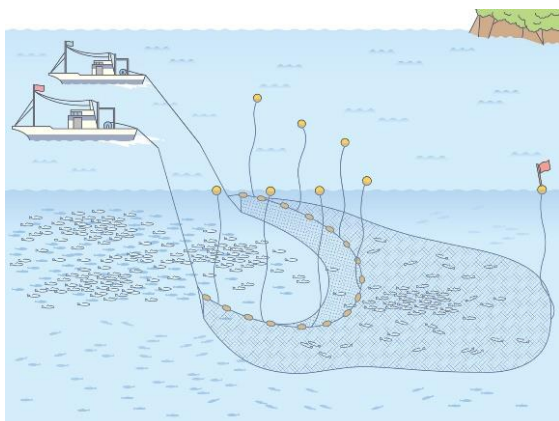


海面漁業



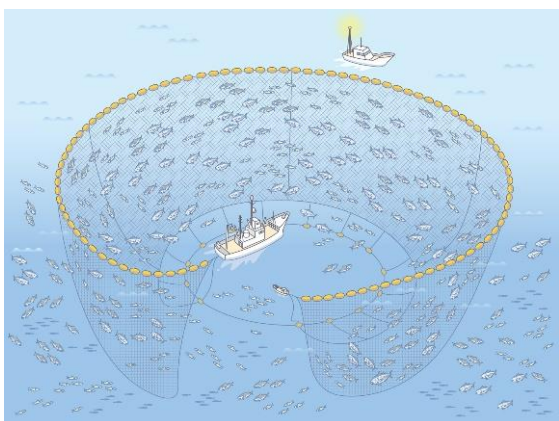
底びき網

底びき網漁業は、水底に接着して使用する引き回し網を使用する漁法です。漁船の進行移動によって網を引き漁労するもので、その間は急な方向転換等の操船は難しい状況にあります。



船びき網

船びき網漁業は、船を拠点として船上に水底以外の中層又は表層を使用する引き網を使用する漁法です。漁船の進行移動によって網を引き漁労するもので、左図のように2艘引きの場合、2船間は開いていたとしても網を引いていますので、その間を航過することは避けましょう。

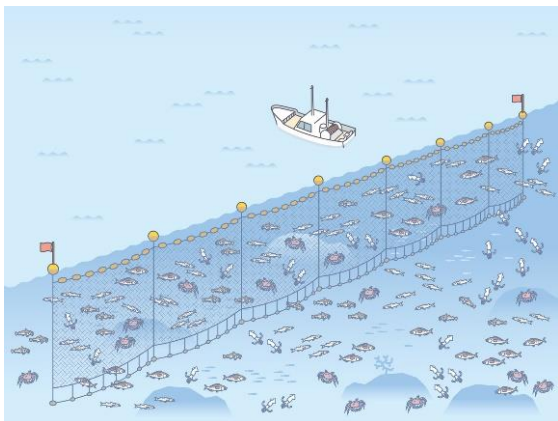


まき網

まき網漁業は、網具を使用して水産動物を包囲し、その逃路を絶ち、次第に包囲形を縮小して採捕する漁法です。小型まき網漁業は1隻で実施している場合もあり、漁業者は円を描くように航行するため、漁船の進行方向を横切るような移動は避けましょう。

統計情報 漁業センサス 漁業種類イラスト集の写し

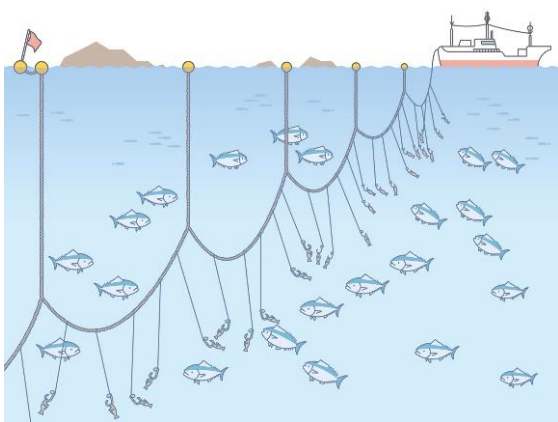
海面漁業のつづき



刺網

刺網漁業は、漁獲目的の水産動物の遊泳通過する場所を遮断するように網を張り、網目に絡ませたり刺させたりして漁獲する漁法です。

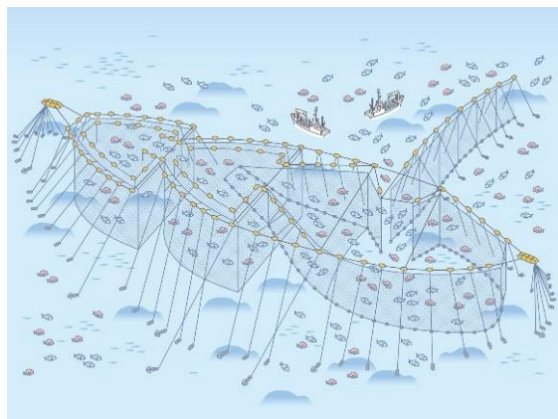
網の設置深度は漁獲目的によって異なるため、刺網が投下されていることを示すブイ間を航過することは避けましょう。



延縄漁業

延縄漁業は、1本の長い幹縄に短い枝縄を多数つけ、この先端に針などを結着し釣り漁獲する漁法です。

幹縄は総延長が数kmに及ぶこともあり、投入した幹縄に沿って漁獲するため、漁労作業中は急な方向転換が難しい状況になります。

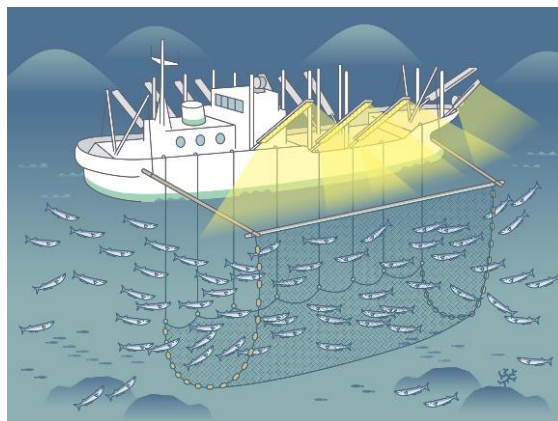


定置網

定置網漁業は、一定の水面に漁具を定置して行う漁法です。

定置網漁業は、引き網漁業やまき網漁業のような積極的に魚群を追って操業する運用漁法とは異なり、魚群の来遊を待って行う漁法のため、地域の水域ごとに設置場所がおおよそ定まっています。

定置網内は網だけでなくブイ(浮子)や網を設置するための係留索が張り巡らされているため、誤って進入しないように気を付けます。

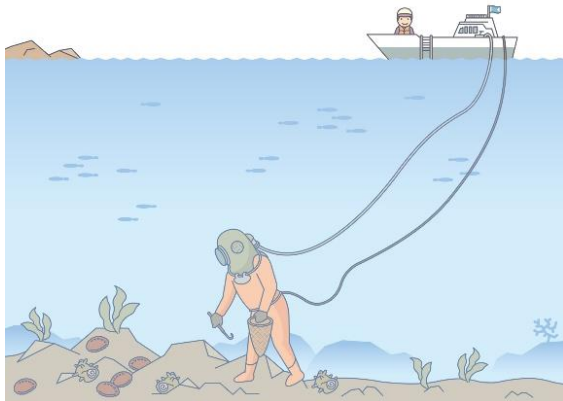


さんま棒受網

さんま棒受網漁業は、浮子及び沈子を有する方形上の網を船の片舷から海中に張り出して敷設し、網の上に集魚灯等によって魚群を集め、浮子側を素早く引き上げて漁獲する漁法です。

統計情報 漁業センサス 漁業種類イラスト集の写し

海面漁業のつづき

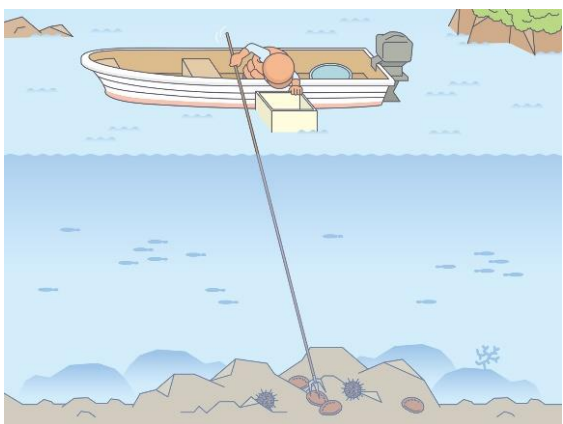


潜水器漁業

潜水器漁業は、潜水器を使用したものが、直接海中にて漁獲対象物を採捕する漁法です。

通常は船上に1人、潜水夫1人ないし2人で行われています。

周辺を航行する場合は、船舶の位置から十分な距離をとって航行するようにしましょう。

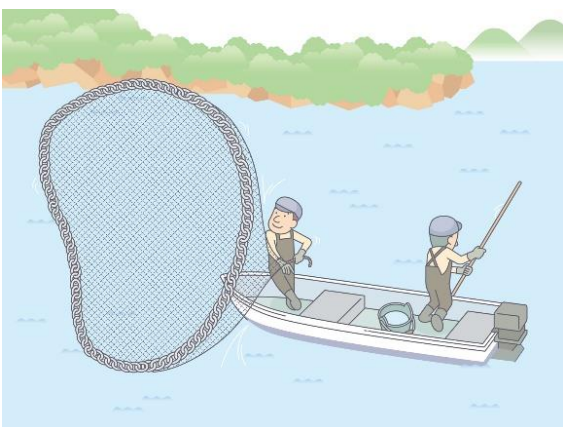


採貝漁

採貝漁業は、船上より水中眼鏡等を使用し海中をのぞき込み、柄の長い鉈等の採取器具を使用して海中の貝類を採捕する漁法です。

漁労中は海中をのぞき込んでいるため、周囲への警戒が十分でない場合も想定されます。周辺を航行する場合は、船舶の位置から十分な距離をとって航行するようにしましょう。

内水面漁業



投網

投網漁業は、船上より円形の漁網を投下し、網の下部（網裾）についている沈子によって水中の水産生物を網内に閉じ込め漁獲する漁法です。

統計情報 漁業センサス 漁業種類イラスト集の写し

これらの漁業イメージ図を基に、運航水域の漁業ではどのような漁具・漁法を取っているのか整理していきましょう。



記録
しよう

01-04 運航水域の他の水域利用者の訓練内容を記録しよう。

■ 地形図を用意しましょう。

例) 海図、湖沼図、航空写真など

■ 地形図上に他の水域利用者がいると思われる場所を書き込みましょう。

例) 海岸沿いに遊泳者、岸壁に釣り客がいる、など

■ 他の水域利用者について、注意すべき点をまとめましょう。

例) 遊泳者の場合は潮流や離岸流によって離れた海域まで漂流していないか、釣り客の場合は、離・着棧の際に支障にならないか、など

■ その他気が付いた点を記録しましょう。

これで訓練01-04は終了です。

訓練2 航行する水域における適用法令

- 02-01 海上衝突予防法
- 02-02 港則法
- 02-03 海上交通安全法
- 02-04 河川法及び地方自治体での関係条例等
- 02-05 船員法
- 02-06 船舶職員及び小型船舶操縦者法

※ 訓練2の内容については、下記資料を引用、参考しています。
「概説 海事法規(改訂版)」(神戸大学海事科学研究科海事法規研究会編著)
「小型船舶操縦士 学科教本 I」(一般財団法人 日本船舶職員養成協会)

訓練2

航行する水域における適用法令

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補です。



船長候補



甲板員候補

訓練の概要 訓練内容は、下記の6つです。

02-01 海上衝突予防法

- ① 海上衝突予防法とは
- ② 海上衝突予防法の適用水域
- ③ 海上衝突予防法の適用対象
- ④ 航法
- ⑤ 灯火及び形象物
- ⑥ 音響信号及び発光信号

02-02 港則法

- ① 港則法とは
- ② 港内の一般的な航法
- ③ 港内での義務

02-03 海上交通安全法

- ① 海上交通安全法とは
- ② 適用海域と航路
- ③ 航路における航法
- ④ 適用海域における船舶の灯火と標識

02-04 河川法及び地方自治体での関係条例等

- ① 河川法とは
- ② 地方自治体での関係条例等を理解する

02-05 船員法

- ① 船員法とは
- ② 船員法の適用船舶
- ③ 船長の権限と義務

02-06 船舶職員及び小型船舶操縦者法

- ① 船舶職員及び小型船舶操縦者法とは
- ② 船舶職員及び小型船舶操縦者法における船長の遵守事項

訓練の振り返り

訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。

02-01 海上衝突予防法

① 海上衝突予防法とは

海上衝突予防法は、船舶の守るべき航法、表示すべき灯火や形象物、行うべき信号などが定められ、海上における船舶の衝突を予防し、船舶交通の安全を図るために定められた法律です。



調べよう 海上衝突予防法を調べてみよう。

海上衝突予防法はこちらから
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=352AC0000000062>



② 海上衝突予防法の適用水域

海上衝突予防法は、航洋船(※)のできる海洋及びこれと接続する水域において適用されます。したがって、海洋はもちろん、河川、湖沼等であっても、航洋船が海洋から連続して航行できる水域である限りは、海上衝突予防法の適用があります。

しかし、東京湾等の船舶の輻輳(ふくそう)する海域については、海上交通安全法、港域においては港則法によってそれぞれ特例が定められています。

※ 航洋船とは、相当距離の沖合まで常態的に航行できる船舶を指し、ろかい船のような軽舟は含みません。
また、海洋とは公海のみに限られません。

③ 海上衝突予防法の適用対象

海上衝突予防法は、②で述べた適用水域の水上にあるすべての船舶について適用されます。したがって、航洋船か否かの判断は、適用水域の判断にのみ用いられ、本法の適用される水域となれば、船の大きさ、公船、私船の区別なく適用されます。

④ 航法

船舶は、視界がどのような状態であっても、航行中は次の航法を守らなければなりません。ここで航行中とは、船舶が錨泊あるいは陸岸の係留しておらず、また乗り揚げていない状態を言います。



確認
しよう

ここからは、海上衝突予防法について事業用船舶の特性・設備、運航水域の特性を踏まえて確認していきましょう。

■ (1) 見張り(予防法5条)

船舶は、常時適切な見張りをしなければなりません。手段としては、視覚、聴覚及びそのときの状況に適した他のすべての方法(レーダー等)を用いるべきとされています。



◀ レーダー確認の例

常に本船の周囲を警戒し、視覚、聴覚を使って見張りを実施します。

また、レーダー等を使用して、周囲の船舶の状況を常に確認します。

小型船舶操縦士免許取得時に、既に各種法令、規則について学習しています。
なぜ特定教育訓練の項目にあるのですか？

▶▶▶ 「事業用船舶、運航水域であればどうか？」を基に確認してほしいからです。

「訓練2 運航水域における規則」では、海上衝突予防法や港則法、海上交通安全法など、小型船舶操縦士免許取得時に、既に学習している内容が多くあります。

では、なぜ「小型旅客船の乗組員に対する特定教育訓練」の訓練項目に訓練2が含まれているのでしょうか？

ここで一つの例として、海上衝突予防法では、「見張り(予防法5条)」の手段としては、視覚、聴覚及びそのときの状況に適した他のすべての方法(レーダー等)を用いるべきとされています。

では、実際の事業用船舶を踏まえて考えてみましょう。事業用船舶にレーダーは搭載されていますか？搭載されているとすれば、見張り業務に活用されていますか？もしレーダーが搭載されていない場合、どのような手段で周囲の船舶の航行状況を確認していますか？

各種法令は既に学習してありますが、さらにその先である、「事業用船舶、運航水域であればどうか？」を確認して欲しい、そのような意図があり、訓練項目に入っています。

■ (2) 安全な速力(予防法6条)

船舶は、他の船舶との衝突を回避するため、適切かつ有効な動作を取ること、または、適切な距離で停止できるように常時「安全な速力」で航行しましょう。

「安全な速力」の決定に当たっては、下記を考慮して決定します。

1. 視界の状態
2. 船舶交通の輻輳(ふくそう)の状況
3. 自船の停止距離、旋回性能その他の操縦性能
4. 夜間における陸岸の灯火、自船の灯火の反射等による投光の存在
5. 風、海面及び海潮流の状態並びに航路障害物に接近した状態
6. 自船の喫水と水深との関係
7. 自船のレーダーの特性、性能及び探知能力の限界
8. 使用しているレーダーのレンジ(範囲)による制約
9. 水象・気象その他の干渉原因がレーダーによる探知に与える影響
10. 適切なレーダーレンジでレーダーを使用する場合においても小型船舶及び氷塊その他漂流物を探知することができないときがあること
11. レーダーにより探知した船舶の数、位置及び動向
12. 自船と付近にある船舶、その他の物件との距離をレーダーで測定することにより、視界の状態を正確に把握することが出来る場合があること

訓練10「離着棧、操船」にて、事業用船舶の特性についての訓練があります。

▶▶▶ 「安全な速力」については、事業用船舶の特性を踏まえて確認しましょう。

■ (3) 衝突のおそれ(予防法7条)

船舶は、他の船舶と「衝突するおそれ」があるかどうかを判断するため、そのときの状況に適したすべての手段を用いなければなりません。

1. 接近してくる他の船舶のコンパス方位に明確な変化が認められない場合は、これと衝突するおそれがあると判断しなければなりません。船首や窓枠など船体の一部と他船との見通し位置の変化からも判断が出来ます。
2. コンパス方位が明確に変化している場合であっても、大型船舶や曳航作業に従事している船舶に接近し、または近距離で他の船舶に接近するときは、これと衝突するおそれがある事を考慮しなければなりません。
3. レーダーを使用している船舶は、他の船舶と衝突するおそれがあることを早期に知るために、長距離レンジによる走査や探知した物標のプロットングその他の系統的な観察を行うなど、レーダーを適切に用いなければなりません。
4. 船舶は、不十分なレーダー情報、その他の不十分な情報に基づいて、他の船舶と衝突するおそれがあるかどうかを判断してはいけません。
5. 他の船舶と衝突のおそれがあるかどうか判断できないときは、これと衝突するおそれがあると判断しなくてはなりません。



確認
しよう

衝突のおそれがあるかどうかの判断方法を確認しよう。

■ (4) 衝突を避けるための動作(予防法8条)

1. 他の船舶との衝突を避けるための動作は、十分余裕のある時期に、ためらわずに行います。
2. 衝突を避けるために針路または速力の変更を行う場合は、その変更を他の船舶が容易に認めることができるように、出来るかぎり大幅に行うこと。
3. 広い水域では、新たに他の船舶に著しく近づくことにならず、適切な時期に大幅に行われる針路の変更のみの変更が、有効な動作となることがある。
4. 他の船舶との間に安全な距離を保って通過できるように動作すること。この場合には、その動作の効果を、他の船舶が通過して十分に遠ざかるまでに慎重に確かめること。
5. 周囲の状況を判断するため、または他の船舶との衝突を避けるために、必要な場合は減速または機関停止もしくは後進により停止すること。

■ (5) 狭い水道等における航法(予防法9条)

1. 船舶が、狭い水道(※)または航路筋など「狭い水道等」に沿って航行する場合は、安全な範囲において、狭い水道等の右側端に寄って航行しなければなりません。
2. 航行中の船舶は、狭い水道等において、帆船や漁ろうに従事している船舶の進路を避けなくてはなりません。ただし、帆船や漁ろうに従事している船舶でも、狭い水道等の水深の深いところでなければ、安全に航行することができない船舶の通行を妨げてはいけません。
3. 追越し船は、狭い水道等において、追い越される船舶が自船を安全に通過させるための動作をとらなければ追い越すことができない場合は、汽笛信号を行うことにより追い越しの意図を示さなければなりません。
4. この場合には、追い越される船舶がその意図に同意したときは、汽笛信号を行い、その追い越し船を安全に通過させるための動作を取らなければなりません。
5. 船舶は狭い水道等の内側でなければ安全に航行することができない他の船舶の通行を妨げることになる場合は、狭い水道等を横切ってははいけません。
6. 長さ20メートル未満の動力船は、狭い水道等の水深の深いところでなければ安全に航行することができない船舶の通行を妨げてはいけません。
7. 船舶は、狭い水道等において他の船舶を見ることができない湾曲部等に接近する場合は十分注意して航行しなくてはなりません。このとき、汽笛信号の長音1回を吹鳴し、この信号を聞いた他の船舶は汽笛信号の長音1回で応答しなくてはなりません。
8. 船舶は狭い水道において、やむを得ない場合を除いては錨泊してはいけません。

※ 狭い水道とは、陸岸により2～3海里以下の幅に狭められた水道(海峡)のことを意味します。



確認
しよう

「訓練1 気象・水象、運航水域における危険箇所」で、狭い水道等にあたる箇所がないか、確認しよう。

■ (6) 行会い船(予防法14条)

「行会い」とは、真向い、または、ほとんど真向いに行き会うことを言います。2隻の動力船(モーターボートなどエンジンをういて推進する船舶)が行会い状態で衝突のおそれがあるときは、互いに他の船舶の左舷側を通過することができるように、それぞれ進路を右に転じなければなりません。

夜間では、他の動力船のマスト灯2個を垂直線上、もしくは、ほとんど垂直船上に見るとき、または両側の舷灯を見るとき、昼間では、他の動力船を、これに想定する状態に見るときは、行会いの状況にあると判断しなければなりません。

また、接近してくる他の船舶が真向いから来るのかが確かめられない場合は、真向いから来ると判断します。

■ (7) 追越し船(予防法13条)

「追越し」とは、船舶の種類には関係なく、船舶の正横後ろ22度30分よりも後方の位置から、その船舶を追い越す船舶のことをいいます。

夜間の場合は、船尾灯のみが見えて、いずれの舷灯も見えない位置になります。

追越し船は、追い越される船舶を確実に追い越し、その船舶から十分に遠ざかるまで、その船舶の進路を避けなければなりません。

自船が追越し船であるかどうか確かめられない場合は、追越し船であると判断しなければなりません。

■ (8) 横切り船(予防法15条)

2隻の動力船が互いの進路を横切る状態にある場合を「横切り船」と言います。この2隻が衝突するおそれがあるときは、他の動力船を右舷側に見る動力船は、変針、減速、停止または後進により、他の動力船の進路を避けなければなりません。この場合、他の動力船の進路を避けなければならない動力船は、やむを得ない場合を除き、他の動力船の船首方向を横切ってはなりません。

■ (9) 避航船と保持船(予防法16条、17条)

避航船

相手船の進路を避けなければならない船舶を「避航船」といいます。避航船が避航動作を取るときは、相手船から十分に遠ざかるため、出来る限り早い時期に、かつ、大幅に変針、減速、停止などの動作を取らなければなりません。

保持船

避航船によって避航してもらう側の船舶を「保持船」と言います。

保持船は、次の動作を取らなくてはなりません。

1. 進路、速力を保持して航行しなくてはなりません。
2. 避航船が衝突を避けるための適切な動作をとっているか疑わしい場合には、短音5回以上の汽笛信号を発し、避航船に警告します。
3. 避航船が衝突を避けるための適切な動作を取っていないことが明らかな場合は、保持船は衝突を避けるための動作をとることができます。ただし、横切り関係にある保持船は、やむを得ない場合を除いて、左に転じて避航してはいけません。
4. 避航船が間近に接近し、避航船の動作のみでは衝突を回避できない場合、保持船は衝突を避けるための「最善の協力動作」を取らなくてはなりません。

■ (10) 各種船舶間の航法(予防法18条)

船の種類や操縦性能の違いにより、他の船舶の進路を避けなければならない船舶が定められています。操縦性能の良い船が悪い船を避けることが原則になっています。ただし、この航法は追越し関係にある船には適用されません。

動力船が避けなければならない船舶

(1) 運転不自由船

機関や舵の故障、走錨、その他の異常な事態が生じたため、他船の進路を避けることができない船舶

(2) 操縦性能制限船

浚渫、海底電線の敷設等の作業中で、他船の進路を避けることができない船舶

(3) 漁ろうに従事している船舶

船の操縦性能を制限する網、縄などの漁具を用いて漁をしている漁船です。ただし、一本釣りの漁船、漁場に向かう移動中の漁船には該当しません。

(4) 帆船

セール(帆)のみを使って走っている船舶です。

ただし、帆とエンジンの両方を使って走っている帆船は「動力船」になります。

帆船が避けなければならない船舶

(1) 運転不自由船

(2) 操縦性能制限船

(3) 漁ろうに従事している船舶

漁ろうに従事している船舶ができる限り避けなければならない船舶

(1) 運転不自由船

(2) 操縦性能制限船

喫水制限船に対する規定

運転不自由船、操縦性能制限船以外の船舶は、やむを得ない場合を除いて、喫水制限船(喫水が深いため、それ以上の水深がある進路しか走れない船舶)の安全な通行を妨げてはいけません。

また、喫水制限船は、その特殊な状態を考慮し、十分に注意して航行しなければなりません。



ポイント 運航水域で各種船舶間の航法が適用される場面を整理しよう。

「訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所」で確認した他の水域利用者を想定し、事業用船舶が避航船となる場面を整理しましょう。

■ (11) 視界制限状態における船舶の航法(予防法19条)

船舶が視界制限状態にある水域またはその付近を航行するときは、視界制限状態であることを十分に考慮し、見張りを厳重に行い、衝突を避けるように安全な速力で航行するとともに、次のことに注意しなければなりません。

1. 動力船は、視界制限状態においては、機関をただちに操作することが出来るようにしておかなければなりません。
2. レーダーのみで他船を探知し、他船と著しく接近することまたは衝突を避けるための動作を取る際は、やむを得ない場合を除き、他船が自船の正横より前方にいるときは針路を左に転じてはならず、正横または正横より後方にいるときはその方向へ進路を転じてはなりません。
3. 音響信号が自船の正横より前方から聞こえてきた場合は、舵が効く最小限度の速力に減速し、また、必要に応じて停止しなければなりません。この場合、衝突の危険がなくなるまで十分注意して航行しなければなりません。

⑤ 灯火及び形象物

衝突を防ぐには、早く他の船舶を発見し、その船舶の種類や状態、進んでいる方向を知り、自船との位置関係などを判断する必要があります。
その判断を助けるのが灯火、形象物、信号などです。



確認
しよう

事業用船舶に設備されている灯火及び形象物を確認しましょう。



◀ 航海灯の確認

事業用船舶に設置されている航海灯(灯火)や形象物を確認しましょう。

■ (1) 法定灯火

船舶は、法律の定める「法定灯火」を日没から日出までの間、表示しなければなりません。
またこの間は、次の灯火を表示してはなりません。

- (1) 法定灯火と誤認される灯火
- (2) 法定灯火の視認または特性の識別を妨げる灯火
- (3) 見張りを妨げる灯火

■ (2) 視界制限状態における灯火

視界制限状態においては、日出から日没までの間であっても「法定灯火」を表示しなければなりません。

またその他必要と認められる場合は、これを表示することができます。

■ (3) 形象物

船舶は、昼間は、船舶の種類等に応じて、形象物を表示しなければなりません。
形象物には5種類があり、色は全て黒色です。

⑥ 音響信号及び発光信号

船舶は音響信号設備として「汽笛」及び「号鐘」を備えなくてはなりません。
ただし、20メートル未満の船舶は号鐘を備えなくてもかまいませんが、これらを備えない場合は、有効な音響による信号を行うことのできる他の手段を講じておかなければなりません。

■ (1) 汽笛

海上衝突予防法において「汽笛」とは、短音、長音を発することが出来る装置を言います。
短音：約1秒間計測する吹鳴をいいます。
長音：4秒以上6秒以下の時間継続する吹鳴をいいます。

■ (2) 操船信号

航行中の動力船は、互いに他の船の視野の内にある場合は、海上衝突予防法に基づいて進路を転じたり、機関を後進にかけているときは、それぞれ次の汽笛信号を行わなければなりません。

- (1) 進路を右に転じているとき短音1回(※閃光1回)
- (2) 進路を左に転じているとき短音2回(※閃光2回)
- (3) 機関を後進にかけているとき短音3回(※閃光3回)

■ (3) 狭い水道等での信号

(1) 追い越し信号

狭い水道等で他の船舶を追い越す場合に、他の船舶が進路をあけてくれなくては安全に追い越せないときは、汽笛信号を行って同意を得てから追い越さなくてはなりません。

(2) 警告信号

船舶が互いに相手船が視認できる状況のなかで接近する場合に、相手船の意図や動作が理解できないとき、他の船舶が衝突を避けるために十分な動作をとっているかどうか疑いがあるときは、ただちに急速に短音を5回以上鳴らす警告信号を行わなければなりません。

(3) 湾曲部信号

障害物があるため、他の船舶を見ることができない狭い水道等の湾曲部に接近する場合には、長音1回の汽笛信号を行わなければなりません。
また、湾曲部の付近または障害物の背後においてその汽笛信号を聞いたときは、長音1回の汽笛信号を行うことにより、これに応答しなければなりません。

「訓練8 発航前検査」にて、航海灯、汽笛を確認する訓練があります。

▶▶ 必要な航海灯の点灯方法、汽笛の鳴らし方については、訓練8の時に実施しても良いでしょう。

■ (4) 視界制限状態における音響信号

船が視界制限状態にあるときは、他の船舶に自船の存在を知らせるため、次の音響信号(霧中信号)を行います。

ただし、長さ20メートル未満の小型船舶は、「2分を超えない間隔の有効な音響信号」を行わなくてはなりません。有効な音響信号とは、汽笛、霧中信号器を使う他、ドラム缶、バケツなどを連打することによって行う信号です。

1. 航行中の動力船において、対水速力を有する場合は、2分を超えない間隔で長音1回の汽笛信号、対水速力を有しない場合は、2分を超えない間隔で長音2回を鳴らす汽笛信号
2. 航行中の船舶(帆船、漁ろうに従事している船舶、運転不自由船及び操縦性能制限船)は2分を超えない間隔で長音1回に引き続く短音2回の汽笛信号
3. 錨泊中の船舶(長さ100メートル未満)は、1分を超えない間隔で休息に約5秒の号鐘
4. 乗り上げている船舶(長さ100メートル未満)は、1分を超えない間隔で休息に約5秒の号鐘、その直前及び直後に号鐘をそれぞれ3回明確に点打
5. 号鐘の備付義務のない長さ12メートル未満の船舶は、2分を超えない間隔で有効な音響による信号

■ (5) 注意喚起信号

船舶は、他の船舶に注意を喚起するために必要がある場合は、汽笛を鳴らし続けるなど、他の信号と誤認されることのない信号を行うことができます。

■ (6) 遭難信号

船舶が遭難して救助を求める場合は、遭難信号を行わなければなりません。

救助の目的以外でこれらの信号を行ってはならず、また、これと誤認されるおそれのある信号を行ってはなりません。

主な遭難信号は下記の通りです。

1. 霧中信号器(汽笛など)による連続音響による信号
2. 短時間の間隔で発射され、赤色の星火を発するロケット等(火せん)による信号
3. 国際信号書に定めるN旗およびC旗を掲げることによって示される遭難信号
4. 落下傘付きの赤色炎火ロケット(落下傘付き信号)または赤色の手持ち炎火(信号紅炎)による信号
5. オレンジ色の煙を発することによる信号(発煙浮信号)
6. 左右に伸ばした腕を繰り返しゆっくり上下させることによる信号
7. 船舶の甲板上で容器に入れた油を燃やし、煙を出す信号
8. 無線電話による「メーデー」という語の信号
9. 非常用の位置指示無線標識(イパーブ)による信号



◀ 小型船舶用沿海セット

セットの内容は下記の通り。

- ・小型船舶用火せん
- ・自己発煙信号
- ・信号紅炎
- ・発煙浮信号

これらの設置場所、使用方法等については、「訓練6 避難経路からの離脱、救命設備」で訓練します。



記録
しよう

02-01 海上衝突予防法の訓練内容を記録しよう。

■ 海上衝突予防法を確認し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 事業用船舶と照らし合わせて気が付いた点、など

これで訓練02-01は終了です。

02-02 港則法

① 港則法とは

港則法は、港内における船舶交通の安全と、港内の整頓を図るために定められている法律です。港則法が適用される水域では、海上衝突予防法のルールにより優先されますが、港則法に規定されていない事項については海上衝突予防法のルールに従わなければなりません。

港則法が適用される水域は、防波堤の内側だけでなく、原則として、海図などに記載されている港の境界(港域:ハーバーリミット)より内側です。防波堤の外側の水域まで含まれていることに注意しましょう。



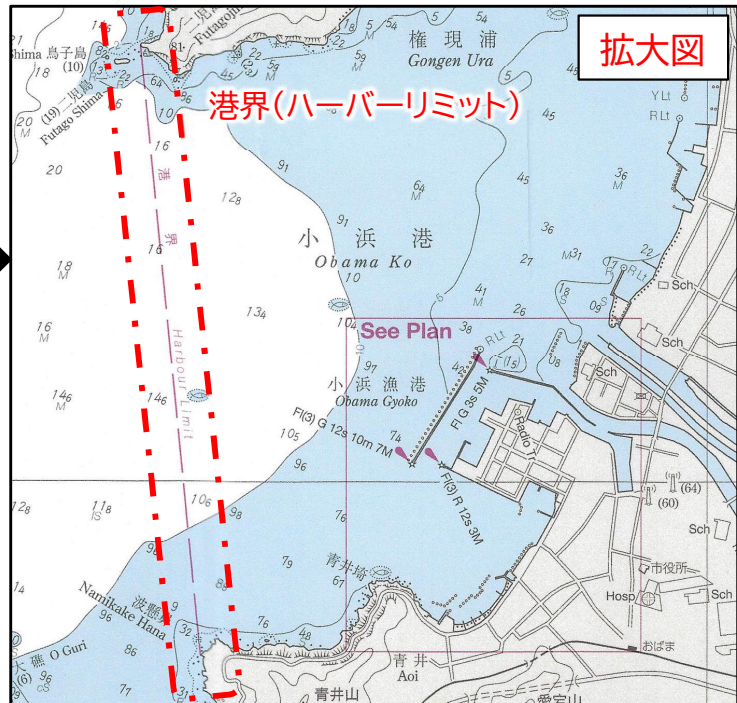
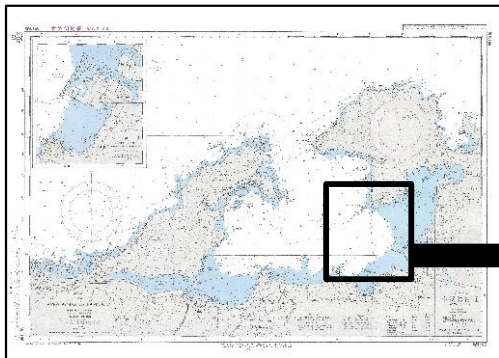
調べよう 港則法を調べてみよう。

港則法はこちらから
<https://elaws.e-gov.jp/document?lawid=323AC0000000174>



確認
しよう

運航水域は、港則法適用範囲内か確認しましょう。



▲ 海図の例
 日本版海図W1165小浜港付近を複製、加工しています。
 (航海用に転用不可。)

右図の港界(ハーバーリミット)より東側は港則法適用範囲内となります。

② 港内の一般的な航法

■ (1) 防波堤入口付近の航法

機船が港の防波堤の入口または入口付近で他の汽船と出会うおそれのあるときは、入港する汽船は防波堤の外で、出航する汽船の進路を避けなければなりません。

「出船優先」と覚えましょう。

■ (2) 航路の航法

喫水の深い大型船が出入りできる港または外国船が常時出入りする港(特定港)には航路が定められています。

汽艇等以外の船舶は、特定港に出入りしたり、特定港を通過する時には、定められた航路を航行しなければなりません。

航路における航法は次のとおりです。

1. 航路外から航路内へ入り、または航路内から航路外へ出ようとしている船舶は、航路を航行する他の船舶の進路を避けなくてはなりません。
2. 航路内では並列して航行してはいけません。
3. 航路内で他の船舶と行き会う場合は、右側を航行しなくてはなりません。
4. 航路内では、他の船舶を追い越してはいけません。
5. 航路内では、海難を避けようとするとき、人命救助に従事するときなどを除いて投錨してはいけません。

■ (3) 港内の航法

1. 港内における速力

港内および港の境界付近では、船舶は他の船舶に危険を及ぼさない速力で航行しなければなりません。

引き波によって付近の停泊船や係留物、港内作業等に悪影響を及ぼさないようにするとともに、いつでもすぐに止まれるように十分減速しておかなければなりません。

帆船は、港内では帆を減じるか、引船を用いて航行しなければなりません。

2. 防波堤等の突端付近における航法

港内では防波堤、ふとう、その他の工作物の突端または停泊中の船舶を右舷に見て航行するときはできるだけこれに近寄り、左舷に見て航行するときは出来るだけこれから遠ざかって航行しなければなりません。

「右小回り、左大回り」と覚えます。

■ ③ 港内での義務

■ (1) 汽艇等の航法

1. 汽艇等は、港内では汽艇等以外の船舶の進路を避けなければなりません。特に大型船の通行を妨げてはいけません。
2. 汽艇等やいかだは、みだりに係船浮標や、他の船舶に係留してはいけません。また、他の船舶の通行の妨げとなる恐れのある場所に停泊、停留してはいけません。

■ (2) 水路の保全

港内または港の境界外1万メートル以内の水面において、みだりにバラスト、廃油、石炭がら、ごみその他これに類する廃物を捨ててはいけません。

■ (3) 灯火

航行中の長さ7メートル未満の帆船及び櫓櫂(ろかい)を用いて航行する船は、港内においては、日没から日出までの間は、白色の携帯電灯または点火した白灯を周囲から最も見えやすい場所に常時表示しなければなりません。

■ (4) 漁ろうの制限

船舶の交通の妨げとなるおそれのある港内の場所では、みだりに漁ろうをしてはいけません。

■ (5) 灯火、汽笛・サイレンの制限

船舶交通の妨げとなる強力な灯火をみだりに使用してはいけません。
また、港内においては、みだりに汽笛またはサイレンを吹き鳴らしてはいけません。

■ (6) 喫煙等の制限

港内では、油送船などの付近でむやみに喫煙したり、火気を取り扱ってはいけません。
大事故につながる場合もあるので注意しましょう。

■ (7) 工事や行事の許可

港内において工事や作業を行う場合、または特定港内においてヨットレースなどの行事を行う場合には、あらかじめ港長の許可を受けなければなりません。



記録
しよう

02-02 港則法の訓練内容を記録しよう。

■ 港則法を確認し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 運航水域が港則法適用範囲であり、港内の一般的航法で気が付いた点、など

これで訓練02-02は終了です。

02-03 海上交通安全法

① 海上交通安全法とは

海上交通安全法は、船舶が輻輳する海域における船舶交通について、特別の交通方法を定めるとともに、その危険を防止するための規制を行うことにより、船舶交通の安全を図ることを目的とした法律です。

海上交通安全法に規定されている事項は、その適用海域では海上衝突予防法に優先して適用され、規定されていない事項については海上衝突予防法が適用されます。



調べよう 海上交通安全法を調べてみよう。

海上交通安全法はこちらから

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347AC0000000115>



② 適用海域と航路

海上交通安全法が適用される海域は、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海です。

ただし、この海域内でも、港則法で規定されている区域や海上交通安全法の目的に沿わない区域は除外されています。

(1) 東京湾

1. 浦賀水道航路
2. 中ノ瀬航路

(2) 伊勢湾

1. 伊良湖水道航路

(3) 瀬戸内海

1. 明石海峡航路
2. 備讃瀬戸東航路
3. 宇高東航路
4. 宇高西航路
5. 備讃瀬戸北航路
6. 備讃瀬戸南航路
7. 水島航路
8. 来島海峡航路



確認
しよう

運航水域は、海上交通安全法の適用範囲内か確認しましょう。

③ 航路における航法

■ (1) 避航

海上交通安全法により定められた航路では、次の船舶は、航路を航行している他の船舶と衝突のおそれがあるときは、その船舶の進路を避けなければなりません。

1. 航路外から航路内へ入ろうとしている船舶
2. 航路内から航路外へ出ようとしている船舶
3. 航路を横断しようとしている船舶
4. 航路に沿わないで航路を航行している船舶

■ (2) 航路航行義務

長さ50メートル以上の船舶は、海難を避けるため、あるいは人命や他の船舶を救助するためなど、やむを得ない場合を除き、航路を航行しなければなりません。

プレジャーボートを含む長さ50メートル未満の船舶は航路航行の義務はないので、安全上問題がなければ航路の外側を航行して大型船の航行を妨げないようにしましょう。

なお、航路内を航行するときは、航路に沿って定められた方向に航行しなければなりません。

■ (3) 航路内での速力の制限、追越しの禁止

浦賀水道航路、中ノ瀬航路、伊良湖水道航路、水島航路の全区間と備讃瀬戸東航路、備讃瀬戸北航路、備讃瀬戸南航路の定められた区間では、人命救助等やむを得ない場合を除き、12ノットを超える速力で航行してはいけません。

また来島海峡航路では、一部の区間で追越しが禁止されています。

■ (4) 錨泊の禁止

人命救助等やむを得ない場合をのぞき、航路で錨泊してはいけません。

■ (5) 航路の横断方法

航路を横断する場合は、左右をよく確認し、航路に対して出来るだけ直角に近い角度で、すみやかに横断しなくてはなりません。

ただし、航路に沿って航行している船舶がその航路と交差する他の航路を横断するときは、この規定は適用されません。

■ (6) 航路への出入り、横断の制限

航路のうち備讃瀬戸東航路の一部区間では航路の横断が、来島海峡航路の一部区間では航路への出入り、横断が禁止されています。

ただし、人命救助等、やむを得ない場合は、この限りではありません。

④ 適用海域における船舶の灯火と標識

海上交通安全法が適用される海域では、次に示す船舶は、海上衝突予防法に定める灯火や形象物のほかに、それぞれ定められた灯火や標識を掲げなければなりません。

■ (1) 巨大船(長さ200メートル以上の船舶)

灯火:緑色で毎分180回以上200回以下の閃光を発する全周灯1個
標識:黒色円筒形形象物2個を垂直に掲げる

■ (2) 危険物積載船

灯火:紅色で毎分120回以上140回以下の閃光を発する全周灯1個
標識:第1代表旗、B旗を垂直に連掲

■ (3) 工事・作業船

灯火:緑色で全周灯2個を垂直に連掲
標識:白色のひし形の下に紅色の球形形象物2個を垂直に連掲

■ (4) 巨大船の進路警戒船

灯火:緑色で毎分120回以上140回以下の閃光を発する全周灯1個
標識:紅白の吹き流し1個

■ (5) 緊急用務船舶

海難救助、消防、船舶の交通規制、障害物の除去、犯罪捜査などの緊急の用務を行う船舶
灯火:紅色で毎分180回以上200回以下の閃光を発する全周灯1個
標識:紅色円すい形形象物1個を頂点と上にして表示



記録
しよう

02-03 海上交通安全法の訓練内容を記録しよう。

■ 海上交通安全法を確認し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 運航水域が海上交通安全法の適用範囲であり、航行時の形象物が遵守されているか確認したい、など

これで訓練02-03は終了です。

02-04 河川法及び地方自治体での関係条例等

河川や湖沼や運河などの内水面では、一般海域における船舶に関する交通ルールは適用されず、国や地方自治体が個別のルールを設けて船舶交通の安全を図っています。

これらの交通ルールは、ほとんどの場合、一般海域における交通ルールに沿った航行をするように定められています。

したがって、河川や湖沼を航行する場合には、そこに適用される交通ルールをよく調べ、ルール等がない場合には一般海域のルールに準じた航行をこころがけることが必要です。

① 河川法とは



調べよう 河川法を調べてみよう。

河川法はこちらから
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=339AC0000000167>



■ (1) 通行の指針

河川法に基づき、国が河川の通行方法の指針を示し、これに基づいて河川管理者(国土交通省や地方自治体)が航行ルールを指定しています。

■ (2) 河川の通行標識

河川における円滑な通行を確保するため、標識が定められています。標識が設置されているところでは、これに従って航行しなければなりません。

② 地方自治体での関係条例等を理解する

■ (1) 水上安全条例

内水面における水上交通の安全や遊泳者の保護等を目的とした水上安全条例が全国の地方自治体に制定されています。これらの条例は、各都道府県警察の管轄であり、違反者には罰金などの罰則規定があります。また、水上安全条例は、海上衝突予防法における航法だけではなく、港則法の適用や、その水域の特性を考慮した航法など、総合的な交通ルールになっている場合は多く、法令による交通ルールに加えて、特定の漁業者や、海水浴者の安全を確保することを目的をしている条例もあります。

■ (2) 河川管理条例

河川法の適用されない普通河川において、県や市区町村が条例を制定し、船舶の航行を制限する場合があります。

■ (3) 自主的なルール

法律や地方条例とは別に、特定の水域を利用する人々が地域協議会を立ち上げ、自主的にルールを作るケースもあります。



ポイント | 地域協議会を立ち上げる理由は何ですか？

▶▶▶ 1事業者だけでは難しい調整や安全対策を実施するためです。

地域協議会を立ち上げる理由は何でしょうか？

それは、その運航水域における具体的な安全対策の検討を行うとともに、航行安全に関わる問題点や課題について、1事業者だけでは難しい協議・調整を行うためです。

具体的には、地域協議会を立ち上げることによって、以下が期待されます。

- 協議会に加盟する事業者同士で、運航水域におけるより具体的な安全対策の検討を行う
- 水難防止のために必要な協議・調整を行う
- 運航水域における工事関連情報の共有、航行安全情報の共有を行う
- 輻輳する水域の場合、各事業者における運航管理・調整等を行う
- 水難事故発生時における応急保安に関する緊急連絡、情報管理等を行う
- その他安全確保のための必要な業務の共同実施や必要な安全講習等を開催する

地域協議会が作る自主的なルールの例としては、下記の通りです。

<ルールの例>

- 河川等は狭隘部が続くため、引き波による影響を他船に及ぼしやすい。したがって、作業船を含む他船が係留しているエリアや交差点では、航行時の速力を〇〇ノット以下とし、不用意な引き波を立たせないようにする
- 地域の湖沼での漁業者と協議し、漁期には特定水域に立ち入らないように航行ルートを定める



確認
しよう

運航水域は、地域協議会など、他の水域利用者による自主的なルールがあるか確認しましょう。



記録
しよう

02-04 河川法及び地方自治体での関係条例等の訓練内容を記録しよう。

■ 気が付いた点を記録しましょう。

例) 運航水域の市区町村のHPにて、河川航行ルールを確認したい、など

これで訓練02-04は終了です。

02-05 船員法

① 船員法とは

孤立性、自己完結性、危険性等の海上労働の特殊性から、船員の労働保護及び海上交通の安全確保を目的に定められた法律です。



調べよう 船員法を調べてみよう。

船員法はこちらから
https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=322AC0000000100_20230701_505AC0000000024



② 船員法の適用船舶

船員法の対象となる船舶は、海上労働の特殊性を有するものとなります。以下の船舶は、海上労働の特殊性が乏しいことから、適用対象外となります。

- ・ 総トン数5トン未満の船舶（※）
- ・ 湖・川・港のみを航行する船舶（※）
- ・ 総トン数30トン未満の漁船（一部漁船は、30トン未満であっても適用あり）
- ・ スポーツ・レクリエーション用の小型船舶

※海上運送法第2条第2項に規定する人の運送をする船舶運航事業の用に供する「総トン数5トン未満の船舶」「湖、川又は港のみを航行する船舶（総トン数20トン未満）」は、船員法の規定のうち特定教育訓練の規定のみ適用。

③ 船長の権限と義務

陸上から孤立し、かつ、警察権が及びにくい船舶における航行の安全確保・船舶秩序の維持のため、船長には、海員を指揮監督し、かつ、船内にある者に対して自己の職務を行うのに必要な命令をすることができる等の権限を付与しています。同時に以下の義務又は遵守事項が課せられています。

- 発航前に、船舶の支障の有無・必要な準備を検査
- 船舶に危険のおそれがあるとき（船舶の出入港時・狭水路通過時等）は、甲板で自ら指揮
- やむを得ない場合を除いて、自己に代わつて船舶を指揮すべき者にその職務を委任した後でなければ、旅客等の乗込時から上陸時まで、自己の指揮する船舶を去つてはならない
- 危険急迫時は、人命・船舶・船荷の救助に必要な手段、船舶衝突時は、自己・相手船舶の救助に必要な手段等を実施
- 非常配置表を作成・掲示。乗組員・旅客に対して、非常時対応のための操練（防火操練・救命艇操練等）を実施
- 航海当直を実施するための措置の実施（適切な当直体制、十分な休養の確保、酒気を帯びていないこと等）、非常通路・救命設備等の定期点検・整備、旅客に対する避難要領・救命胴衣の格納場所等の周知、乗組員に対する救命設備・消火設備等に関する船上教育・船上訓練の実施や手引書の備置
- 書類（海員名簿・航海日誌等）を船内に備置 等



記録
しよう

02-05 船員法の訓練内容を記録しよう。

■ 気が付いた点を記録しましょう。

例) 船員法の適用範囲内であったか、船長の権限と義務を改めて確認したい、など

これで訓練02-05は終了です。

02-06 船舶職員及び小型船舶操縦者法

① 船舶職員及び小型船舶操縦者法とは

船舶職員及び小型船舶操縦者法では、大型船舶の船舶職員(船長、航海士、機関長等)として乗り組むのに必要な免許や、20トン未満の小型船舶の操縦に必要な免許制度などを規定しています。



調べよう

船舶職員及び小型船舶操縦者法を調べてみよう。

船舶職員及び小型船舶操縦者法はこちらから

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=326AC0000000149>



② 船舶職員及び小型船舶操縦者法における船長の遵守事項

- 1 酒酔い等操縦の禁止
- 2 自己操縦

次の場合は、操縦免許受有者が直接操縦しなければならない。

- (1) 港則法に基づく港の区域内を航行するとき
- (2) 海上交通安全法に基づく航路を航行するとき
- (3) 特殊小型船舶(水上オートバイ)に乗船するとき

ただし、小型船舶操縦者(小型船舶の船長)が指揮監督する事業用小型船舶等は適用が除外される。

- 3 危険操縦の禁止
- 4 ライフジャケットの着用
- 5 発航前の検査

航行の安全を図るために、次の発航前の検査を実施すること。

- (1) 燃料及び潤滑油の量の検査
- (2) 船体、機関、救命設備その他の設備の検査
- (3) 気象情報、水路情報その他の情報の収集
- (4) (1)から(3)のほか、小型船舶の安全な航行に必要な準備が整っているかについての検査

- 6 適切な見張り
- 7 事故時の人命救助

※船員法適用の船長の場合、上記遵守事項は適用なし



記録
しよう

02-06 船舶職員及び小型船舶操縦者法の訓練内容を記録しよう。

■ 気が付いた点を記録しましょう。

例) 小型船舶操縦士の免許制度で確認したい点、船長の遵守事項、など

これで訓練02-06は終了です。

講 義

訓練3 運航基準

03-01 安全管理規程等の確認

03-02 運航水域の過去の事故事例・ヒヤリハットの確認

訓練3 運航基準

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補、その他乗組員です。



船長候補



甲板員候補



その他乗組員

訓練の概要 訓練内容は、下記の2つです。

03-01 安全管理規程等の確認

- ① 安全管理規程の入手と熟読
- ② 発航の可否判断
- ③ 基準航行の可否判断
- ④ 入港の可否判断

03-02 運航水域の過去の事故事例・ヒヤリハットの確認

- ① 運航水域の過去の事故事例・ヒヤリハットの確認
- ② 原因・対応策の確認

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。



船長候補

安全管理規程は、船舶の安全運航を確保する上で欠かせない内容ですね。十分に内容を理解するとともに、厳格な励行を求められるものですので、しっかりと理解したいです。

安全管理規程に記載されている内容は網羅的に把握し、運航基準となる「発航の可否」「基準航行の可否」「入港の可否」などの各種運航基準は特に確認しよう。



ベテラン船長

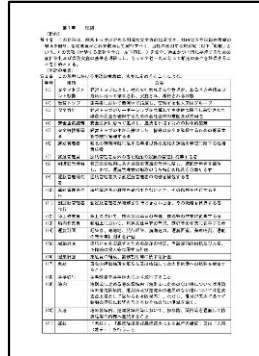
03-01 安全管理規程等の確認

① 安全管理規程の入手と熟読

安全航行の基準となる安全管理規程を入手し、まず熟読しましょう。



調べよう 乗船予定の船舶に適用される安全管理規程を入手し、熟読しよう。



注)一般航路事業のみならず、小規模航路事業、貨物フェリー事業、旅客定員12名以下の小型船舶による海上タクシー事業等に分かれているため、必ず各事業者の運航形態に沿ったものであることを確認すること

安全管理規程の中の運航の可否判断について

安全管理規程の運航の可否判断の箇所を確認しましょう。

1 「発航の可否」

発航前に運航の可否判断を行う

2 「基準航行の可否」

基準航行を継続した場合、船体の動揺等により旅客の船内における歩行が著しく困難となるおそれがあり、又は搭載貨物、搭載車両の移動、転倒等の事故が発生するおそれがあるかを判断する

3 「入港の可否」

航行中、周囲の気象・海象(視程を除く。)に関する情報を確認し、条件に達するおそれがあると認めるときは、目的港への航行の継続を中止を判断する

安全管理規程の理解を深めるために、いい手はありませんか？

▶▶▶ 漫然と読むだけでなく、訓練を受けている人が訓練を行う人に説明するように読み進める方法で理解を促進することを推奨します。

説明するためには、各則についてよく考えながら理解しなければなりません。また、訓練を行う人は、その訓練を受けている人からの説明を聞くことによって、本当に理解しているかの判断もつくため、安全管理規程の理解促進の一つの方法となります。

② 発航の可否判断

安全管理規程の発航の可否判断の箇所を確認しましょう。



調べよう

安全管理規程のうち、発航の可否判断の箇所を確認しよう。

ここでは、「安全管理規程(ひな形)一般航路事業」を基に説明していますが、必ず乗船予定の船舶に適用される安全管理規程を用意しましょう。

第2章 運航の可否判断

(発航の可否判断)

第2条 船長は、発航前に運航の可否判断を行い、発航地港内の気象・海象が次に掲げる条件の一に達していると認めるときは、発航を中止しなければならない。

(例1)

ただし、第5条に定める狭視界出入港部署配置とし、かつ、港内における基準速力を減じて航行する場合は、視程〇〇〇mまで発航できるものとする。

(例2)

ただし、先導船の配備を行い、かつ、港内における基準速力を減じて航行する場合は、

発航前の気象・水象、
視程の条件が記載されている

(例3)

ただし、第5条に定める狭視界出入港部署配置とし、かつ、港内における基準速力を減じて航行する場合は、視程〇〇〇mまで発航できるものとする。なお、〇〇港においては先導船の配備を行わなければならない。

気象・海象	風速	波高	視程
港名			
〇〇港、〇〇港及び〇〇港	m/s以上	m以上	m以下
〇〇港	m/s以上	m以上	m以下

2 船長は、発航前において、航行中に遭遇する気象・海象(視程を除く。)に関する情報を確認し、次に掲げる条件に達するおそれがあるときは、発航を中止しなければならない。

風速	m/s以上	波高	m以上
----	-------	----	-----

発航前の気象・水象だけでなく荒天が予測されている場合も規定されている

3 船長は、発航前において、当該発航港に近接した海域における視程それぞれ次に掲げる条件に達していることが観測され又は達するおそれがあると認めるときは、発航を中止しなければならない。

海域及び視程	発航港に近接した海域	視程
発航港		
〇〇港	〇〇港から〇〇水道〇口に至る海域	m以下
〇〇港	〇〇港から〇〇岬に至る海域(上り便)及び〇〇港から〇〇島に至る海域(下り便)	m以下
〇〇港	〇〇港の港界線から〇海里までの海域	m以下

4 船長は、前3項の規定に基づき発航の中止を決定したときは、旅客の下船、保船措置その他必要な措置を講ずなければならない。

発航港だけでなく、近接した海域の情報も運航の可否判断に入っている

※「安全管理規程(ひな形)一般航路事業」より抜粋

③ 基準航行の可否判断

安全管理規程の基準航行の可否判断の箇所を確認しましょう。



調べよう 安全管理規程のうち、基準航行の可否判断の箇所を確認しよう。

ここでは、「安全管理規程(ひな形)一般航路事業」を基に説明していますが、必ず乗船予定の船舶に適用される安全管理規程を用意しましょう。

(基準航行の可否判断等)

第3条 船長は、基準航行を継続した場合、船体の動揺等により旅客の船内における歩行が著しく困難があり、又は搭載貨物、搭載車両の移動、転倒等の事故が発生するおそれがあると認めるときは、止し、減速、適宜の変針、基準経路の変更その他適切な措置をとらなければならない。

2 前項に掲げる事態が発生するおそれのあるおおよその海上模様及び船体動揺は、次に掲げるとお

風速	波浪	動揺
m/s以上 (船首尾方向の風を除く)	波高 m以上又はうねり 階級 以上	横揺れ 度以上

航行中は気象・水象条件だけでなく、船体の揺れ方(動揺量)についての基準もある。

3 船長は、航行中、周囲の気象・海象(視程を除く。)に関する情報を確認し、次に掲げる条件の一に達するおそれがあると認めるときは、目的港への航行の継続を中止し、反転、避泊又は臨時寄港の措置をとらなければならない。ただし、基

準経路の変更により目的港への安全な航行の継続が可能と判断されるときは、この

風速	m/s以上	波高	m 以上
----	-------	----	------

発航前の気象・水象だけでなく荒天が予測されている場合も規定されている

4 船長は、航行中、周囲の視程に関する情報を確認し、次に掲げる条件に達したと認めるときは、基準航行を中止し、当直体制の強化及びレーダの有効利用を図るとともにその時の状況に適した安全な速力とし、状況に応じて停止、航路外錨

泊又は基準経路変更の措置をとらなければならない。

視程	m以下
----	-----

5 船長は、次に掲げる海域を航行中、周囲の視程に関する情報を確認し、次に掲げる条件に達したと認めるときは、目的港への航行の継続を中止し、停止又は航路外錨泊の措置をとらなければならない。ただし、圧流による座礁、他船との接

近、衝突等の危険を避けるためやむを得ない場合は、この限りでない。

海域	視程
	m以下

錨泊の基準、基準経路の変更の基準も規定されている。

※「安全管理規程(ひな形)一般航路事業」より抜粋



ポイント 運航水域の特徴に沿った基準が設けられています。

▶▶▶ 各基準の項目、数値だけでなく、設定される理由も確認しましょう。

安全管理規程は、一般的に「風速」「波高」「視程」の基準値が定められています。

しかし、例えば橋の下を運航水域としている場合、橋梁下と船上との空間の値(余裕)が定められている場合もあります。

各基準の項目、数値を把握、理解することはもちろんですが、それ以外の基準が設定されている場合は、「なぜその項目が設定されているのか」を念頭に確認しましょう。

④ 入港の可否判断

安全管理規程の入港の可否判断の箇所を確認しましょう。



調べよう 安全管理規程のうち、入港の可否判断の箇所を確認しよう。

ここでは、「安全管理規程(ひな形)一般航路事業」を基に説明していますが、必ず乗船予定の船舶に適用される安全管理規程を用意しましょう。

(入港の可否判断)

第4条 船長は、入港予定港内の気象・海象に関する情報を確認し次に掲げる条件の一に達していると認めるときは、入港を中止し、適宜の海域での錨泊、抜港、臨時寄港その他の適切な措置をとらなければならない。

(例1)

ただし、第5条に定める狭視界出入港部署配置とし、かつ、港内における基準速力を減じて航行する場合は、視程〇〇〇mまで入港できるものとする。

(例2)

ただし、先導船の配備を行い、かつ、港内における基準速力を減じて航行する場合は、視程〇〇〇mまで入港できるものとする。

(例3)

ただし、第5条に定める狭視界入港部署配置とし、かつ、港内における基準速力を減じて航行する場合は、視程〇〇〇mまで入港できるものとする。なお、〇〇港においては先導船の配備を

各港における入港基準が異なっている場合もある。

港名	気象・海象	風速	波高	視程
〇〇港、〇〇港及び〇〇港		m/s以上	m以上	m以下
〇〇港		m/s以上	m以上	m以下

※「安全管理規程(ひな形)一般航路事業」より抜粋



記録
しよう

03-01 安全管理規程等の確認の訓練内容を記録しよう。

■ 安全管理規程を熟読し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 各項で記載されている内容の概要を整理する、各種判断基準の値、など



記録
しよう

03-01 安全管理規程等の確認の訓練内容を記録しよう。

- 発航、基準航行、入港の可否判断の箇所を確認し、気が付いた点を記録しましょう。

これで訓練03-01は終了です。

03-02 運航水域の過去の事故事例・ヒヤリハットの確認

① 運航水域の過去の事故事例・ヒヤリハットの確認

乗船予定の船舶の運航する水域での事故事例・ヒヤリハットを調べましょう。

② 原因・対応策の確認

①の事故事例・ヒヤリハットに対する原因及び対応策を調べましょう。



調べよう 運航水域での事故事例を調べてみましょう。

運輸安全委員会(JTSB)の「船舶事故報告書検索」

○ 報告書検索

これまでに公表した報告書はこちらからご覧いただけます。
絞り込みたい箇所を入力し、検索してください。(すべての項目に入力する必要はありません。)
全件表示の場合は、そのまま検索ボタンを押してください。

分類	<input type="radio"/> 事故 <input type="radio"/> インシデント <input checked="" type="radio"/> すべて
発生年月 (西暦)	半角数字で入力してください。「年」だけでも検索できます。 年 [] 月 [] 年 [] 月 []
公表年月 (西暦)	年 [] 月 [] 年 [] 月 []
事故等種類	一覧の表示 +
事故区分	<input type="checkbox"/> 重大 <input type="checkbox"/> 軽微 <input type="checkbox"/> その他
人の死傷	<input type="checkbox"/> 死亡 <input type="checkbox"/> 負傷 <input type="checkbox"/> 行方不明 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> なし
船舶種類	一覧の表示 +
総トン数	一覧の表示 +
キーワード 検索	スペースで区切る単語のキーワードで検索できます。 AND <input checked="" type="radio"/> OR <input type="radio"/> NOT <input type="radio"/>
<input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="リセット"/>	

運輸安全委員会の船舶事故報告書検索では、事故が起きた年月日による検索のほか、船舶の種類やキーワード検索も可能です。

キーワード検索に、運航水域の名称を入れることで、運航水域の過去の事故事例を調べることができます。

運輸安全委員会(JTSB)のHP
はこちらから
<https://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/ship/index.php>



もう一步 知りたい 全国の小型船舶の事故事例について、4件の調査報告書を調べましょ

令和4年(2022年) 知床遊覧船沈没事故

発生日: 2022年4月23日

発生場所: 北海道知床半島西側カシュニの滝沖

概要: 旅客船KAZU I は、船長及び甲板員1人が乗り組み、旅客24人を乗せ、知床半島西側海域を航行中、浸水し、令和4年4月23日13時26分以降短時間のうちに、同半島西側カシュニの滝沖において、沈没した。
この事故により、旅客18人、船長及び甲板員が死亡し、旅客6人が行方不明となっている。

原因: (1) 本事故の原因

① 本事故は、寒冷前線のオホーツク海通過に伴い、北西寄りの風が吹いて波が高まる状況下、旅客船 KAZU I が、知床岬を折り返して航行中、1.0mを超えた波高の波が船首甲板部に打ち込む状態で、船体動揺によって船首甲板部ハッチ蓋が開いたため、同ハッチから上甲板下の船首区画に海水が流入して、同区画から倉庫区画、機関室及び舵機室へと浸水が拡大し、浮力を喪失してカシュニの滝沖において沈没したことにより発生したものと考えられる。

船舶事故調査報告書はこちらから
https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acc/2023/MA2023-9-1_2022tk0003.pdf



波が船首甲板部に打ち込む状態で船首甲板部ハッチ蓋が開いたのは、海象が悪化することが予想される中、旅客船KAZU I が、同ハッチ蓋が確実に閉鎖されていない状態のままウト口漁港を出航し、出航後も運航を中止して早期に帰港する、避難港に避難する等の措置がとられることなく航行を継続したことによるものと考えられる。

② このうち、船首甲板部ハッチ蓋が確実に閉鎖されていない状態であったのは、経年変化により生じたハッチの部品の劣化や緩みに対し、十分な点検・保守整備が行われていなかったことによるものと考えられる。そして、特別民間法人日本小型船舶検査機構が本事故直前の検査において同ハッチ蓋の開閉試験を行わず、目視のみで良好な状態であると判断したことが、旅客船KAZU I が同ハッチに不具合を抱えたまま出航するに至ったことに関与したものと考えられる。

また、船首区画から倉庫区画、機関室及び舵機室へと浸水が拡大したことについては、隔壁に開口部があるなど、上甲板下の区画が水密性を欠く構造であったことが関与したものと考えられる。

③ 旅客船 KAZU I が出航したのは、運航基準の定めとは異なり、気象・海象の悪化が想定される場合、出航後に気象・海象の様子を見て途中で引き返す判断をすることを前提に出航するという従前の運航方法に従ったことによるものと考えられる。

また、旅客船 KAZU I が、出航後、運航中止の措置をとることなく運航を継続したのは、船長が、知床半島西側海域における気象・海象の特性及び旅客船 KAZU I の操船への影響について必要な知識・経験を有していなかったこと、有限会社知床遊覧船の事務所には、運航管理を行い、船長の判断を支援する者がいなかったことに加え、旅客船 KAZU I と有限会社知床遊覧船事務所との間に有効な通信手段がなかったため、船長が、航行中に有限会社知床遊覧船の人員から情報提供や助言等の支援を受けることができなかったことによるものと考えられる。

なお、旅客船 KAZU I が有効な通信手段を備えていなかったことについては、特別民間法人日本小型船舶検査機構が、知床半島西側海域の通話可能エリアが限られているKDDI株式会社の携帯電話を旅客船 KAZU I の通信設備として認めたことが関与したものと考えられる。

④ 有限会社知床遊覧船が、前記のように安全運航に必要な知識・経験を有する人材を欠き、運航基準を遵守せず、実質的な運航管理が行われていなかったことや、船体及び通信設備等の物的施設の保守整備も不十分であったことについては、船舶の安全運航に関する知見を持たない者が安全統括管理者の立場にあり、安全管理体制が整備されていなかったことが背景にあり、その影響は重大であったものと考えられる。そして、国土交通省北海道運輸局が、令和3年に有限会社知床遊覧船社長を安全統括管理者兼運航管理者に選任した旨の届出が行われた際の審査や有限会社知床遊覧船について実施した監査において、有限会社知床遊覧船の安全管理体制の不備を把握し、改善を図ることができなかったことが、有限会社知床遊覧船が脆弱な安全管理体制のまま旅客船 KAZU I の運航を継続していたことに関与したものと考えられる。

(2) 人的被害発生の原因

旅客船KAZU I は、浸水して沈没したことにより、旅客18人、船長及び甲板員が死亡し、旅客6人が行方不明となっている。旅客船KAZU I に備えている救命設備では、海面水温約4℃の海水に浸かる状態となった後すぐに救助しない限り、人が生存している間に救助できる可能性は極めて低い。本事故では旅客船KAZU I の旅客、船長及び甲板員が海水に浸かる状態となったため、旅客18人、船長及び甲板員が、偶発性低体温症となって意識を失い息止めができない状態で海水を飲み、海水溺水により死亡し、行方不明となっている旅客6人は、荒天下で流されたこと等により発見に至っていない。

■ 平成27年(2015年) 海上タクシー火災事故

発生日: 2015年12月13日

発生場所: 熊本県天草市本渡港

概要: 海上タクシー福栄丸は、南東進中、火災が発生した。
福栄丸は、電気配線等に焼損を生じた。

原因: 本事故は、本船が、機関室から出火したことにより発生したものと考えられる。

参考: 今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。
・ 電気配線は、定期的に外観等を点検し、必要に応じて新替えすること。

船舶事故調査報告書はこちらから
https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2016/keibi2016-8-27_2015ns0107.pdf



■ 平成26年(2014年) 小型旅客船落水事故

発生日: 2014年6月5日

発生場所: 愛知県西尾市佐久島北西方沖

概要: 旅客船はまかぜは、船長及び甲板員1人が乗り組み、旅客9人を乗せ、愛知県西尾市一色港から佐久島西港に向けて佐久島北西方沖を南東進中、平成26年6月5日09時43分ごろ、連続した高い波を乗り越えた際に船体が波間に落下し、旅客3人が負傷した。

原因: 本事故は、はまかぜが、強風注意報、波浪注意報及び海上強風警報が発表され、波高が約1.0～1.5mある状況下、佐久島西港に向けて一色港を出港した後、周辺海域に比べて高い波が発生する佐久島北西方沖の海域を速力約19knで南東進中、発生した波高約1.5m以上の連続した高い波を同じ速力で乗り越えたため、船体が波間に落下し、旅客3人が、臀部から座席に落下して衝撃を受けたことにより発生したものと考えられる。

はまかぜが、発生した波高約1.5m以上の連続した高い波を同じ速力で乗り越えたのは、はまかぜの船長が、心だんの航海速力より減速し、通常基準経路の西方へ迂回し、同基準経路よりも南側から佐久島西港に近づく経路を航行していたので、更に減速しなくても航行に支障はないと思っていたことによるものと考えられる。

船舶事故調査報告書はこちらから
https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2016/MA2016-6-2_2014tk0012.pdf



■ 令和3年(2021年) 作業船第五孝丸転覆

発生日: 2021年11月27日

発生場所: 鹿児島県屋久島町安房港南南東方沖

概要: 作業船第五孝丸は、北進中、船尾方から波を受けて転覆した。
第五孝丸は、船長が負傷し、船体は行方不明となった。

原因: 本事故は、本船が、屋久島南方沖付近を北進中、同海域に三角波などの大波が発生して航行に危険な海域と予想されていた状況下、船長が、三角波などの大波が発生して航行に危険な海域と知らずに同海域を航行し続けたため、船尾方から高い波を受けて転覆したものと考えられる。

船舶事故調査報告書はこちらから
https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-4-24_2021mj0149.pdf





記録
しよう

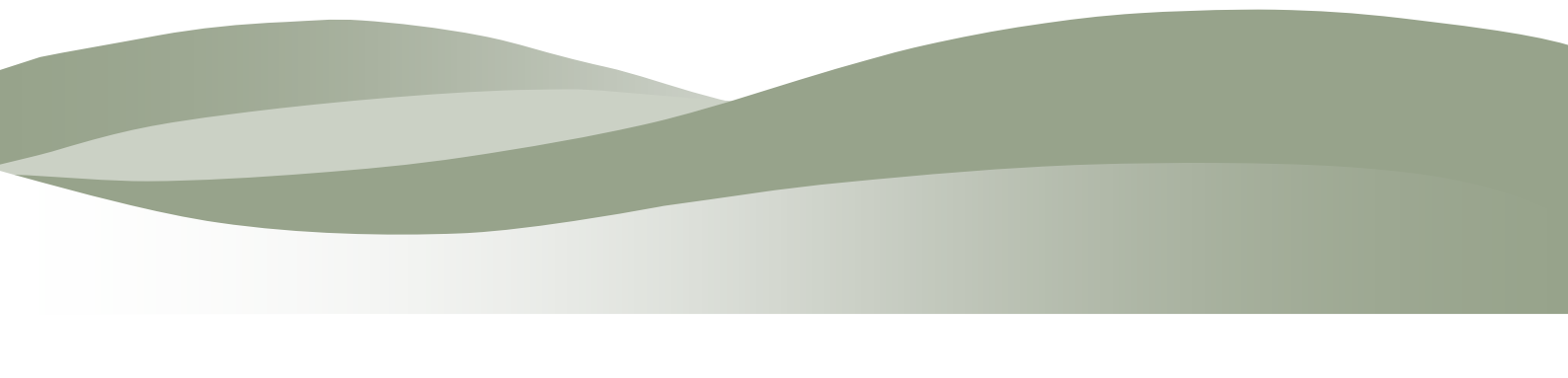
03-02 過去の事故事例・ヒヤリハット確認の訓練内容を記録しよう。

■ 過去の事故事例・ヒヤリハットを確認し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 事故の原因は安全管理規程に記載されているはずの〇〇基準を守れていなかったのではないか?など。

例) 運航水域の危険箇所と考えている場所で事故が発生していた。この時期のこの事故は確かに想定しうる、など。

訓練4 故障、火災、衝突、座礁及び浸水時の対応並びに手順

- 04-01 事故等発生時の初動
 - 04-02 機関故障時の対応方法
 - 04-03 火災発生時の対応方法
 - 04-04 他船との衝突発生時の対応方法
 - 04-05 座礁発生時の対応方法
 - 04-06 浸水時の対応方法
 - 04-07 曳航方法の確認
- 

訓練4

故障、火災、衝突、座礁及び浸水時の対応並びに手順

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補です。



船長候補



甲板員候補

訓練の概要 訓練内容は、下記の7つです。

- 04-01 事故等発生時の初動
- 04-02 機関故障時の対応方法
- 04-03 火災発生時の対応方法
- 04-04 他船との衝突発生時の対応方法
- 04-05 座礁発生時の対応方法
- 04-06 浸水時の対応方法
- 04-07 曳航方法の確認

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。

訓練4

故障、火災、衝突、座礁及び
浸水時の対応並びに手順

運航水域上でトラブルが発生した場合には、適切な対応を求められる。
ここでは、各種トラブルに対する対応を確認し、備えることとしよう。



ベテラン船長



船長候補

機関の故障などは、船上では対応できる範囲に限りがあると考えます。どのよう
に周りにトラブルを周知し、対策を講じるのかを整理します。

訓練4

故障、火災、衝突、座礁及び
浸水時の対応並びに手順

04-01 事故等発生時の初動



確認
しよう

事故等発生時の初動について、安全管理規程の内容を確認しましょう。

次ページ以降の各事象ごとの対応の前に、事故等発生時の初動について安全管理規程に定められている内容を確認します。

① 自船の安全確保(安全確認)

安全管理規程では、事故等発生時に、船長が講ずべき措置(旅客の安全、船体の保全等)が定められています。

第3章 事故の処理等
(船長のとるべき措置)

第6条 事故が発生したときに、旅客の安全、船体、車両の保全のために船長が講ずべき必要な措置はおおむね次のとおりである。

(1) 海難事故の場合

- ① 損傷状況の把握及び事故局限の可否の検討
- ② 人身事故に対する早急な救護
- ③ 連絡方法の確立(船内及び船外)
- ④ 旅客への正確な情報の周知及び状況に即した適切な旅客の誘導
- ⑤ 二次災害及び被害拡大を防止するための適切な作業の実施

(2) 不法事件の場合

- ① 被害者に対する早急な救護
- ② 不法行為者の隔離又は監視
- ③ 連絡方法の確立(船内及び船外)
- ④ 旅客に対する現状及び措置状況の周知と旅客の軽率な行為の禁止
- ⑤ 不法行為が継続している場合、中止を求める不法行為者への説得

② 運航管理者(陸上事務所)、救助機関への連絡

①後、運航管理者(陸上事務所)に対し事故の状況を連絡、救助機関に対しても連絡を行い対応の指示を受けます。以下、連絡すべき事項や非常連絡表の内容を確認します。

第2章 事故等発生時の通報
(非常連絡)

第4条 船長は、事故の状況を運航管理者に報告する場合は速報を旨とし、判明したものから逐次追報することにより次条の項目を網羅するよう心がけなければならない。

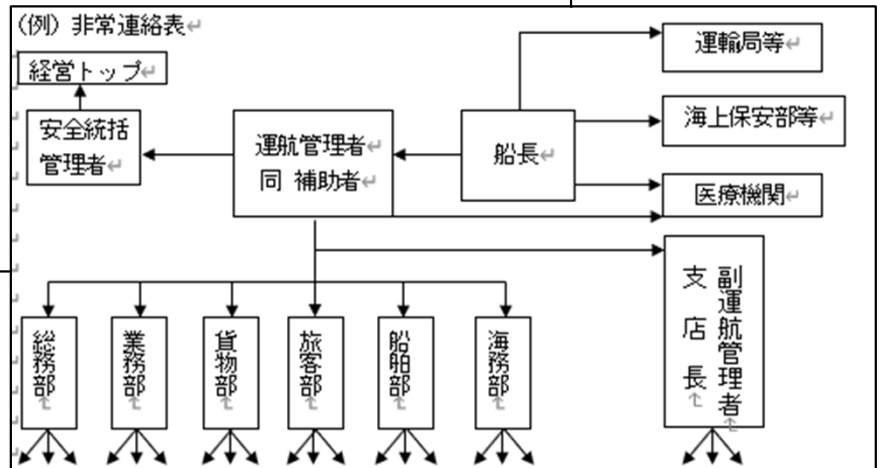
2 船長の海上保安官署等への連絡は、初動時は「118番」による。以後、別表「官公署連絡表」により最寄りの海上保安官署等に行うものとする。

(非常連絡事項)

第5条 事故等が発生した場合の連絡は、原則として次の区分により行うものとする。

(1) 全事故等に共通する事項

- ① 船名
- ② 日時
- ③ 場所
- ④ 事故等の種類
- ⑤ 死傷者の有無
- ⑥ 救助の要否
- ⑦ 当時の気象・海象



訓練4
故障、火災、衝突、座礁及び
浸水時の対応並びに手順

訓練4
故障、火災、衝突、座礁及び
浸水時の対応並びに手順



記録
しよう

04-01 事故等発生時の初動の訓練内容を記録しよう。

- 事業用船舶が事故等発生した場合の初動対応について整理しましょう。

これで訓練04-01は終了です。

04-02 機関故障時の対応方法



確認
しよう

機関故障時の対応方法について確認しましょう。

機関故障時の対応方法について一般的な例を下記に示します。
なお、エンジンの異常は突然起こることは少なく、何らかの前兆がある場合がほとんどなので、その兆候を見逃さないようにします。具体的には、五感を使い、エンジンの回転数、エンジン音、振動、臭気、排気色、各種計器、警報装置を絶えず確認します。

機関故障時は特に事業用船舶の特性を考慮し、「自力で修理」「自力で航走」できるかを冷静に見極めましょう。

例えば2機2軸の船舶であった場合、片舷の主機が停止してしまったとき、「自力で修理」は難しくとも、「自力で航走」は出来る、といった状況も考えられます。

もし「自力で修理」ができず、「自力で航走」できない場合となったときは、船舶が流されないように処置し、救助を求めます。

■ ① 異常の原因を調べる

異常がある場合はエンジンの回転数を徐々に下げたのち中立にします。その過程で、異常の程度が変化するか、変化する場合どのように変化するのかを確認します。

エンジンを中立にした状態で原因を調べ、最後にエンジンを停止します。

(異常を感じたあるいは発見した場合、異常の種類にもよりますが、慌ててエンジンを停止しないようにしましょう。洋上でエンジンを再始動できない場合、漂流、座礁といった二次災害につながる可能性が高くなります。)

考えられる原因を確認します。

(例)

- ・ 異常な振動がある→プロペラ異常、異物絡まり
- ・ 異常な臭気がある→オーバーヒート、配線ショート、燃料漏れ
- ・ エンジンが始動しない→電気系統、燃料系統の異常
- ・ スピードが上がらない→燃料系統の異常
- ・ エンジンがオーバーヒートする→冷却水系統と潤滑油系統の異常 等

■ ② 自力で修理可能な場合

部品がいない修理や調整できるものは、自力で修理可能か判断します。

自力で修理できた場合においても、引き返すか、早めに帰還するかの判断をしましょう。

■ ③ 自力で修理不可能な場合

自力で修理できない場合、航行可能かどうかを判断しましょう。

航行可能な状況であれば、引き返すか、早めに帰還するなどの判断をしましょう。

自力で修理できず、航行も不可能な場合、風や波で船が流されないように、アンカー(シーアンカー)を使って船を止め、救助を待ちます。



記録
しよう

04-02 機関故障時の対応方法の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶が航行中に機関故障した場合の対応方法について整理しましょう。

例) 機関が故障したが自力航行可能な場合、機関が故障し自力航行が不可能な場合、それぞれどのように対応するか、等。

これで訓練04-02は終了です。

04-03 火災発生時の対応方法



確認
しよう

事業用船舶にて火災発生時の対応方法について確認しましょう。

事業用船舶において、機関部等から火災が発生した場合の対応方法について確認しましょう。
具体的には下記観点から確認しましょう。

- (1) 消火方法(救助要請を含む)
 - (2) 乗客へのアナウンス
- 一般的な(1)消火方法は下記の通りです。

■ ① 火災発生を知らせる

火災が発生した場合、まず同船者全員に知らせます。
(乗客へのアナウンス方法は、「訓練⑥ 避難(避難港含む)、航行経路からの離脱、救命設備」で訓練します)

■ ② 消火器を使って消火する

消火器を使って消火します。消火器が使えない場合は、消火バケツで水をかける、大きな布をかぶせるなどして出来る限り初期消火に努めます。
消火器は、火災の根本を狙い、履くように噴霧します。
(消火設備の位置は、「訓練⑥ 避難(避難港含む)、航行経路からの離脱、救命設備」で確認します)

■ ③ エンジン停止

火災発生場所が風下となるように操船し、エンジンを停止します。火元がエンジンである場合、燃料コックが閉められるならば、燃料コックを閉めて燃料の供給を絶ちます。

■ ④ 延焼の防止

火災発生場所付近の燃えやすいものは、可能な限り火元から遠ざけます。

■ ⑤ 救助要請

火勢が強く、消火が困難な場合は救助要請をするとともに、救命胴衣の着用を再確認し、他の救命具を用意していつでも退船できる準備をします。
(乗客へのアナウンス方法は、「訓練⑥ 避難(避難港含む)、航行経路からの離脱、救命設備」で訓練します)



記録
しよう

04-03 火災発生時の対応方法の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶にて火災が発生した場合の対応方法について整理しましょう。

例) 消火器の使い方、火災発生時に注意すべき点、など

これで訓練04-03は終了です。

04-04 他船との衝突発生時の対応方法



確認
しよう

事業用船舶にて他船との衝突時の対応方法について確認しましょう。

事業用船舶において、他船との衝突が発生した場合の対応方法について確認しましょう。
一般的な対応方法は下記の通りです。

■ ① エンジンを停止し、状況の確認

他船との衝突が発生してしまったら、慌てずに直ちにエンジンを停止します。
そして乗船者の死傷の有無、船体の損傷や浸水がないかを確認します。

■ ② 負傷者が出た場合

負傷者がいる場合には、航行が可能であれば、最も近い港に向かいます。
陸上側の要員と連絡を取り、手当の準備などを依頼します。
(船内で傷病者が出た場合の対応は、「訓練5 落水、傷病対応」で確認します)

■ ③ 航行が不可能な場合

航行が不可能な場合、信号紅炎、通信手段など、あらゆる手段を用いて救助を要請します。

■ ④ 確認事項

自己の指揮する船舶に急迫した危険があるときを除き、衝突時の時刻、衝突した位置、気象状況を確認し、お互いの住所、氏名、連絡先、船名、船舶所有者名、船籍港、発航港及び到達港を確認します。

■ ⑤ 救助要請

お互いの船は、衝突の状況をよく確認し、破口がないかなどを確認してから引き離します。
仮に破口がある場合、急に引き離すと一気に浸水することがあるので、十分に注意します。

どちらかの船舶に沈没のおそれがある場合、安全な船に移ります。

双方の船が沈没の危険がある場合には、救命胴衣を着用し、他の救命設備を用意していつでも退船できるようにして救助を待ちます。

(乗客へのアナウンス方法は、「訓練6 避難、航行経路からの離脱、救命設備」で訓練します)

船員法第13条

船長は、船舶が衝突したときは、互に人命及び船舶の救助に必要な手段を尽し、且つ船舶の名称、所有者、船籍港、発航港及び到達港を告げなければならない。但し、自己の指揮する船舶に急迫した危険があるときは、この限りでない。



記録
しよう

04-04 他船との衝突発生時の対応方法の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶にて他船との衝突時の対応方法について確認しましょう。

例) 衝突時の対応手順、注意すべき点、など

これで訓練04-04は終了です。

04-05 座礁発生時の対応方法



確認
しよう

事業用船舶にて座礁時の対応方法について確認しましょう。

事業用船舶において、座礁した場合の対応方法について確認しましょう。
一般的な対応方法は下記の通りです。

■ ① エンジンを停止し、状況の確認

暗礁などに乗り上げてしまった場合、焦って離礁しようとする、船底を破損し、損傷を拡大させたり、破口が大きくなったりするなど、被害が拡大する可能性があります。

まずはエンジンを停止し、乗船者や船体、プロペラの損傷や浸水の有無を確認します。

■ ② 離礁の可否判断

離礁が可能か判断します。乗り上げたところが泥や砂の場合、冷却水と一緒に吸い込み、機関故障の原因にもなるため、注意深く判断します。

損傷が軽微で、航行に支障がない場合、離礁します。

離礁時には、乗船者を船から降ろしたり荷物を移動させるなど、乗揚げ部の荷重を少なくするようにします。

離礁後は、船体に目立った外傷はなくとも、損傷している可能性があるため、速やかに帰港し、再度損傷の可能性のある部分を確認します。

■ ③ 救助要請

離礁が出来ない場合や、離礁しても航行できない場合は、ただちに救助を要請します。

このとき、風や波、潮流などにより船舶が動き、状況が悪化しないように、アンカーやロープを使用して船固めをするようにします。



記録
しよう

04-05 座礁発生時の対応方法の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶にて座礁時の対応方法について確認しましょう。

例) 離礁の対応手順、注意すべき点、など

これで訓練04-05は終了です。

04-06 浸水時の対応方法



確認
しよう

事業用船舶にて浸水時の対応方法について確認しましょう。

事業用船舶において、浸水した場合の対応方法について確認しましょう。

一般的な対応方法は下記の通りです。

なお、浸水が見つかった時は、浸水のみが起きたと考えるのではなく、これまでに確認した機関故障、火災、衝突、座礁等によるものではないか、確認するようにしましょう。

■ ① 浸水原因の確認

浸水を発見したら、まず浸水の原因を確認しましょう。

船体損傷によるもの、荒天時の航行による海水の打ち込みによるもの、冷却水系統の破損によるものなどが想定されます。

■ ② 応急処置の実施

浸水の原因が分かったら、応急処置を実施します。

船体損傷の場合、損傷個所が水線部付近ならば荷物等を移動させ、損傷個所を水面上に出します。

また布等を詰めて浸水箇所を塞ぎ、出来るだけ浸水を食い止めます。

応急処置や保守処置をするとともに、排水作業を行いながら、帰港もしくは最寄りの港に向かうようにします。

■ ③ 救助要請

浸水が止められず、沈没しそうな場合、若しくは自力走行ができない場合は、ただちに救助を要請します。

救命胴衣を着用し、他の救命設備を用意して早めに避難し、沈没船に巻き込まれないようにします。



記録
しよう

04-06 浸水時の対応方法の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶にて浸水時の対応方法について確認しましょう。

例) 浸水時の対応手順、注意すべき点、など

これで訓練04-06は終了です。

04-07 曳航方法の確認



確認
しよう

事業用船舶の曳航方法(曳船、被曳船の両方)について確認しましょう。

機関故障時などにより、自力で航走できない場合、他船に曳航してもらうことが予想されます。
(この場合は、自船が被曳船)

また、逆に他船が自力で航走できない場合、他船を曳航することも考えられるでしょう。
(この場合は、自船が曳船)

一般的に曳航時に注意すべき点は下記の通りです。

■ ① 被曳船の曳航状態を確認しよう

被曳船の曳航の向きを考えます。被曳船の船首が破損等して曳航索をかけられないときなど、やむを得ないときは船尾引き(とも引き)となります。しかし、可能な限り、波切がよく、船首振れを押さえられる船首引き(おもて引き)を選択します。

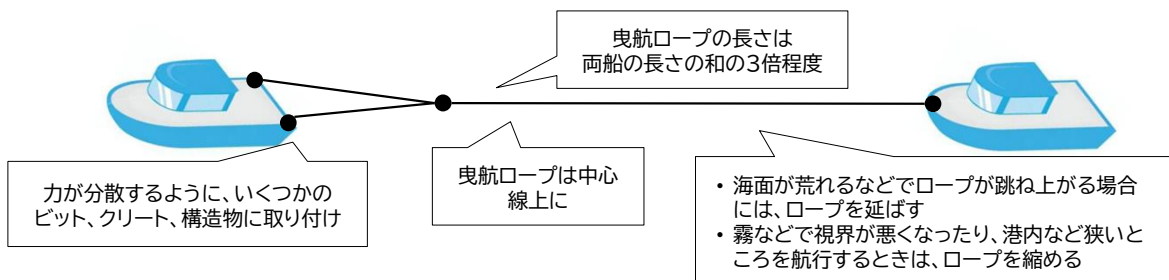
また、被曳船は船尾トリム(船尾が沈んだ状態)になるほど、船首揺れが少なく、安定します。もし、極端に船首トリム(船首が沈んだ状態)となっている場合には、船尾引き(とも引き)を考えましょう。

被曳航船の荷物や人員は操舵者と見張りを除いて曳航船に移し、船首が海面に突っ込まないようにややともあしにします。また、互いの通信手段を確保しておきましょう。

■ ② 曳航索(ロープ)

曳船及び被曳船をつなぐ曳航索(ロープ)は、十分な強度のあるロープを用意し、長さは両船の長さの和の3倍程度にします。

曳航ロープが船体の中心線上来るように、Y字型にするなど止め方を工夫して十分な強度を持つビットやクリートあるいは船体構造物を利用してロープを取ります。



■ ③ 曳航中の操船

曳航中は、被曳船の状況を確認しながら、適宜速力を調整します。速度が速すぎると船体動揺による船体の破損・波浪の打ち込み(浸水)などが想定され、速度が遅すぎると、曳船及び被曳船ともに船体動揺が大きくなります。

一度に大角度変針は避けましょう。特に低速で曳航中は、風況・波浪の影響が大きいことから、段階的に細かく変針するようにしましょう。

参考(①及び③):「操船通論」(本田啓之輔 著)



記録
しよう

04-07 曳航方法の確認の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶が曳船、被曳船となった場合の対応方法について整理しましょう。

例) 曳航される場合の予備ロープの場所、ロープをかける場所、曳航する場合に注意すべき点、など

これで訓練04-07は終了です。

講 義

訓練5 落水、傷病対応

05-01 落水者発生時の対応方法と陸上との連携

05-02 傷病者発生時の応急対応と陸上との連携

訓練5 落水、傷病対応

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補、その他乗組員です。



船長候補



甲板員候補



その他乗組員

訓練の概要 訓練内容は、下記の2つです。

05-01 落水者発生時の対応方法と陸上との連携

05-02 傷病者発生時の応急対応と陸上との連携

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。

05-01 落水者発生時の対応方法と陸上との連携



確認
しよう

落水者発生時の対応方法について確認しましょう。

乗客や乗組員が落水したのを目撃したら、大きな声で落水者が発生したことを伝えます。
一般的な落水者の救助方法は下記の通りです。
なお、事故等発生時としての初動は訓練4と同様です。

■ (1) 落水者発生直後の対応

即座に落水者が落ちた側に舵を切り、落水者からプロペラを離すとともに、クラッチを中立にしてプロペラの回転を止めます。

■ (2) 浮力のあるものを投げ入れる

落水者に救命浮環などの浮力のあるものを投下します。
このとき、昼間であれば自己発煙信号、夜間の場合は自己点火灯など、落水者の位置を視認しやすくなるものを連結して投下します。
また、落水者を見失わないように船長や乗組員が見張りを続けるだけでなく、必要であれば乗客にも助力をお願いし、落水者を見張る人員を増やします。

■ (3) 落水者の救助

落水者への接近は、風や波、潮流など外力の影響を考慮して、可能な限り最短で近づきます。ある程度接近したら、進路が維持できる最低の速度に落とし、落水者に船体をぶつけないよう、救助作業時に行き足がなくなるように操縦します。

また、救助者を収容するときは、プロペラへの巻き込み事故を防ぐため、エンジンを停止し、救助者の体力が弱っていることを考慮して行います。

小型船舶の場合、片舷に荷重がかかりすぎると転覆する危険性があるため、落水者を救助する際はバランスに注意するようにしましょう。

■ (4) 救助後の処置

1. 意識の有無を確認します。
2. 外傷の有無を確認します。
3. 意識がない場合は、気道を確保し、呼吸の有無を胸の動きや呼吸音、吐息で確認します。
4. 呼吸や心拍が止まっている場合は、胸骨圧迫(心肺蘇生)など救命処置を行います。
5. 呼吸がある場合は、嘔吐・窒息に注意し、意識不明者を横向きにして経過を観察します。
6. 毛布等があれば保温に努め、出来るだけ濡れた衣服を脱がせるようにします。

■ (5) 陸上への連絡

落水者を救助後は、出来るだけ早く陸上に向かい、医療機関へ連携します。

無線通信機器などを使用し、陸上側の要員と連絡を取り、上陸地点で医師や救急車に待機してもらうなどの手配をすると良いでしょう。



記録
しよう

05-01 落水者発生時の対応方法と陸上との連携の訓練内容を記録
しよう。

■ 落水者発生時の対応方法について確認しましょう。

例) 落水者の救助方法の確認、陸上との連携で注意すべき点、など

これで訓練05-01は終了です。

05-02 傷病者発生時の応急対応と陸上との連携



確認
しよう

傷病者発生時の対応方法について確認しましょう。

乗客や乗組員の中で傷病者が発生したら、まず周囲の状況を把握することが大切です。二次災害の危険があるときは、その危険を排除してから傷病者の対応を開始します。仮に二次災害の危険を排除できない場合は、その危険を排除できる専門機関への通報が必要です。すぐに救助を呼びましょう。

※想定される二次災害と危険排除の例

機関のトラブルがあり、船舶が運航を停止した。機関のトラブルを確認するために乗組員が機関室内に入ったところ、乗組員が昏倒した。

→機関室内で乗組員が昏倒した理由が明らかであり、それを排除できるかを確認してから救助に向かう。

二次災害の危険を排除できた場合の一般的な傷病者の対応方法は下記の通りです。

■ (1) 傷病者の状況の確認

傷病者の状況を確認します。

以下のただちに手当・通報すべき傷病者であるかどうかを判断します。

- | | | |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> 意識障害 | <input type="radio"/> 心停止 | <input type="radio"/> 中毒 |
| <input type="radio"/> 気道閉塞 | <input type="radio"/> 大出血 | |
| <input type="radio"/> 呼吸停止 | <input type="radio"/> ひどい熱傷 | |

これらの傷病者は、発見した者が直ちに手当をしないと生命に関わります。ただちに協力者をもとめて救助要請やAED、手当てを開始します。

参考：日本赤十字社 傷病者の観察より

■ (2) 陸上への連絡

傷病者の応急手当後は、出来るだけ早く陸上に向かい、医療機関へ連携します。無線通信機器などを使用し、陸上側の要員と連絡を取り、上陸地点で医師や救急車に待機してもらうなどの手配をすると良いでしょう。



確認
しよう

救急箱の中身・場所を確認しよう。

軽傷者が発生したときに対応するため、船内にて保管している救急箱の位置と中身について確認しておきましょう。

また、救急箱の管理者と各医薬品等の期限についても併せて確認しておきましょう。



もう一步
知りたい

応急手当の方法を知りたい。

■ 応急手当WEB講習(総務省消防庁)HPより、動画で方法を確認しましょう。

総務省消防庁では、「一般市民向け応急手当WEB講習」として、各種救命講習の内容、個別の動画が閲覧できます。

個別動画閲覧の中には、「応急手当について知りたい」「心配蘇生の実施方法について知りたい」「怪我をしてしまったときの対応を知りたい」「色々な応急手当について知りたい」と言ったカテゴリーごとに動画を見ることができます。



「一般市民向け応急手当WEB講習」動画「胸骨圧迫」を加工して作成

一般市民向け応急手当WEB講習

<https://www.fdma.go.jp/relocation/kyukyukikaku/oukyu/index.html>



■ 心肺蘇生の流れとAED(自動体外式除細動器)の使用方法を確認しましょう。

■ 心肺蘇生の流れ

(1)周囲の安全を確認する。

「皆さん！離れてください！道を開けてください！」

(2)傷病者に近づき、反応(意識)を確認する。

傷病者に顔を近づけ耳元近くで大きな声で呼びかける

「もしもーし、もしもーし、聞こえていますか？声は出せますか？手は握れますか？」

(3)傷病者に反応がなければ、大声で叫び応援を呼ぶ。

(周りに向かって)

「皆さん、助けてください！その男性の方、船の〇〇へ行って、AEDを持ってきてください」

「隣の女性の方！船長の元に行き、陸上に救助の連絡を取るようにってください」

(4)呼吸を見る。

胸とお腹の動きを見て「普段通りの呼吸」をしているか、10秒以内で確認する。

(しばらく確認)

「呼吸確認…、呼吸無し！」

(5)胸骨圧迫を30回。

心肺蘇生(胸部圧迫)を開始する。

「イチ！ニイ！サン！シィ！…ニジュウク！サンジュウ！」

(6)人工呼吸2回。

(人工呼吸を行うことが出来なければ、省略可能)

(7)胸骨圧迫30回。

「イチ！ニイ！サン！シィ！…ニジュウク！サンジュウ！」

(8)胸部圧迫、人工呼吸((6)及び(7))を絶え間なく続ける



■ AED使用の流れ

(1)電源を入れる。

※ふたを開けると、自動的に電源が入るタイプのAEDもあります。

(2)パッドを貼る。

パッドを貼る場所は、パッドに図で表示されているので、図のとおり傷病者に貼り付けます。

貼り付けるときは、下記に気を付けましょう。

- ・ 皮膚が濡れていないか？(濡れていたらふき取りましょう)
- ・ 貼り薬が貼られていないか？(貼られていれば剥がしましょう)
- ・ 心臓ペースメーカーなどが埋め込まれていないか？(胸に硬いこぶのようなでっぱりがある場合は、そこを避けましょう)

(3)コネクターを指定された場所に差し込む。

AEDが心電図を解析し、電気ショックが必要な場合は、自動的に充電します。

(4)放電ボタンを押す。

充電が完了すると、音声メッセージで次の行動を指示します。

「放電してください」などのメッセージが流れたら放電ボタンを押しましょう。

このとき、必ず自分と周りの人は傷病者から離れ、触れないようにしましょう。

電気ショック実施後は、直ちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開してください。



※心肺蘇生の流れ及びAED使用の流れについては、「政府広報オンライン(いざというときのために 応急手当の知識と技術を身につけておきましょう)」を参考にしています。



記録
しよう

05-02 傷病者発生時の応急対応と陸上との連携訓練内容を記録しよう。

■ 傷病者発生時の対応方法について確認しましょう。

例) 傷病者発生時の応急方法の確認、陸上との連携で注意すべき点、など

これで訓練05-02は終了です。

訓練6 避難、航行経路からの離脱、救命設備

- 06-01 避難、航行経路からの離脱の判断、避難先(避難港含む)、連絡先を理解する
(津波発生時の対応を含む)
- 06-02 救命設備及び消火設備の種類、位置、使用方法の確認
- 06-03 避難誘導を理解する

訓練6

避難、航行経路からの離脱、救命設備

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補、その他乗組員(06-01除く)です。



船長候補



甲板員候補



その他乗組員

訓練の概要 訓練内容は、下記の3つです。

06-01 避難、航行経路からの離脱の判断、避難先(避難港含む)、連絡先を理解する(津波発生時の対応を含む)

- ① 航行経路からの離脱、避難の判断が必要と考えられる状況
- ② 各状況、航路各点における避難先(避難港含む)
- ③ 避難時の連絡先

06-02 救命設備及び消火設備の種類、位置及び使用方法の確認

- ① 救命設備及び消火設備の種類、位置及び使用方法の確認
- ② 救命設備及び消火設備の目視での確認

06-03 避難誘導を理解する

- ① 非常時の体制の確認
- ② 非常時の旅客の誘導で大切なこと
- ③ 放送の例<火災発生時の場合>
- ④ 放送の例<救命胴衣を着用させる場合>
- ⑤ 放送の例<退船避難を誘導する場合>
- ⑥ 高齢者・障害者への避難誘導の対策

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。



船長候補

船上で解決できる問題であれば良いのですが、例えば訓練3で学習した運航可否判断の末、例えば避難港へ退避することを選択した場合は、何か気を付けることはあるでしょうか？

想定される有事に対し、避難港、避難先へのルートや移動方法、連絡方法を予め確認しておくこと。また、万が一の際の救命設備について確認していこう。



ベテラン船長

06-01

避難、航行経路からの離脱の判断、避難先(避難港含む)、
連絡先を理解する(津波発生時の対応を含む)

①-1 航行経路からの離脱の判断が必要と考えられる状況

出航可否判断の大前提として、あらかじめ荒天の予測があるなど、確実に安全な運航が見込めない場合には、出航しないことが絶対です。

万が一、出航後に荒天予測を認知・情報を把握した場合等、運航時間を鑑みて以降の安全な運航が見込めない場合には、基準航行から離脱し、引き返す等の判断を行います。

①-2 避難の判断が必要と考えられる状況

航行中、さらに避難しなければならないと考えられる状況について、下記大きく4つが考えられます。

航海の安全を確保できないと予見された場合は、速やかに対応を判断し、「人と船と積み荷」を守るため、行動しなければなりません。

1 基準航行の可否

安全管理規程における「基準航行の可否」判断により、航行の継続が困難と判断した場合

2 傷病者の発生

乗客若しくは乗組員に、傷病者が発生し、航行の継続が不可能と判断した場合

3 故障の発生

船舶に故障等が発生し、航行の継続が不可能と判断した場合

4 津波の発生

津波情報を入手した場合

乗船予定船舶の航行経路からの離脱、避難の判断が必要と考えられる具体的な状況

上記状況について、従事する航路や船舶における具体的な状況を想定します。

(航行経路からの離脱の判断が必要となる天候の兆候、避難すべき急激な天候変化、航路の状況、旅客の船酔い状況など)

このほかにも、想定される状況がないか、確認しましょう。

訓練6 避難、航行経路からの離脱、救命設備

② 各状況、航路各点における避難先(避難港含む)

色々な状況・航路上の位置により、選択すべき避難先が変わることが予想されます。
(避難先→避難港・その他避難先へ向かう、引き返す、目的地まで行ききる等)

航路上の主要各点ごとに、各状況により選択する避難先までの経路や所要時間等を確認しましょう。



確認
しよう

「訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所」の地形図を用いて、避難先までの経路や時間を確認しましょう。



地形図などで、避難先(避難港含む)までのルートや、避難方法、事前に注意すべき点などについて確認します。

③ 避難時の連絡先

避難、航行経路からの離脱の判断(運航中止の判断)を行った際に連絡すべき連絡先(運航管理者など)について、確認します。

船内に連絡先フロー等が備置されている場合には、その内容が合致しているか、最新化されているかを確認します。



もう一步
知りたい

避難先移動後にすべきことを、事前に確認しよう。

■ 避難先に行った後の対応を確認しましょう。

避難が必要と考えられる状況となり、避難先まで移動した際、陸上側と連携し、どのような対応が必要となるかを確認しましょう。

(1) 機関故障などで、発航地とは異なる場へ下船させる場合

- ・近隣の海保・消防等への連絡
- ・下船者の交通の手配
- ・返金処理手順

(2) 傷病者が発生した場合

- ・近隣の病院までの経路の確認
- ・(重症の場合など)救急車の手配
- ・同行者への説明

など

■ 旅客名簿を作成している場合は、旅客名簿により、避難者を確認しましょう。

避難時の旅客の安否確認のため、旅客名簿が備え置かれる陸上の運航管理事務所と連携し、避難者を確認しましょう。

津波発生時の対応の確認

津波についての特徴については、「訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所」にて確認しています。

ここでは、運航事業者における津波発生時の避難対策の内容を確認し、船上での津波発生時の対応方法について確認しましょう。



確認
しよう

津波発生時の対応方法について確認しましょう。



調べよう

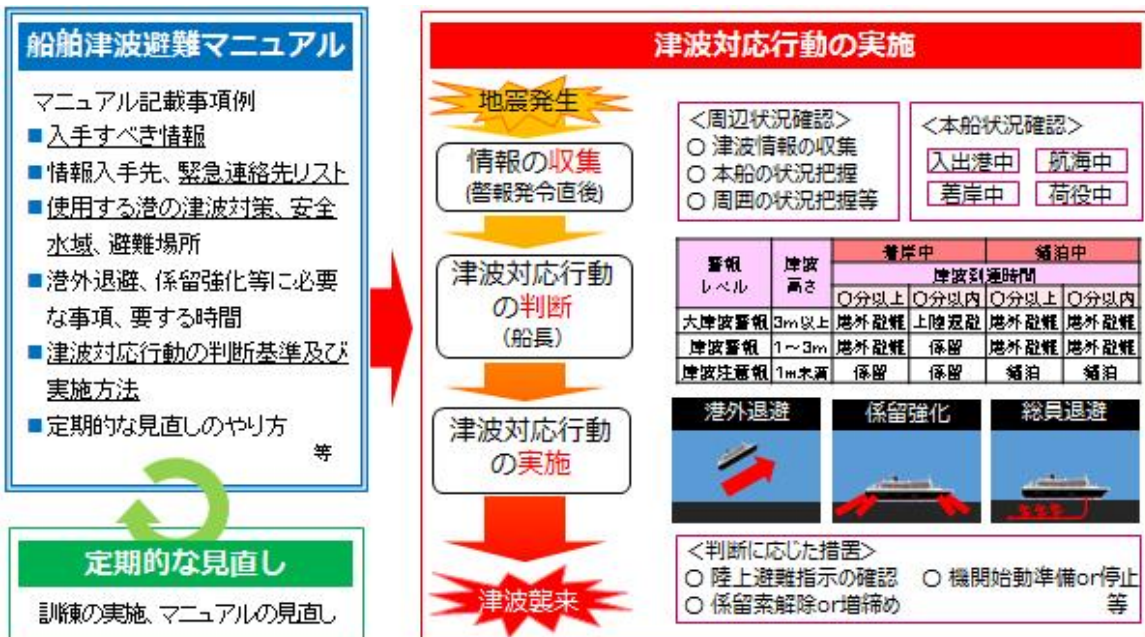
「船舶における津波避難対策」を調べましょう。

国土交通省海事局では、船舶運航事業者向けに、船舶津波避難マニュアル作成の手引きを取りまとめています。

乗船予定の船舶の運航事業者において、船舶津波避難マニュアルが作成されている場合には、その内容を確認しましょう。



https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_mn6_000003.html



訓練6 避難、航行経路からの離脱、救命設備

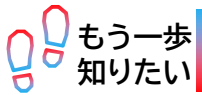
津波警報・注意報の種類		津波来襲までの時間的余裕	船舶の対応					
			大型船、中型船（漁船を含む）			小型船（プレジャーボート、小型漁船等）		
			港内着岸船		航行船	港内着岸船	航行船、錨泊船	
一般船舶（作業船を含む）	危険物積載船舶	錨泊船、浮標係留船（作業船を含む）						
大津波警報	10m超 (10m<予想高さ)	無し	荷役・作業中止 係留避泊又は陸上避難	荷役・作業中止 係留避泊又は陸上避難	作業中止 港内避泊	港内避泊	陸上避難	着岸後陸上避難 又は港内避泊
	10m (5m<予想高さ≤10m) 5m (3m<予想高さ≤5m)	有り	荷役・作業中止 港外退避	荷役・作業中止 港外退避	作業中止 港外退避	港外退避	陸揚げ固縛又は係留強化の後 陸上避難 (場合によっては港外退避)	着岸のうえ陸揚げ固縛若しくは 係留強化の後陸上避難又は 港外退避
津波警報	3m (1m<予想高さ≤3m)	無し	荷役・作業中止 係留避泊	荷役・作業中止 係留避泊	作業中止 港内避泊	港内避泊	陸上避難	着岸後陸上避難 又は港内避泊
		有り	荷役・作業中止 港外退避又は係留避泊	荷役・作業中止 港外退避	作業中止 港外退避	港外退避	陸揚げ固縛又は係留強化の後 陸上避難 (場合によっては港外退避)	着岸のうえ陸揚げ固縛若しくは 係留強化の後陸上避難又は 港外退避
津波注意報	1m (0.2m<予想高さ≤1m)		荷役・作業中止 係留避泊又は港外退避	荷役・作業中止 係留避泊又は港外退避	作業中止、港内避泊 (場合によっては港外退避)	港外退避	陸揚げ固縛又は係留強化の後 陸上避難 (場合によっては港外退避)	着岸のうえ陸揚げ固縛若しくは 係留強化の後陸上避難又は 港外退避
備考			事業者側で予め対応マニュアルを作成		錨地として使用されている海域のうち津波発生時に流速が速くなる可能性の高い海域を予め調査しておく		小型船でも十分津波に対応できる海域が港外に存在し、かつ避難する時間的余裕がある場合は港外退避でも可	

津波来襲までの時間的余裕

- 有り：大津波・津波警報が発せられた時点から避難に要する十分な時間（船舶を港外避難、陸揚げ固縛等の安全な状態に置くまで）が有る場合
- 無し：大津波・津波警報が発せられた時点から避難に要する十分な時間（船舶を港外避難、陸揚げ固縛等の安全な状態に置くまで）が無い場合
- 大型船：タグボート等の補助船、パイロットを必要とし単独での出港が困難な船舶をいう。
- 中型船：大型船及び小型船以外の船舶をいう。
- 小型船：プレジャーボート、漁船等のうち、港内において陸揚げできる程度の船舶（造船所での陸揚げは含まない）をいう。
- 陸上避難：船舶での退避は高い危険が予想されるので、乗組員等は陸上の高い場所に避難する。可能な限り船舶の流出防止、危険物の安全措置をとる。
- 港外退避：港外の水深が深く、十分な広域、沖合いに避難する（港外退避中に航行困難となった場合は港内避泊）。
- 港内避泊：港内の緊急避難海域で錨、機関、スラスタにより津波に対抗する（小型船は流速の遅い水域で津波、漂流物を避航）。
- 係留避泊：係留強化、機関の併用等により係留状態のまま津波に対抗する（陸上作業員等の緊急避難場所として乗船させることも考慮する。）。
- 陸揚げ固縛：プレジャーボート、漁船等の小型船を陸揚げし、津波等により海上に流出しないよう固縛する。

* 上記の表は標準的なものであり、それぞれの地域（港）の特性に応じた対応策を検討しておくことが望ましい。
また、船舶においては利用港で検討された対応策が反映された津波対応マニュアルを作成しておくことが望ましい。

<船舶運航事業者における津波避難マニュアル作成の手引きから抜粋>
各種警報に応じた小型船の対応方法が整理されている

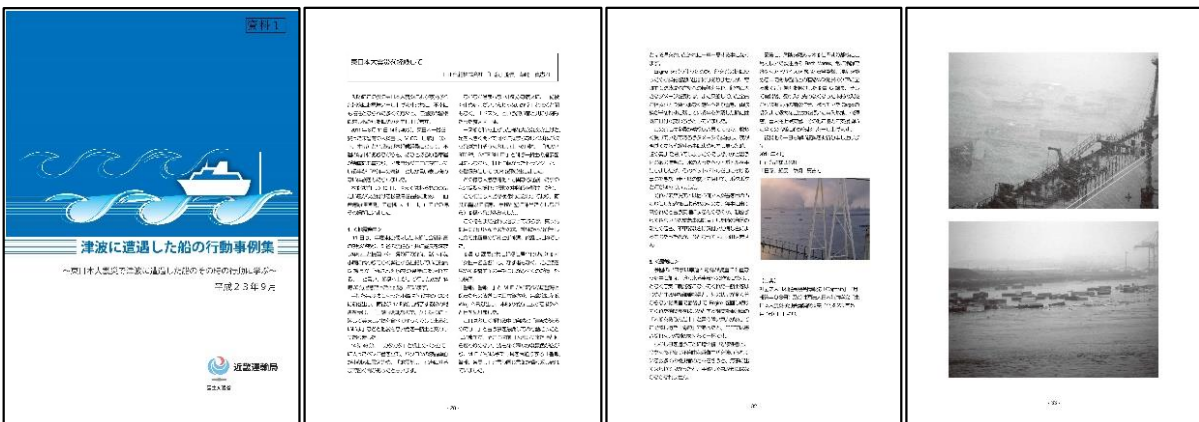


もう一步
知りたい

津波襲来時の対応を事業社内で確認しましょう

東日本大震災で津波に遭遇した船の行動に学ぶ

国土交通省近畿運輸局では、「津波に遭遇した船の行動事例集」として、東日本大震災にて津波に遭遇した船の行動をまとめています。



津波に遭遇した船の行動事例集はこちらから
<https://www.mlit.go.jp/common/000212285.pdf>





記録
しよう

06-01 避難、航行経路からの離脱の判断、避難先(避難港含む)、連絡先を理解する(津波発生時の対応を含む)の訓練内容を記録しよう。

■ 航行経路からの離脱、避難の判断が必要と考えられる具体的な状況を想定しましょう。

例) 航行経路からの離脱の判断が必要となる天候の兆候、避難するべき急激な天候変化、航路の状況、旅客の船酔い状況、など

■ 航路上の主要各点ごとに、各状況により選択する避難先までの経路や所要時間等を確認しましょう。



記録
しよう

06-01 避難、航行経路からの離脱の判断、避難先(避難港含む)、連絡先を理解する(津波発生時の対応を含む)の訓練内容を記録しよう。

■ 避難時の連絡体制について確認しましょう。

例) 実際に避難港に入港する場合に、まずどこに連絡を入れるか、など

■ 津波発生時の対応方法について確認しましょう。

例) 警報の段階によって取るべき対応の違いの確認、注意すべき点、など

これで訓練06-01は終了です。

06-02 救命設備及び消火設備の種類、位置、使用方法の確認

① 救命設備及び消火設備の種類、位置、使用方法の確認

救命設備及び消火設備の種類については、船舶の一般配置図や救命設備配置図などを参考に確認します。



調べよう 事業用船舶の救命設備及び消火設備の種類を調べましょう。

一般配置図か救命設備配置図を用意しましょう。

各図の中から、救命設備及び消火設備について確認し、それぞれどのような器具及び設備があるか、その数や位置について確認しましょう。



救命消火設備配置図の例 ▶

救命浮環



◀ 救命浮環の例

船から誤って落水した人への緊急救助が本来の用途ですが、沈没した船舶の位置を示す標識としての役割も兼ねています。

構造は発泡樹脂をキャンバスで包んだものまたは特殊塗料でコーティングしたドーナツ型の浮体の周囲につかみ綱がとつけられているものが一般的です。

救命胴衣



▲ 救命胴衣の例



▲ 子供用救命胴衣の例

救命胴衣は海難事故の際に、乗船者にとって最も身近で頼りになる救命設備です。

正しく着用すれば、乗客が失神状態でも口・鼻を水面上に出した安全な浮遊姿勢となります。

膨脹式と固型式の2種類があり、構造・形状により分類できます。

もう一步 知りたい 救命胴衣の種類を知っておこう。

救命胴衣には様々な種類があります。

救命胴衣には様々な種類があり、大きく膨脹式と固型式の2種類があり、構造・形状により次のように分類できます。

事業用船舶に搭載されている救命胴衣の種類について確認しておきましょう。

膨脹式救命胴衣

固型式救命胴衣

首掛け式

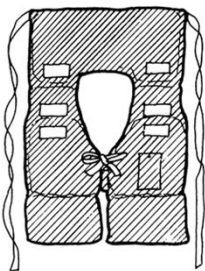
チョッキ式

紐絞めタイプ

ジッパータイプ

バックルタイプ

首掛け式



紐絞めタイプ



ジッパータイプ



バックルタイプ



旅客船の安全教本(一般社団法人日本旅客船協会)より

訓練6 避難、航行経路からの離脱、救命設備

救命浮器



◀ 固型式救命浮器の例

固型式救命浮器は、海難に遭遇した場合、そのまま水面に投下して、水中にある一定数の人員を支えることができます。

構造は、合成発泡剤を強化プラスチック又はキャンバスで包み、表面には周囲に救命索を張らし、そのうちの一边にもやい索が取り付けられているのが一般的です。



▲ 展開前のコンテナ
展開後のイメージ ▶



◀ 内部収容型膨脹式救命浮器の例

内部収容型膨脹式救命浮器は、炭酸ガスボンベによって瞬時に膨脹させる事が出来ます。海難に遭遇した場合、海水に身体を晒さずに乗り込むことができます。普段は、コンテナと呼ばれる円筒形のプラスチック製の容器に折り畳まれて格納されています。

救命いかだ



▲ 展開前のコンテナ



▲ 展開後のイメージ

◀ 膨脹式救命いかだの例

救命いかだには、遭難時に生き抜くためのさまざまな工夫がこらされており、天幕や漂流時に必要な艀装品が備え付けられています。



ポイント

一定の水温を下回る海域での救命設備として、改良型救命いかだ等が開発されています。水温を確認しておきましょう。



水中での救助待機が不要で、荒天時の乗り移りにおける落水危険性を低減した内部収容型膨脹式救命浮器・膨脹式救命いかだ(改良型救命いかだ等)が開発されています。改良型救命いかだ等には、様々な種類があり、コンテナ式だけではなく持ち運び可能な「バッグ式」の救命いかだ等もあります。また乗り込み高さに応じてスライダー等が必要な場合があります。

船舶に搭載されている救命いかだや浮器の種類について確認の上、使用方法、乗り込み場所について、理解しておきましょう。



スライダー付の改良型救命いかだ等の例



収納時



展開後

バッグ式改良型救命いかだ等の例

■ 膨脹式救命いかだの使い方



確認
しよう

膨脹式救命いかだの使用方法について確認しましょう。

船舶所有者は、膨脹式救命いかだ(以下、「救命いかだ」という。)を搭載する場合、乗組員の中から救命艇手又は限定救命艇手(膨脹式救命いかだに限る)を選任しなければなりません。

他方、次の船舶については選任義務はありませんが、救命いかだを搭載する場合は、緊急時でもあわてずに取り扱えるよう、あらかじめ使用方法を確認しておきましょう。

- ・ 船員法非適用の船舶
- ・ 平水区域を航行区域とする船舶
- ・ 旅客定員12人以下の船舶

■ 救命いかだの使い方(投下～膨脹、反転)

- (1) 船上であってはコンテナに収納された形で舷側に沿って備え付けてあります。
- (2) このコンテナの固縛装置を、投下用引手棒を手前に強く引くなどして手動ではずすと、コンテナは架台の傾斜により自重で落下します。
落下中に作動索が引っぱられて、ガスボンベの封が切れ、自動的に膨脹するタイプと、落水後に作動索を引くことで膨脹するタイプがあります。
また、手動で投下する余裕が無く船が沈没した場合であっても、自動離脱装置が水圧で作動し、コンテナ自身の浮力で浮上すると同時に作動索が引っ張られていかだは自動的に膨脹し、海上に浮いてきます。
- (3) もやい綱が取り付けられているため、いかだを手動で投下した際、展張した後も本船から離れることはありません。なお、改良型救命いかだの場合は、投下前に引き寄せ索を本船に仮縛する必要があります。
また、いかだを投下する間もなく本船が沈んでしまった場合には、このもやい綱は自動離脱装置に取り付けられているため装置が働けばはずれるので、本船とともにいかだが沈んでしまうことはありません。
- (4) 通常、いかだが自動的に膨脹する際、上下が逆になることはありませんが、ごくまれにさかさまに展張する場合があります。その際、復正装置を使っていかだを正常の状態に戻さなければなりません。

【注意事項】

いざというときにコンテナが落下しないので、コンテナをロープ等で巻き締めて、本船の船体や架台にしばりつけてはいけません。

また、製品によって使用方法が異なる場合があるため、船舶に搭載されている救命いかだの種類と使用方法について、確認し理解しておきましょう。

例えば、バック式の救命いかだは以下の点でコンテナ式と異なります。

- (1) 収納袋に収納された形で船室内等の出入口付近の専用の場所(又は格納箱)に、緊急時に速やかに取り出せる方法で保管されている場合があります。
- (2) 収納袋を舷側まで持ち運び、収納袋から出ている作動索の端を船体に仮縛し、舷側から海面に投下して、作動索を強く引くことによりガスボンベからいかだ本体にガスが流入し、膨脹します。なお、改良型救命いかだの場合は、投下前に引き寄せ索も本船に仮縛する必要があります。
- (3) 乗組員一人で運航している船舶において、バッグ式の改良型救命いかだを乗組員が1人で持ち運ぶことが困難な場合には、緊急時にいかだ等の投下をサポートする乗客を発航前に選定し、その旨を当該乗客に依頼するなど、改良型救命いかだ等の円滑な使用に留意する必要があります。

■ 反転させているときの様子

(1)



(2)



(3)



(4)



■ 救命いかだの使い方(乗り込み)

救命いかだへの乗り込みは、縄ばしご(ジャコブスラダー)や綱ばしご(ライフネット)といった乗り込み装置を使用して行います。(海中転落者は、備え付けられたはしごを使用して乗り込むことができます。)

【注意事項】

- (1) 作業に慣れた船員がまず移乗し、いかだを本船舷側に保持し、移乗しやすい状態を作ります。
- (2) もやい綱の長さは、いかだが適当に舷側にあり、かつ、波によるいかだの上下運動によっても過度に緊張しない程度とします。
- (3) はしごを降りていかだに飛び乗る際、いかだは波によって上下運動をしていることに注意し、足をいかだと本船の間に挟まれたりする事故が発生しないよう、タイミングを調節します。
- (4) 移乗した者は、直ちに、いかだの周囲に沿って座り込み、内周ライフラインにつかまりいかだの安定を図るとともに、動揺により一方に片寄っていかだを転覆させたり、海中転落する等の事故を防止します。

■ 救命いかだの振出し又は降下の訓練

少なくとも1年に1回、搭載する救命いかだの一部を実際に投下して訓練を実施することを推奨します。

その際、救命いかだ投下担当者以外の乗組員は仮想旅客として訓練に参加させます。なお、乗艇訓練が1回で全員に行き渡らない場合は交代して繰り返して行います。

(1) 非常事態の想定

人名救助のためには総員が退船する以外に方法がないという非常事態を想定します。

(2) 救命胴衣の着用

(3) 救命いかだ及び乗込装置の点検

(4) 旅客(仮想)の誘導

(5) 救命いかだの投下

船長は救命いかだの投下を指令し、担当者が投下します。

(6) 救命いかだへの乗り込み

救命いかだの投下担当者は、いかだが海面に浮かび膨脹したことを確認の上、乗り込み装置が垂下された場所にいかだを引き寄せ移乗します。

(7) 展張

救命いかだに移乗した後、艀装品収納袋をいかだ内に引き上げ、すみやかに天幕支柱を取り出し天幕の展張を行うとともに、さらにふいごで床気室に充気して旅客の乗り込みの準備を行います。床気室の圧力は、手で押して軽く圧力を感じずる程度がよいです。

(8) 旅客の移乗

救命いかだへの乗り込み準備が完了したときは、担当者から脱出甲板上の旅客誘導の責任者に合図をし、旅客のいかだへの移乗を開始します。旅客の移乗が完了した時点で、旅客誘導の担当者は、降下もれの旅客の有無を確認するため船内を巡視し、その結果を責任者に報告します。

(9) 本船からの脱出

担当者は、旅客の移乗が完了したら、その人数を確認し、艀装品収納袋からナイフ及びかいを取り出し、もやい綱をナイフで切断し(または解き放ち)、すみやかにかいを利用して本船船側から脱出します。

(10) 漂流

脱出後は各種艀装品の使用法について訓練を行います。

(11) 救命いかだの回収

各いかだの指揮者は海上での訓練終了後いかだを接触させ、本船に揚収点検し、人数を確認の後、船長に報告します。

(12) 講評

船長は乗組員を集合させ、本訓練の結果について講評を行うとともに、いかだ、艀装品、乗込装置等の取扱い方について乗組員に確認させ訓練を終了します。

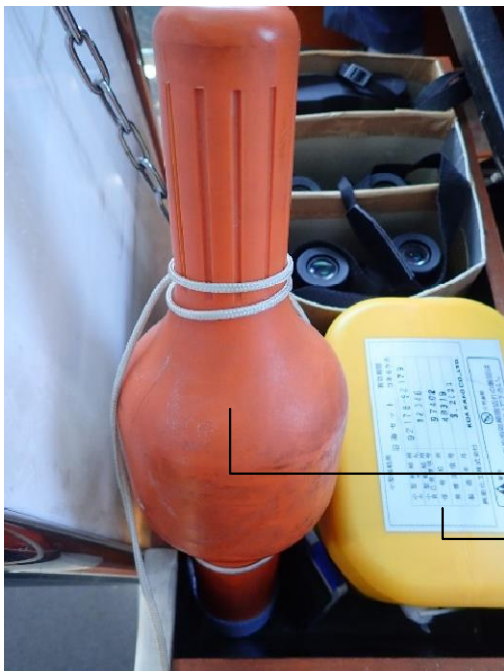
■ 救命いかだの艀装品の確認

上記訓練を実施するとともに、浮輪、ナイフ、あかくみ、スポンジ、シー・アンカー、かい、修理用具、充気ポンプ又はふいご、信号紅炎、発煙浮信号等の艀装品についても確認しましょう。

(参考) 船員法規研究会編『限定救命艇手必携(六訂版)』成山堂書店

訓練6 避難、航行経路からの離脱、救命設備

遭難信号用具



遭難信号用具の例

船舶が遭難して救助を求める場合は、遭難信号を行わなければなりません。遭難信号の際に使用される用具としては下記例が挙げられます。

- ・自己点火灯
- ・自己発煙信号
- ・信号紅炎
- ・火せん
- ・レーダー・トランスポンダー
- ・非常用位置指示無線標識装置(イパーブ)

自己点火灯

小型船舶用 沿海セット

- 発煙浮信号
- 小型船舶用自己発煙信号
- 小型船舶用火せん
- 信号紅炎

消火器および消火バケツ



消火器の例



消火バケツの例

② 救命設備及び消火設備の目視での確認

救命設備及び消火設備について、事業用船舶に行き、実際に位置や数について確認します。



確認
しよう

事業用船舶にて、救命設備及び消火設備を見に行きましょう。

実際に事業用船舶に行き、救命設備や消火設備を見に行きましょう。

事前に一般配置図や救命設備配置図にて確認した通りに救命設備や消火設備は配置されていましたか？

また、それらの設備や器具が、壊れておらず、使えるような状態になっていたでしょうか？



▲ 救命胴衣を取り出し、確認するときの例



船長候補

自社船には救命設備として「救命浮環」、「救命胴衣」、「救命浮器」があり、信号装置として「自己発煙信号」「自己点火灯」がありました。また、「消火器」もありました。

どのような救命設備、が備え付けられているかは、船舶による。ここでは代表例を記載しているが、必ず事業用船舶が備え付けている救命設備、消火器具の種類、位置を確認すること。



ベテラン船長



記録
しよう

06-02 救命設備及び消火設備の種類、位置、使用方法の確認の訓練
内容を記録しよう。

- 事業用船舶に搭載されている救命設備及び消火設備の種類、位置、使用方法を記録しましょう。

例) 船種右舷側に消火器1基、救命浮器は船橋天井に4基(最大〇〇名まで使用可)、など

- 事業用船舶を確認した結果、気が付いた点を記録しましょう。

例) 実際には消火器は1基ではなく2基あった、など

これで訓練06-02は終了です。

06-03 避難誘導を理解する

① 非常時の体制の確認

非常時における体制を確認します。各員が非常時に担うべき役割について理解しましょう。



調べよう 事業用船舶の非常時の体制を調べましょう。

非常時の体制図や非常配置表(船員法適用の場合)を用意しましょう。

配置項目	担当者
総指揮者	船長
水密保持閉鎖装置の閉鎖、排水、防水作業	船長
防火戸閉鎖、通風遮断、消火設備操作、消火作業	船長
救命浮環降下、救命浮環投下等救命設備の操作	甲板員
旅客の招集、誘導、救命胴衣着用確認 その他 旅客の安全を確保するための作業	甲板員

1. 非常の場合、海員の配置指令信号は、船内マイクまたは、伝声管にて行なう。
2. 非常の場合、旅客を招集するための信号は、船内マイク及び、汽笛による連続した7回以上の短声とこれに続く1回の長声によって行います。
3. 非常の場合、旅客の避難誘導は海員が最善を尽くして行うこと。
4. 非常の場合、旅客は救命胴衣着用、避難等海員の誘導指示に従って下さい。

◀ 非常配置表の例

非常配置表は非常事態が発生したとき、旅客や乗組員の安全を守り、本船の運航を確保するため、適切な対応がとれるよう、あらかじめ防火部署・防水部署・総員退船部署等について、それぞれ各自の配置、指揮命令系統、必要な作業、携行用具、信号などを一覧表に作成して、見やすい場所に掲示することになっています。

② 非常時の旅客の誘導で大切なこと

旅客船で、火災・衝突・座礁・浸水等の非常事態が発生した場合は、旅客を的確に安全に誘導することは容易なことではありません。

このように差し迫った場合には、パニック状態となり、統制のある行動をとることは極めて困難なことになります。

従って、旅客の誘導については、群衆の心理と行動特性を理解して対応することが重要です。

■ 船内放送等による周知で気をつけるべき点

船内放送は、非常の場合の旅客誘導にあたって欠かすことのできないものです。適切な船内放送は動揺する旅客を落ち着かせ、誘導を円滑にします。

- 1 落ち着いて放送する** 事故が発生した場合は、乗組員が動揺し、間違えたり早口になりがちです。パニック状態を起こさないためには、放送者自身が落ち着いて放送しなければなりません。
- 2 わかりやすくする** 専門用語は出来るだけ避け、音量は大きくしてはっきりと放送しましょう。
- 3 絶やさず流す** 放送が途絶えると旅客は不安になります。新しい情報の入手につとめ、現状や今後の見通しについての放送を絶やさないようにしましょう。
- 4 行動指示は明確に** 状況を知らせるとともに、現時点ではどうするかという行動指示を明確に示すことが特に重要です。

非常時には乗組員だけで旅客対応をすることが困難な状況もありますので、あらかじめ高齢者や障害者など支援が必要な方が乗船されていることを把握している場合など、その方々への情報提供やライフジャケットの着用について協力を仰ぐようなアナウンスを加えることが有効です。

口調で気を付けるべき点がありますか？

▶▶▶ 時には毅然とした口調も必要です。

非常事態においては、乗組員も含め、やはりパニック状態になってしまうものです。乗客へのアナウンスは、落ち着いた口調で分かりやすく説明することが求められます。

しかし、第一に優先すべきは「人と船と積荷」です。

人命、船舶を守るためには、時には毅然とした口調(命令口調も含みます)が必要であることも理解してください。

③ 放送の例<火災発生時の場合>

気を付けるべき点を基に、火災発生時の場合を想定した放送内容を考えましょう。

放送の例<火災発生時の場合>

お客様にお知らせします。ただいま本船の〇〇で火災が発生しました。

(状況の説明、簡潔で分かりやすい表現)

しかし、火の手は弱く、火災は皆様がいる箇所からは遠く離れており、また幾重にも仕切られております。

(パニック状態を起こさせないために、現状は危険が低いことを明確に分かりやすく伝える)

本船はきわめて効果の優れた消火設備を持っており、現在、乗組員が懸命に消火に努めております。

(パニック状態を起こさせないために、どのような対応をしているのかを説明)

(乗組員が動き回っている理由についてもわかりやすく伝える)

皆様には、影響が及ぶことはありませんが、万が一に備えてその場に留まり、係員の指示にしたがってください。

(その場に留まる、と言った行動指示は明確に示している。)

(また、係員の指示に従うように伝えている)

※緑文字は、船内放送等による周知時に気を付けるべき点。

放送の例<火災発生時の場合>

英語版

Your attention please.

(お客様にお知らせします。)

There's been a fire on the ship at 〇〇.

(ただいま本船の〇〇で火災が発生しました。)

But the fire is far away from where you are, and there are barriers in between.

(しかし、火の手は弱く、火災は皆様がいる箇所からは遠く離れており、また幾重にも仕切られております。)

Our ship has good fire equipment, and our crew is working to put out the fire.

(本船はきわめて効果の優れた消火設備を持っており、現在、乗組員が懸命に消火に努めております。)

You'll be safe.

(皆様には、影響が及ぶことはありません)

but just in case, please remain seated and follow our crew's instructions.

(万が一に備えてその場に留まり、係員の指示にしたがってください。)

■ ④ 放送の例<救命胴衣を着用させる場合>

気を付けるべき点を基に、救命胴衣を着用させる場合を想定した放送内容を考えましょう。

放送の例<救命胴衣着用の場合>

皆様をお願いいたします。ただいまより、万が一の事態に備えて、救命胴衣を着用していただきます。

(状況の説明、なぜ救命胴衣をつけるのか、その理由について簡潔で分かりやすい表現)

係員が着用方法を説明いたしますので、それをよく聞き、落ち着いて正しく着用するようにしてください。

(係員の説明を聞いて欲しい、と言った行動指示は明確に示している。)

■ 救命胴衣を配る

皆様をお願いいたします。救命胴衣を着用方法を説明します。

(これから何を説明するのかを最初に伝えることで、パニック状態であっても理解しやすい)

正しく着用すれば、絶対に沈みません。私と同じように、救命胴衣を着用してください。

(パニック状態を起こさせないように、危険を避けるための行為であることを説明している)

■ 自ら救命胴衣を着用しながら、順を追ってゆっくり説明する

まず、救命胴衣の反射テープが表側になるようにして、両腕を通してください。

その次に、体の前にあるジッパーを上まであげてください。

(救命胴衣の着用方法について、具体的に簡潔で分かりやすい表現)

最後に紐を体の前でしっかりと結んでください。このとき、蝶結びにはしないでしっかりと結んでください。

(救命胴衣の着用方法について、注意事項を説明)

■ 乗組員が旅客ひとりひとりの着用状況を点検する

皆様、救命胴衣が着用できたようです。万が一に備えてその場に留まり、係員の指示にしたがってください。

(その場に留まる、と言った行動指示は明確に示している。)

※緑文字は、船内放送等による周知時に気を付けるべき点。

放送の例<救命胴衣着用の場合>

英語版

Your attention please.

(皆様をお願いいたします。)

Just in case, we need you to wear a life jacket.

(ただいまより、万が一の事態に備えて、救命胴衣を着用していただきます。)

Our crew will show you how to wear it, so please follow their instructions and wear it right.

(係員が着用の方法を説明いたしますので、それをよく聞き、落ち着いて正しく着用するようにしてください。)

■ 救命胴衣を配る

Your attention please. I will explain how to wear a life jacket.

(皆様をお願いいたします。救命胴衣を着用方法を説明します。)

If you wear it right, it will never let you sink.

(正しく着用すれば、絶対に沈みません。)

Please wear a life jacket as I do.

(私と同じように、救命胴衣を着用してください。)

■ 自ら救命胴衣を着用しながら、順を追ってゆっくり説明する

First, put your arms through so that the reflective tape of the life jacket is on the front side.

(まず、救命胴衣の反射テープが表側になるようにして、両腕を通してください。)

Next, zip up the front all the way to the top.

(その次に、体の前にあるジッパーを上まであげてください。)

Finally, tie the string in front of the body. Tie it firmly.

(最後に紐を体の前でしっかりと結んでください。このとき、蝶結びにはしないでしっかりと結んでください。)

■ 乗組員が旅客ひとりひとりの着用状況を点検する

Everyone seems to have their life jackets on.

(皆様、救命胴衣が着用できたようです。)

Just in case, please remain seated and follow our crew's instructions.

(万が一に備えてその場に留まり、係員の指示にしたがってください。)

⑤ 放送の例<退船避難を誘導する場合>

気を付けるべき点を基に、退船避難を誘導させる場合を想定した放送内容を考えましょう。

放送の例<退船避難を誘導する場合>

■ 退船までの誘導

皆様にお知らせします。現在火災は〇〇状態で、乗組員が全力で消火にあたっておりますが、作業の都合上、皆様に一時移動していただくことがあるかもしれません。

(状況の説明、なぜ移動しなければならないのか、その理由について簡潔に説明)

ただいまから係員の指示に従って、身の回り品の整理をしてください。

(係員の説明を聞いて身の回り品の整理、と言った行動指示は明確に示している。)

移動の際に邪魔になりますので、身に着けるものは貴重品のみとしてください。ハンカチ・タオルはマスク代わりになるのでお持ちください。

(身の回り品のうち、貴重品のみ持つように、と言った行動指示は明確に示している。)

移動は係員の指示に従ってください。身障者、お年寄り、ご婦人、子供連れの方を前にして誘導します。

(誘導の方法、と言った行動指示は明確に示している。)

※緑文字は、船内放送等による周知時に気を付けるべき点。

放送の例<退船避難を誘導する場合>
英語でのアナウンスの一例

Your attention please.

(皆様にお知らせします。)

The fire is currently ○○.

(現在火災は○○状態です。)

※激しい場合はhard,火勢が収まりつつある場合はsoftなど

Our crew is working hard to put it out.

(乗組員が全力で消火にあたっております。)

But for you safety, we may need to relocate you temporarily

(しかし安全のために、皆様に一時移動していただくことがあるかもしれません。)

Please follow the crew's instructions and organize your personal belongings accordingly.

(ただいまから係員の指示に従って、身の回り品の整理をしてください。)

When moving, keep only your valuables with you.

(移動の際に邪魔になりますので、身につけるものは貴重品のみとしてください。)

Bring a handkerchief and towel as they can be used as masks.

(ハンカチ・タオルはマスク代わりになるのでお持ちください。)

Please follow the crew's instructions while relocating.

(移動は係員の指示に従ってください。)

If you need some assistance, please let us know.

(身障者、お年寄り、ご婦人、子供連れの方を前にして誘導します。)



もう一步
知りたい

避難誘導時に使用する、英単語のフレーズを知りたい。

■ 簡単なフレーズを覚えましょう。

英語を流暢に話す必要は全くありません。英語が得意ではなくても、単語をしっかりと伝えることで、事態の状況の伝達や避難に関する指示等は可能です。一つ一つの単語を大きな声でしっかり発声するようにしましょう。

■ 危険はありません
There is no danger.
ゼア イズ ノー デンジャー

■ ちょっと待ってください
Please wait a moment.
プリーズ ウェイト ア モーメント

■ 大丈夫です
It's all right.
イツ オール ライト

■ 座ってください
Please sit down.
プリーズ シット ダウン

■ 心配ありません
There is nothing to worry about.
ゼア イズ ナッシング トゥー ウォーリ アバウト

■ 足元に注意してください
Please watch your step.
プリーズ ウォッチ ユア ステップ

■ 落ち着いてください
Please calm down.
プリーズ カーム ダウン

■ 私の指示に従ってください
Please follow my instructions.
プリーズ フォロー マイ インストラクションズ

■ 静かにしてください
Be quite please.
ビー クワイエット プリーズ

■ 救命胴衣を着てください
Please put on your life-jacket.
プリーズ プット オン ユア ライフジャケット

■ 慌てないでください
Please don't panic.
プリーズ ドント パニック

■ 私に着いて来てください
Please follow me.
プリーズ フォロー ミー

■ 押さないでください
Please don't push.
プリーズ ドント プッシュ

■ 皆さん、よく聞いてください
Please listen to me.
プリーズ リッスン トゥー ミー

■ 急いでください
Please hurry up.
プリーズ ハーリ アップ

臆さずに堂々と伝えよう。
単語だけでも(例:ハーリアップ! 急げ! 等)
誘導には十分に役立つ。



ベテラン船長

旅客船の安全教本(一般社団法人日本旅客船協会)より

⑥ 高齢者・障害者への避難誘導の対策

■ 特性の理解及び通常時の接遇方法の確認

高齢者や障害者が小型旅客船に安全に乗船するためには、高齢者や各障害において、どのような特性があるかを、あらかじめ理解しておくことが重要です。

そこで、「公共交通事業者に向けた接遇ガイドライン(平成30年5月 国土交通省)」の

- ・高齢者や各障害の特性
- ・旅客船事業者が接遇する際の留意事項

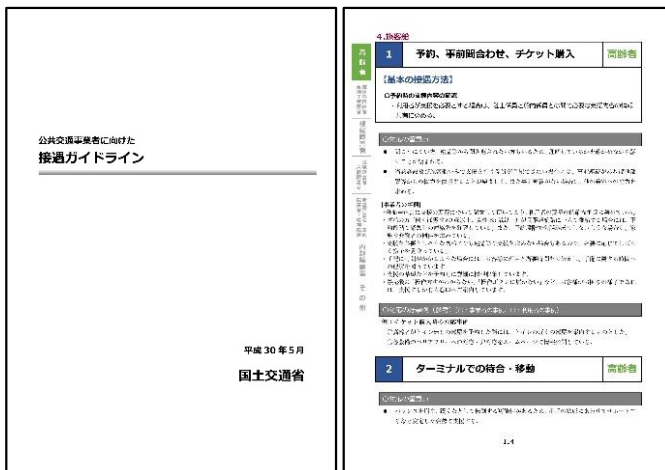
上記を確認し、高齢者や障害の特性の理解及び通常時の接遇方法を確認しましょう。



調べよう 「公共交通事業者に向けた接遇ガイドライン」を調べましょう。

■ 高齢者や各障害の特性、旅客船事業者が接遇する際の留意事項を確認する。

高齢者、肢体不自由者、車椅子使用者、視覚障害者、聴覚障害者、言語障害者、発達障害者、知的障害者、精神障害者、内部障害者その他の心身の機能障害、妊産婦、乳幼児連れの人(ベビーカー使用者含む)、けが人等の移動が困難な人に向けて接遇の方法が解説されています。旅客船向けの内容も掲載されています。



公共交通事業者に向けた接遇ガイドライン
<https://www.mlit.go.jp/common/001236569.pdf>



船長候補

接遇を必要とする高齢者や各障害の特性が記載されているほか、旅客船に乗下船する際の各シーンについて、配慮すべき内容が記載されており、大変参考になります。

旅客船以外の交通モード別の対応として、鉄軌道、バス、タクシー、航空についてもまとめられている。「訓練06-01」で確認したように、避難先(避難港含む)へ到着した後は、これらの公共交通機関を用いて旅客を誘導することも想定される。したがって、これらの他の交通モードについても確認しておくが良い。



ベテラン船長

■ 緊急時の誘導方法の確認

高齢者や障害の特性を踏まえ、緊急時の避難方法を確認しましょう。



確認
しよう

事業用船舶にて、高齢者や障害の特性を踏まえた避難方法を想定し、あらかじめ確認しましょう。

以下は、高齢者や障害者の特性を踏まえた、緊急時の避難方法での確認項目の例です。運航用船舶の設備等によって、どのような避難方法を実施すべきかを確認しましょう。

(高齢者や各障害の特性については、「公共交通事業者に向けた接遇ガイドライン」等を参考にしていますが、障害特性は多様であり、ニーズはそれぞれ異なります。固定概念で接遇を行うのではなく、『まずはコミュニケーションから何が必要なのかを知る』ことから始めることが必要です。)

■ 高齢者の場合



考えられる特性

- 視力・聴力・筋力などの身体機能や体力が低下し、杖やシルバーカー、車椅子を使用する人もいます。
- 移動やコミュニケーションに時間がかかる。
- 足手まといにならないか、置いて行かれないかなど不安になる人もいます。



コミュニケーションの基本例

- 何か困っている様子ときは、声をかけ、支援が必要かどうかを確認する。
- 移動やコミュニケーションに時間がかかる場合があるが、急かしたりせず、利用者のペースに合わせて対応する。



特性を踏まえた避難方法の確認項目例

- 避難誘導する際には、はっきりと大きな声で誘導する。
- 素早く行動することが難しいと考えられるので、(付き添えるならば)乗組員が付き添って避難誘導する。
- 支援の申し出があった場合は、速やかな対応を心がける。



ポイント

全般を通して、避難誘導において気を付けるべき点は？



- ✓ 情報はシンプルに伝える。
- ✓ 「何かあれば、遠慮なく声をかけて」の姿勢で対応する。

情報はシンプルに伝えましょう

緊急時には、事故の発生状況のアナウンス、避難方法の説明・・・など、たくさんの情報で溢れます。そんな時こそ、情報は分かりやすく簡潔(シンプル)にすることで、伝わりやすくなります。また、あらかじめ船内の移動経路図や絵、ピクトグラム等を用いた説明資料を用意しておけば、より伝わりやすくなるでしょう。

「何かあれば、遠慮なく声をかけて」という声掛け・姿勢

障害者の特性を覚え、細かい特性ごとに措置を覚えて対応することも大切ですが、何より「何かあれば遠慮なく相談してください」という声掛け、姿勢が重要です。

■ 肢体不自由者、車椅子使用者、重症心身障害児者の場合



考えられる特性

- 四肢・体幹が不自由なため、歩行や筆記などの日常生活に困難がある。
- 障害の部位や程度に個人差があり、肢体不自由の原因により、困難さが異なる。
- 車椅子(介助者が押している、自分で操作している)、杖、義足などを使用している。
- 手足に障害のある人の日常生活動作を支援するように訓練された介助犬を使用する人もいる。
- 介助犬は、車椅子使用者や杖が必要な人のために、落としたものを拾って渡す、手の届かない物を持ってくる、エレベーターのボタンを押すといった支援を行う。
- 重症心身障害の場合、寝たきりで全介助の人が多く、体の変形や拘縮・筋緊張があり、ストレッチャータイプ等の大きな特殊型車椅子を、それぞれの体に合わせて作製し、人工呼吸器・吸引器・ネブライザーなどの医療機器や電源・酸素等を積むことで、荷物が多く移動が大がかりになる。また、言語による理解・意思表示が困難だが、周囲を理解している人もいる。



コミュニケーションの基本例

- 何か困っている様子ときは、声をかけ、支援が必要かどうかを確認する。
- 障害の程度によっては、振動が伝わるだけで痛みを感じる人もいる。車椅子の操作支援を含め、支援する場合には、どのようにしたらよいのかをよく確認する。
- 車椅子使用者の目線は低い位置にあり、立ったままコミュニケーションをとると威圧的に感じるため、声をかけるときは、目線を出来るだけ合わせてコミュニケーションをとる。その際、声かけをするのは、あくまで車椅子使用者本人に対して行う。
- 介助犬を使用している人を支援する際は、本人に方法を確認する(介助犬に直接指示を与えたり、触れたりしない。)。長時間の運航船においては介助犬のトイレの確保を考慮する。



特性を踏まえた避難方法の確認項目例

- 乗船する際に、万が一の避難誘導の際に、どのような介助が必要かを確認(車椅子での移動の際などに補助が必要かなど)しておく。
- 障害によっては救命いかに寝た状態で乗るなどの対応が必要になることがあり、避難時のスペースを検討しておく。
- 障害によっては1人で避難するのは困難であったり、介助した状態(抱きかかえたまま等)で避難器具を使用すると骨密度が低いことから骨折するおそれがあることや、姿勢について、呼吸と密接な繋がりがあある等、身体的特性からの危険性を考慮する。
- 避難誘導の際、他の乗客より先に避難するのか後に避難するのか、避難口や避難経路、その他乗客の位置も勘案しながら検討しておく。また、乗船時に避難する順番もあらかじめ伝えておくこと心構えができる。
- 救命胴衣は、緊急時にすぐに着用できるように予め手の届く位置などに置いておくことよい。また、身体的特性から着用できない場合も想定されるので、チョッキ式だけでなく、腰に巻く膨脹式型を用意するなどの対応方法を確認する。自身で着用することができない場合には着用を支援又は周囲に支援を促す。
- 避難時は、忘れられないか不安があるため、声掛けをする。

■ 視覚障害者の場合



考えられる特性

- 光を感じない人、光を感じたり、物の輪郭等を判別できる人、視野の一部が欠けている人、色の判断が困難な人、夜や暗いところでは見えにくい人、明るいところでは見えにくい人など、見え方は様々である。
- 白杖や盲導犬を使用する人、ガイドヘルパーと一緒に歩く人、白杖等を利用せずに一人で歩く人など、人によって歩き方が異なる。
- 見え方や、移動への慣れの度合いは人によって異なるため、断定は禁物であり、移動方法や介助の方法が異なることに留意する。
- 白杖を使用、盲導犬を使用している人であっても、全盲ではなく弱視の人の場合がある。また、周りの状況や掲示物などを「見ること」に困難を感じているため、的確な情報提供を必要としている場合がある。
- 視覚障害者は「視覚的な情報の入手が困難」である。



コミュニケーションの基本例

- 何か困っているような様子ときは、声をかけ、支援が必要かどうかを確認する。
- いきなり身体や白杖に触れたり、手を引いたりすると驚かせてしまうので、まずは声をかける。誘導をする場合は、どのような支援が必要か確認する。また、支援の申し出があった場合には、速やかな対応を心掛ける。
- 手を引いて案内するだけでなく、例えば、通路は広いのか狭いのか、大きく足を踏み出していいのか、何歩前に段差があるのか等、具体的な声かけをする。
- 常時付き添ってもらう必要はないが、例えば手を挙げれば助けに来てくれるなどサポートが必要な時(飲み物、トイレ)に連絡できる体制が取れると良い。
- 盲導犬を使用している人を支援する際は、盲導犬を使用している本人に方法を確認する。また、車椅子使用者がいなければ、車椅子スペースに案内するとよい。



特性を踏まえた避難方法の確認項目例

- 乗船する際に、万が一の避難誘導の際に、どのような介助が必要か(船内の表示がどの程度確認できるか、船内の段差等を踏まえ移動できるか)を確認しておく。
- 避難誘導する際には視覚的な情報が乏しい可能性を踏まえ、現在の状況をはっきりと伝え誘導する。特に普段通れない場所を通らないといけない、避難場所までの移動距離などは明確に伝える。また、個室に居た場合、避難案内(音声)を聞いただけでは避難の判断ができないため、声かけや案内をする。
- 怪我や命に関わるような緊急時は躊躇なく声をかける。
- 救命胴衣は普段つけることがなく、1人で着用するのは困難と考えられるため、救命胴衣がどこにあるのかも含め、どのように着用するのかサポートする。
- 船から退船する際、白杖等を乗組員が預かる場合は、その旨をしっかりと説明し、退船後に返却する。返却できない場合は、白杖が無くても移動できるように、その後のサポートを申し出る。



白杖

もう一步
知りたい 視覚障害者の誘導

■ 誘導の方法

- ✓ まずは誘導が必要かどうかを確認し、次にどのようにしたらよいのかを聞いて、誘導する。
「私は、●●観光汽船の△です。何かお手伝いできることはありますか？」
「よろしければ、私の腕(又は肩)におつかまりください。どちら側がよろしいですか？」
「●●までは、まっすぐ■mほど進み、そこから階段を下ります。…」
- ✓ 曲がるときには、「ここで右に曲がります」などと知らせる。周囲に配慮した上で、できるだけ直角に曲がると利用者に方向がわかりやすい。
- ✓ 案内中にその場を離れるときは、安全な場所へと誘導し、「今確認してきますので、ここでしばらくお待ちください」などと声をかける。



左右どちらに立った方がよいか、どこにつかまっていたかを確認する

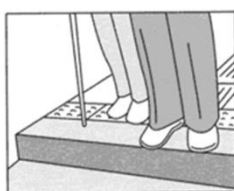
肘や肩につかまってもらうときは、支援者が半歩前に出て誘導する

誘導方法の例

(注意：利用者を誘導する際は、必ずしも視覚障害者誘導用ブロックを使用する必要はない)

■ 階段・段差での案内

①



階段にきたら一旦停止します。階段があることを知らせます(上りか下りか)。

②



手すりに誘導する。周囲の状況を伝える。

③



お客さまの歩調を見て、一段一段確実に上り(下り)ます。

④



階段が終わったら、その旨を告げて、一旦停止します。

公共交通事業者に向けた接遇ガイドラインから

■ 聴覚障害者、言語障害者の場合



考えられる特性

- 外見からは気づきにくいいため、誤解されたり、障害を理解されないことがある。また、音声案内を行っても伝わっていないことがあり、乗組員も(聴覚障害者の方と認識できず)伝わっていないことに気が付かない場合がある。
- 聞こえ方の程度には個人差がある。補聴器で会話が可能な人もいるが、補聴器をつけてもうまく聞き取れないこともある。
- 補聴器で会話が可能な人でも、周囲の雑音など、状況によってはうまく聞き取れないこともある。
- 聞こえ方には個人差があるが、聴覚障害のある人のほとんどが、表情や身振り、口話、筆談、手話などの視覚情報をあわせて活用。
- 相手の表情や口元が見えないとコミュニケーションがとりにくい。
- 話をしても言葉を上手く聞き取ってもらえなかったり、話したい言葉がなかなか出てこなかったりする。
- 音が聞こえない人、聞こえにくい人に、必要な音を知らせるように訓練された聴導犬を使用する人もいる。



コミュニケーションの基本例

- 大声で話すとかえって聞き取りにくいという人もいる。また、幼児に話すような言い方はしない。
- 利用者が耳マーク・手話マーク・筆談マークなどを提示してコミュニケーションの配慮を求める場合があることを理解する。
- お互いの表情や口もと、身振り手振りが見えるよう、正面に立ってコミュニケーションを行う。
- 普通の声の大きさと、口をはっきりと開けて話す。必要に応じて身振り手振りも加える。
- 利用者の言っていることが聞き取りにくい場合は、わかったふりをせず、丁寧に聞き返して確認する。
- 通じにくいようであれば、筆談に切り替えるなどの工夫をする。

(口話の方法)

- 普通の声の大きさと、はっきりと、少しゆっくり、文節を区切る。
- 必要以上な大声や、極端にゆっくり話すとかえってわかりにくくなることもあるため、一気に話さずに、少しゆっくりと、言葉を区切りながら話す。まわりくどい言い方は避け、簡潔に内容をまとめる。

(筆談の方法)

- 筆談が難しい人もいるので、筆談をしてよいか事前に確認する必要がある。
- 簡潔に短い文章で伝える。
- 筆談器やメモ用紙を使って筆談をする。話すことを全部書く必要はなく、キーワードや短い文章で、横書きで書くことと伝わりやすくなる。また、書いているときは、文字が見えるようにし、発声しながら筆談するようにする。



(手話の方法)

- あいさつやよく使う単語の手話を知っておくと、手話を活用される人とのコミュニケーションがとりやすくなる。(P136、137参照)
- 中途失聴者(後天的に聴力を低下させた人)や難聴者の多くは、聞くことに障害があるだけで、話すときには日本語を使っている。手話での会話が難しいときは、身振り手振りや口話などをあわせて伝える。



(聴導犬を使用している人への支援)

- 聴導犬は、聴覚障害者に音の情報をタッチするなどして伝える犬である。しかし、聴導犬は道案内をしている訳ではないため、困っている様子を見かけたら、「何かお手伝いできることはありますか?」と声をかけ、支援が必要かどうかを確認する。
- 仕事を阻害しないよう、聴導犬に声をかける、見つめる、触るなどの行為をしない。
- 歩行中や乗車中などは、他の利用者に尻尾を踏まれる、尻尾をドアに挟んでしまうなどの危険性があるため、使用者本人と聴導犬に対し十分なスペースを確保する。確保が難しい場合は、周囲への声掛けを行い、注意を促す。



特性を踏まえた避難方法の確認項目例

- 聴覚障害者は外見からは分かりづらいことを踏まえ、例えば乗船時等に周囲の様子を伺っている、音声案内に関して反応していない乗客の姿を見つけたら、「何かお手伝いできることはありますか?」との声掛け(又はその旨のメモを見せる)を行う。
- 乗船する際に、万が一の避難誘導の際に、どのような介助が必要か(警報は聞こえるか、筆談が必要か等)を確認しておく。
- 乗船場所や船内において、QRコード等を活用した動画資料を見ることのできる環境があると良い。特に船舶の位置情報や救命胴衣着用方法から退船までの流れなどの非常時の案内があると良い。
- 避難誘導する際には、聴覚的な情報が乏しい可能性を踏まえ、しっかりと指さしや身振り手振り、またはイラストやフローチャート図を交えて誘導する。
- 救命胴衣着用については、声による指示だけではなく、実際に乗組員が着用する様子を見せるなど聴覚以外の情報で伝えることを意識する。
- 支援の申し出があった場合は、速やかな対応を心がける。

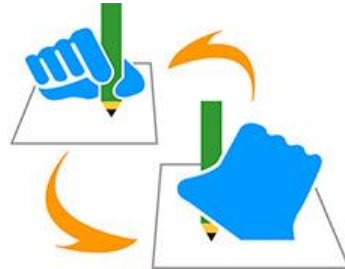


ポイント

「手話マーク」、「筆談マーク」を知りましょう。



手話マークは手話を必要としている方を対象にし、筆談マークは筆談を必要としている方を対象としています。



手話マーク

ろう者等から提示：

「手話で対応をお願いします」

窓口等で掲示：

「手話で対応します」

「手話でコミュニケーションできる人がいます」等

筆談マーク

当事者から：「筆談で対応をお願いします」

窓口等で：「筆談で対応します」

乗船窓口など、手話対応、筆談対応できる場合には、このマークを提示しましょう
 旅客から提示されたら、それぞれの方法で出来る限り対応し、コミュニケーションをとり
 ましょう。

※次頁に、参考として簡単なフレーズの手話を紹介しています。

手話マーク・筆談マークについて(全日本ろうあ連盟HPより)
<https://www.jfd.or.jp/2016/12/01/pid15854>



もう一歩
 知りたい

口話について教えて欲しい。

ゆっくりした口の動きから話言葉を理解し、伝えたいことを声に出して話す方法です。

下記3点を意識してコミュニケーションを取りましょう。

○相手の視界に入って(約2m以内)話をしましょう。

○表情や身振りがよく見えるようにマスクを外したり逆光にならない位置で話をしましょう。

○発語が分かりにくい場合もありますが、わかるまで丁寧に伺いましょう。



公共交通事業者に向けた接遇ガイドラインから



確認
しよう

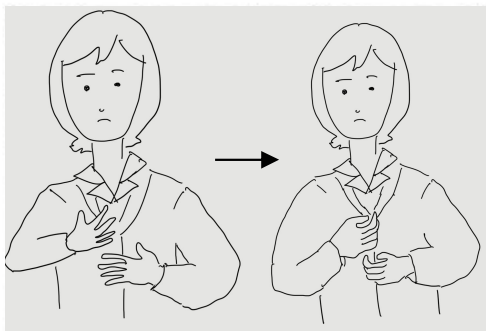
避難誘導時に使用する、手話やその他の方法

■ 簡単なフレーズから覚えましょう。

短い言語を表す「手話動作」を組み合わせることにより、状況説明や避難指示を行うことができます。

また、手話動作に加えて、身振りや手振り、指で指し示す方法、その他メモ帳等を使用した筆談も有効でしょう。

「危険」



(動作)両手の指を軽く曲げて上下に並べ、2回胸にあてる。

「ありません」



(動作)開いた両手を顔の横で半回転させる。

「大丈夫」

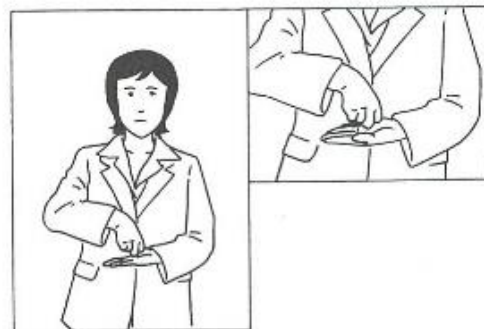


(動作)半円を描くように4本指を左指から右胸へ移動する。

上から見た図



「座って下さい」



(動作)左手を胸元に構え、右手の人差し指と中指の第2関節を曲げて手のひらにのせる。



(椅子に座る場合)

左手の人差し指と中指を伸ばし、そこへ折り曲げた右手の人差し指と中指を上からひっかけるように乗せる。(左手の指に右手の指が腰掛けている様子)

旅客船の安全教本(一般社団法人日本旅客船協会)より(一部海事局作成)

「待って下さい」



(動作) 右手の指の背に下あごをのせる。

「静かにして下さい」



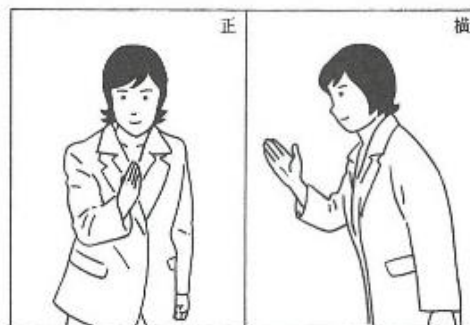
(動作) 下に向けた手のひらをゆっくりと左右の斜め下へ引き離す。

「逃げて下さい」



(動作) 逃げる方向を指差してから両手のこぶしを肩の位置まで上げる。

「お願いします」



(動作) 右手を胸元に構え、やや上体を前に倒し、表情をつくる。

通常は、「指示動作」の後に「お願い」の動作を組み合わせてますが、時間に余裕がない場合は「お願い」の動作は省略してもよい。

(注意事項)

手話は必ず口話（口の動きで言葉を伝える）と一緒に行って下さい。
ここに示す「手話動作」は日本で使用されている動作であって、国際的には通用しません。しかし身振り手振りによって意思を表現することは可能です。

相手に伝わるよう、しっかりと動作しよう。
また、注意事項にもある通り、必ず口話も一緒に行おう。



ベテラン船長

旅客船の安全教本(一般社団法人日本旅客船協会)より

■ 発達障害者、知的障害者、精神障害者の場合



考えられる特性

- 外見からは気づきにくいいため、誤解されたり、障害を理解されないことがある。自ら障害をオープンにはしないこともあり、平時には特に支援不要なことも多い。
- 複雑な話の理解が難しかったり、自分の考えや気持ちを上手く伝えられなかったりする。
- 利用上のルールや船舶運航に関する常識が理解しにくい。
- 雰囲気を読み取ってコミュニケーションをとるのが苦手。
- 反射的な動きや発生を自分でコントロールできない。
- 強いこだわりがあったり、特定の音・光などが苦手だったりする。大きな音にも過敏で、不安や緊張を助長する。
- ストレスに弱く、緊張したり、不安を感じやすく、疲れやすい。
- 話し方・仕草・態度等が気になり、直したくなってしまう。
- 抽象的な説明や、二重否定、複数の修飾語を用いた長い表現は理解が難しくなる。



コミュニケーションの基本例

- 乗組員は障害者とコミュニケーションを取りお困り事の把握に努め、要求がなくとも提案する姿勢を取るとよい。
- 声をかけるとき、説明するときは、簡潔な言葉を使い、笑顔でゆっくり、やさしい口調で具体的で簡潔に話しかける。写真で提示するなど視覚的な手段で訴えると理解しやすい。
- 大きな音や声、混雑を嫌がって、離れた場所にいることがあり、必要な情報が届くように配慮する(注意書きを書いた紙を渡す、ノートなどに書いて見せるなど)。
- 質問するときは、「はい」「いいえ」で答えられるような聞き方をすると良い。
- パニック状態(不安が強くなると、大きな声を出したり走り回ったりすることがある)となったら、安全を確保しつつ見守り、なるべく少ない職員で、静かで落ち着ける場所や端の席に誘導する。その後、この先に起こること、してほしいことをシンプルに伝える。
- 支援の申し出があった場合には、速やかな対応を心掛ける。
- ヘルプマークなど、してほしい配慮を書いたものを身につけている・示された場合には、出来る範囲で書かれている通りの対応をする。
- 長い列に並ぶことが苦手なため、乗下船時に申し出があった場合は、先頭又は後尾にし、並ばずに乗下船できるように配慮できるとよい。

ヘルプマーク:

義足や人工関節を使用している方、内部障害や難病の方、または、妊娠初期の方など、援助や配慮を必要としていることが外見からは分からない方がいます。

そうした方々が、周囲の方に配慮を必要としていることを知らせることで、援助が得やすくなるよう作成されたマークです。



ヘルプマーク



特性を踏まえた避難方法の確認項目例

<全般>

- 救命胴衣の場所、避難ルート等は、現物を見せるなど明確に把握できるようにしておく。
- 緊急時の避難対応については救命胴衣の位置や避難ルートを含め、乗船前にわかりやすく情報提供をするなど、急な対応を迫ることのないように、事前の準備を行う。事業者のHP等でわかりやすい情報提供をするなどの対応があればなお良い。また、緊急時には、現状分かっていること(1時間後に判明するなど)を、できるだけ具体的に提示すると安心する。
- 声をかけるときは、ゆっくり、優しい口調で話しかけ、過度の緊張をかけないように配慮する。
- 言葉や文字の説明が多すぎると情報過多で混乱する可能性がある。現物を見ていただくほか、絵カード、写真、タブレット等を用いて簡潔かつ明瞭な説明をする。ピクトグラムも有効。
例えば、「身を乗り出さないでください」と説明する必要がある場合は、身を乗り出しているイラストに×や、望ましい行動に○をした絵などがあるとよい。
- 船内放送等の内容理解が難しく、避難していないケースも想定される。船員が各個室をまわって明確に避難を指示するなど、案内漏れが起きないように対応する。
- 重度重複障害者を緊急時に常時抱きかかえたまま移動するのは困難である。また、自分で座位を保てない場合には、車椅子での介助も困難である。もし可能であれば、折りたたみの担架等を船側で用意できると良い。
- 救命胴衣は、保管場所が分かり手に取ることができれば、周囲を真似て着用できる人も多いため、丁寧に手順・順序を追って動作で示す。
- シューターの利用は、閉鎖空間で外が見えないので、下まで降りられるかなど不安に感じ、躊躇したり、声を荒げたりし、パニックになる場合や中に入ることを嫌がる可能性もある。利用時にシューターを抜けると脱出できるという見通しを図式・図表を用いて情報提供すると良い。
- 避難時にてんかん発作等が起きる可能性もあるため、薬の服用に備えて飲料水を用意するとよい。

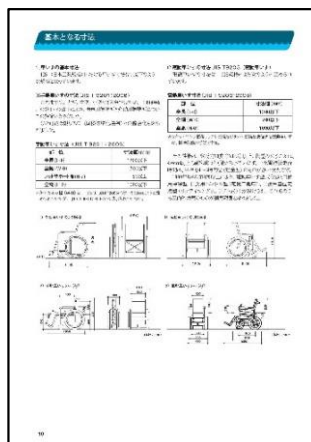


もう一步
知りたい

バリアフリー対応の設備(ハード)面について、もっと知りたい。

旅客船バリアフリーガイドラインにまとめられています。

高齢者、障害者、妊産婦、外国人等、移動に何らかの不自由のあるいわゆる移動制約者にとってのバリアを軽減・解消し、より使いやすくなることを目指すために、旅客船バリアフリーガイドラインがまとめられています。確認してみましょう。



旅客船バリアフリーガイドライン
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/guidelinehune.pdf>

■ 内部障害者※1の場合



考えられる特性

- 外見からは気づきにくいいため、障害について理解が得にくい。
- 体調が変化しやすい、骨折しやすい、風邪などの疾患がうつりやすいなどの不安がある。
- 膀胱・直腸機能障害で人工肛門、人工膀胱を使用している人(オストメイト)もいる。
- 呼吸器機能障害の場合、酸素ボンベや人工呼吸器を携行している人もいる。
- 外見からは分かりにくいいため、必要な支援内容や緊急連絡先などが記載された「ヘルプカード」、またはヘルプマークを持っている場合がある。



ヘルプカード



コミュニケーションの基本例

- 何か困っている様子ときは、声をかけ、支援が必要かどうかを確認する。
- 階段の利用や長い距離を歩く場合などで、困っている様子、体調が悪いような様子がみられたら、声をかける。



特性を踏まえた避難方法の確認項目例

- 事業用船舶において、酸素ボンベを携行可能か確認しておく※2。
- 長時間立っていることが難しいことを考慮し、避難誘導順を検討する。
- 体調の変化があった場合、座って休める場所を定めておく。
- 支援の申し出があった場合は、速やかな対応を心がける。

※1:内部障害とは

内臓機能の障害を指し、心臓機能、腎臓機能、呼吸器機能、肝臓機能、膀胱・直腸機能、小腸機能、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)による免疫機能の機能障害や、すい臓機能障害(糖尿病等)などが挙げられます。ペースメーカーや人工呼吸器使用者、オストメイト、人工透析や服薬している人や、インスリンポンプCGMなどの医療機器を常時身に着けている人、医薬品や器具を常時携帯する人を指します。内部障害は外見からは分かりにくいいため、周囲の理解と配慮が必要な障害です。

※2:医療用酸素吸入器具の持ち込みについて

酸素吸入器具の公共輸送機関への持込みは、関係法令等により認められています。ただし、酸素ボンベの持込本数には制限が設けられている場合があります。鉄道、地下鉄、バスなどについては2本に制限されています。なお、長距離を運航する船舶や航空機の場合は、持込むことの出来る酸素吸入器具に制限があるだけでなく、持込みに際し、事前に許可の手続きを取っておく必要があります。

船舶内では、高圧ガス保安法の適用除外となっており、これに基づく一般高圧ガス保安規則による規制は受けませんが、船舶に酸素吸入器具を持込む場合は、危険物船舶運送及び貯蔵規則第4条により、船長の許可を受ける必要があり、乗り込む前にあらかじめ乗組員等に申し出ておく必要があります。なお、船舶では、喫煙の許可された場所もあるので、乗船の際には禁煙場所を確認の上、酸素吸入には十分注意する必要があります。

詳しくは、「公共輸送機関内における医療用酸素吸入について」(一般社団法人 日本産業・医療ガス協会)を参考にしましょう。
https://www.jimga.or.jp/files/page/hot/oyakudachi/HHN_kokyoyusokikan-20140422.pdf



■ 高齢者や障害者も楽しめる合理的な配慮の提供

平成28年4月に「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律(障害者差別解消法)」が施行されました。

この障害者差別解消法は、障害がある人もない人も、互いに、その人らしさを認め合いながら、ともに生きる社会をつくることを目指していくための法律であり、国・地方公共団体・事業者に対して、不当な差別的取り扱いの禁止、合理的配慮の提供を求めています。

令和3年には、障害者差別解消法が改正され、令和6年4月1日より、事業者による障害のある人への合理的配慮の提供が義務化されることが決まりました。



調べよう

リーフレット「令和6年4月1日から合理的配慮の提供が義務化されます！」を調べましょう。

障害者差別解消法が変わります！

令和6年4月1日から
合理的配慮の提供が義務化
されます！

令和3年に障害者差別解消法が改正され、障害者による障害のある人への合理的配慮の提供が義務化されました。政府のある人もない人も、互いにその人らしさを認め合いながら、ともに生きる社会の実現に向け、事業者の皆様にもさまざまな取り組みが求められるリーフレットをぜひご覧ください。

改正後	行政機関等	事業者
1	差別の禁止	差別の禁止
2	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供
3	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供
4	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供
5	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供
6	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供
7	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供
8	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供
9	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供
10	合理的配慮の提供	合理的配慮の提供

共生社会の実現に向けて
—障害者差別解消法とは—

● 差別とは、障害のある人もない人も、互いにその人らしさを認め合いながら、ともに生きる社会の実現に向け、事業者の皆様にもさまざまな取り組みが求められるリーフレットをぜひご覧ください。

● 合理的配慮とは、障害のある人もない人も、互いにその人らしさを認め合いながら、ともに生きる社会の実現に向け、事業者の皆様にもさまざまな取り組みが求められるリーフレットをぜひご覧ください。

● 合理的配慮とは、障害のある人もない人も、互いにその人らしさを認め合いながら、ともに生きる社会の実現に向け、事業者の皆様にもさまざまな取り組みが求められるリーフレットをぜひご覧ください。

● 合理的配慮とは、障害のある人もない人も、互いにその人らしさを認め合いながら、ともに生きる社会の実現に向け、事業者の皆様にもさまざまな取り組みが求められるリーフレットをぜひご覧ください。

リーフレット「令和6年4月1日から合理的配慮の提供が義務化されます！」(内閣府)
https://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/sabekai_leaflet-r05.html



ポイント 「障害があるから」という理由だけで、乗船を拒否しない。

▶▶▶ 障害者の方と相談し、どのように対応すれば乗船できるかを考えます。

障害のない人は簡単に利用できても、障害のある人にとっては利用が難しく、結果として障害のある人の活動などが制限されてしまう場合があります。

このような場合には、障害のある人の活動を制限しているバリアを取り除く必要があります。このため、障害者差別解消法では、行政機関等や事業者に対して、障害のある人に対する「合理的配慮」の提供を求めています。

「障害者の方は乗船は難しい」と断る前に、「どのようにしたら乗れるだろうか。」「どのように対応すれば緊急時でも対応できるだろうか。」と障害者の方と相談し考えましょう。

合理的配慮の具体例

※合理的配慮の内容は個別の場面に応じて異なるものになりますので、以下の例にあらゆる事業者が必ずしも実施するものではありません。また以下の例以外であっても合理的配慮に該当するものがあることに留意しましょう。

物理的環境への配慮 (例：肢体不自由)	意思疎通への配慮 (例：聴覚障害)	ルール・慣行の柔軟な変更 (例：学習障害)
<p>【障害のある人からの申出】 飲食店で申椅子のままお座したい。</p>	<p>【障害のある人からの申出】 難聴のため筆談によるコミュニケーションを希望したが、筆談でもあったらいいかなと小さい文字で読みづらい。</p>	<p>【障害のある人からの申出】 文字の読み書きに時間がかかるため、セミナーへ参加中にホワイトボードを最後まで書き写すことができない。</p>
<p>【申出への対応(合理的配慮の提供)】 机に備え付けの椅子を片付けて、車椅子のままお座できるスペースを確保した。</p>	<p>【申出への対応(合理的配慮の提供)】 大きいペンで大きな文字を書いて筆談を行った。</p>	<p>【申出への対応(合理的配慮の提供)】 書き写す代わりに、デジタルカメラ、スマートフォン、タブレット型端末などで、ホワイトボードを撮影できることとした。</p>



記録
しよう

06-03 避難誘導を理解するの訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶における非常配置表を記録しましょう。

例) 非常時、船長の役割は〇〇と〇〇、甲板員の役割は〇〇と〇〇、など

■ 非常時の誘導時に気を付けるべき点を記録しましょう。

例) おそらく事業用船舶では、ここの位置に立たないと全員に声が届かないと考えられる、など



記録
しよう

06-03 避難誘導を理解するの訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶にて、非常時のアナウンスの内容を確認しましょう。

例) 火災発生時の放送例、緊急で港に戻る場合の放送例、など

■ 事業用船舶にて、高齢者・障害者乗船時の対応方法を確認しましょう。

例) 車椅子利用者の乗船時のサポート方法、緊急時の対応方法、など

これで訓練06-03は終了です。

実船実水訓練

訓練7 運航可否判断

07-01 模擬的な運航の可否判断の実施と伝達



訓練7 運航可否判断

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補です。



船長候補

訓練の概要 訓練内容は、下記です。

07-01 模擬的な運航可否判断の実施と伝達

- ① 気象・水象の確認
- ② 模擬的な運航の可否判断の実施と伝達

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。



船長候補

当日の気象・水象を確認し、安全管理規程の「運航の可否判断」に従って、運航するかどうか、模擬的に判断してみます。

ここでは模擬的に運航の可否判断を実施し、その結果を船長や安全統括管理者、船舶所有者に共有し、意見をもらおう。
繰り返し訓練することで、運航の可否を的確に判断できるようになる。



ベテラン船長

07-01 模擬的な運航可否判断の実施と伝達

① 気象・水象の確認

訓練1「気象・水象及び航行する水域における危険箇所」の内容を思い出し、運航水域の気象・水象情報を調べましょう。



② 模擬的な運航の可否判断の実施と伝達

訓練3「運航基準」の内容を思い出し、模擬的に運航の可否判断を実施しましょう。

発航中止等の判断を行った場合に運航管理者等へ正確に伝えることを想定し、判断の内容について、収集した気象水象情報とともに判断理由をつけて説明しましょう。

指導者は、自身が判断した内容と比較して、判断や伝達にあたって不足している点などを訓練者にフィードバックします。

運航の可否判断の重要性を再度確認しましょう。

▶▶▶ 安全管理規程は全てにおいて基本となることを念頭に再度確認しましょう。

旅客船による海難事故は、様々な原因がありますが、安全管理規程を遵守できていなかったことに起因している(天候が悪化することが予測できたのにも関わらず、出航してしまった判断ミスなど)事故があります。

こうした事故を絶対に起こさないよう、安全管理規程を確認し、各運航基準に従い、発航前の風速や波高、視程を確認することに加え、航行中に遭遇する気象・水象の情報を発航前に確認、予測し、運航基準に抵触するおそれがあれば、必ず発航を中止する判断をします。



記録
しよう

07-01 模擬的な運航可否判断の訓練内容を記録しよう。

- 当日の気象、水象情報を基にした模擬的な運航可否判断で気がついた点を記録しよう。

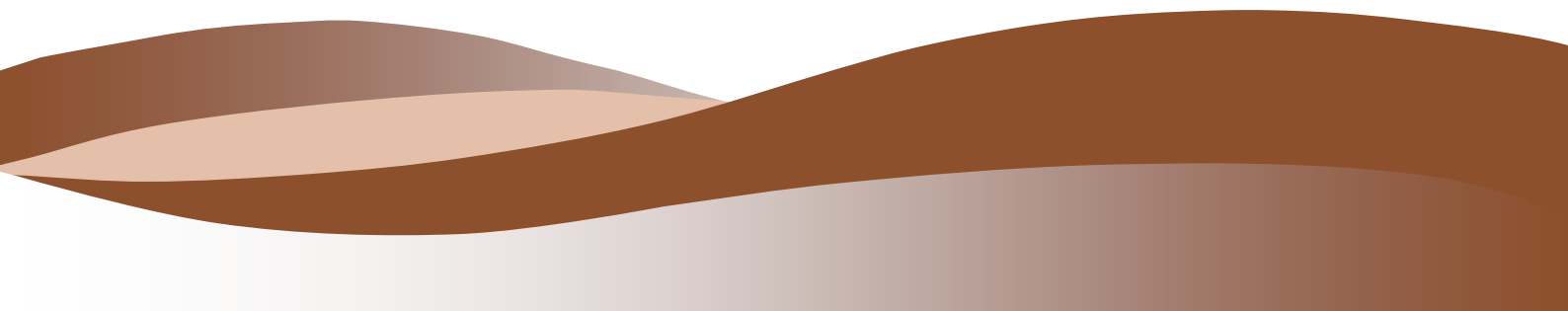
例) 運航水域の気象、水象情報の観測が難しい、発航の可否判断基準では可能だったが、ベテラン船長の判断は不可であった、など

これで訓練07-01は終了です。

実船実水訓練

訓練8 発航前検査

08-01 発航前検査



訓練8

発航前検査

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補です。



船長候補



甲板員候補

訓練の概要 訓練内容は、下記の2つです。

08-01 発航前検査

- ① 発航前検査の内容の確認
- ② 発航前検査の実施

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。



船長候補

自社船舶の発航前検査を実施し、安全に運航できる状態かどうかを判断してみます。

船体に何らかの異常があれば、それは運航不可と判断すべきとなる。
発航前に検査すべき項目を理解し、その手順、方法について整理しよう。



ベテラン船長

08-01 発航前検査

① 発航前検査の内容の確認

船舶を安全に航行させるために、発航前には必ず下記①～②⑤の点検を行います。
 なお、実際に実施しなければならない発航前検査の項目及び記録簿は、安全管理規程に定められていますので、内容を確認しましょう。

- (1) 係留ロープやフェンダー、錨などに消耗・変形などの異常はないか
- (2) 船首、デッキ、舷側、船尾など、船体に亀裂や破口などの異常はないか
- (3) 船底プラグが確実に閉鎖されているか
- (4) ハッチカバー、その他の水密を保持するために必要な閉鎖装置は確実に閉鎖されているか
- (5) 船内に漏水、浸水はないか。
- (6) 船体の傾き、揺れ具合、トリムなどから船体の安定に異常はないか
- (7) 航海灯、汽笛(ホーン)は正常に作動するか
- (8) 燃料は十分に積み込まれているか(燃料ゲージのメモリを記録)
- (9) 燃料タンクの周辺に水がたまっていないか
- (10) フィルタ及び配管の汚れ、目詰まりはないか
- (11) エンジンオイル・冷却水は適量となっているか
- (12) エンジンルームや船底のビルジ(汚水)の量は普段より多くないか
- (13) 電気配線や端子は劣化、緩みはしていないか
- (14) その他バッテリーや発電機等に異常はないか
- (15) ステアリングやクラッチレバーはなめらかに作動するか
- (16) プロペラに損傷、変形等の異常がないか
- (17) エンジンは正常に始動でき、異音、振動、匂い等の異常はないか
- (18) 回転計、冷却水温度計、油圧計、電流計、電圧計は正常値を指しているか
- (19) 冷却用の海水は普段通りの量や勢いで排出されているか
- (20) 海図、水路図誌、航海用具は積み込まれているか
- (21) 通信手段が確保されているか(安全管理規程で定める通信方法を試行すること)
- (22) 救命胴衣に損傷や膨脹式ポンペに異常はないか
- (23) その他法定備品類が適切に搭載され、直ぐに使える状態にあるか
(有効期限が切れていないか)
- (24) 気象・海象情報、水路情報その他航海に必要な情報を確認した結果として、航海に支障がないか
- (25) 必要な人数の乗組員が乗り組んでおり、その乗組員の健康状態に異常がないか

国土交通省海事局HPより <https://www.mlit.go.jp/maritime/content/001578593.xlsx>

※(6)、(15)、(24)、(25)を除き、当該発航の前24時間以内に各項目の検査を行ったときは、当該項目についての検査は省略可能((6)、(24)、(25)は毎発航前。(15)は12時間以内)



確認
しよう

事業用船舶にて、発航前検査箇所を確認しましょう。

実際に事業用船舶に行き、発航前検査を実施しましょう。



② 発航前検査の実施

(1) 係留ロープやフェンダー、錨などに消耗・変形などの異常はないか



- 係留ロープ、フェンダー、錨を確認しましょう
- ・係留ロープに摩耗が生じていないか？
 - ・係留ロープにキンク(より)が生じていないか？
 - ・フェンダーは適切な位置に取り付けられているか？
 - ・フェンダーは損傷していないか？
 - ・錨とロープはしっかりと結合されているか？
 - ・錨は変形していないか？

◀ ロープ点検時の例

(2) 船首、デッキ、舷側、船尾など、船体に亀裂や破口などの異常はないか



- 船体に異常がないか確認しましょう
- ・船体に亀裂や破口している箇所はないか？
 - ・係船設備(クリートやビットなど)に破損はないか？

◀ 船体点検時の例

(3) 船底プラグが確実に閉鎖されているか



- 船底プラグが確実に閉鎖されているか確認しましょう
- ・船底プラグに変形、摩耗などの異常はないか？
 - ・船底プラグは確実に閉鎖されているか？

◀ 船底プラグ確認の例

(4) ハッチカバー、その他の水密を保持するために必要な閉鎖装置は確実に閉鎖されているか



閉鎖装置を確認しましょう

- ・ハッチカバーは損傷なく、確実に閉鎖されているか？
- ・その他船首甲板開口部(通風口、出入口等)の各部に損傷がないか、閉鎖時に隙間がなく、波浪などにより容易に開くことがないか？

◀ 閉鎖装置確認時の例

発航前検査 (5) 船内に漏水、浸水はないか



係船時に漏水、浸水がないか確認しましょう

- ・船底から浸水はないか？
- ・船体側面から浸水はないか？

◀ 浸水点検時の例

(6) 船体の傾き、揺れ具合、トリムなどから船体の安定に異常はないか



船体の復原性を確認しましょう

- ・船体に異常な傾きはないか？
- ・船体に移った時の揺れなどに、異常はないか？
- ・船首もしくは船尾に異常なトリムは発生していないか？

◀ 船体復原性の確認の例

訓練8 発航前検査

(7) 航海灯、汽笛(ホーン)は正常に作動するか



船灯設備、汽笛(ホーン)を確認しましょう

- ・航海灯は点灯しますか？
- ・汽笛(ホーン)は動作しますか？

◀ 船灯設備の確認の例

(8) 燃料は十分に積み込まれているか(燃料ゲージのメモリを記録)

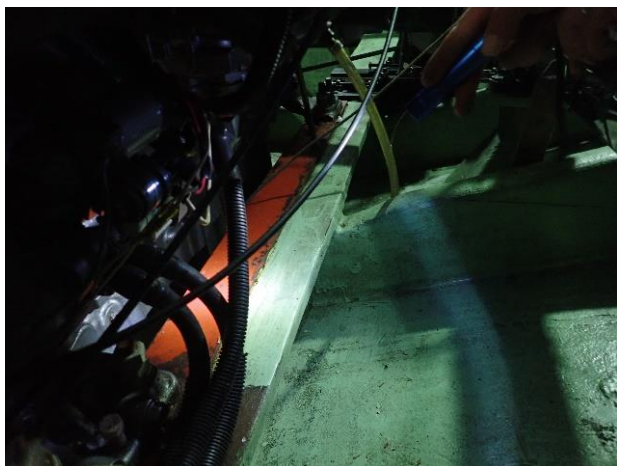


燃料ゲージを確認し、十分な燃料があるかを確認しましょう。

- ・燃料ゲージのメモリを確認しましょう。

◀ 燃料ゲージ確認の例

(9) 燃料タンクの周辺に水がたまっていないか



燃料タンク周辺を確認しましょう

- ・燃料タンク周辺に水はたまっていないか？

◀ 燃料タンク周辺の確認の例

(10) フィルタ及び配管の汚れ、目詰まりはないか



- エンジンの配管周辺を確認しましょう
- ・燃料フィルタは汚れていませんか？
 - ・配管から燃料が漏れているなど汚れはありませんか？
 - ・詰まりなどは生じていませんか？

◀ エンジン回りの確認の例

(11) エンジンオイル・冷却水は適量となっているか



- エンジンオイル、冷却水を確認し、適量が入っているかを確認しましょう。
- ・エンジンオイルはレベルゲージ等を利用し、油量、色、粘度を確認しましょう。
 - ・冷却水はリザーブタンクを確認し、適量入っているか、変質していないかを確認しましょう。

◀ エンジンオイル、冷却水確認の例

(12) エンジンルームや船底のビルジ(汚水)の量は普段より多くないか



- エンジンルーム、船底を確認しましょう
- ・エンジンルーム、船底のビルジは普段より多くありませんか？
 - ・ビルジの中に、油分は混ざっていませんか？(周囲の機器から漏れ出てませんか？)

◀ ビルジ確認の例

(13) 電気配線や端子は劣化、緩みはしていないか



機関部にて電気配線や端子は劣化、緩みを生じていないか確認しましょう

- ・配線は適切に接続されていますか？
- ・配線の圧着に錆などは生じていませんか？
- ・ボルト締めなどは緩んでいませんか？

◀ 電気配線確認の例

(14) その他バッテリーや発電機等に異常はないか



機関部を確認している中で、違和感を感じた場所はありませんか？

- ・機関がなかなか始動しない。
- ・船灯を付けてみるとチカチカと電力供給が一樣ではない。
- など

◀ その他バッテリーや発電機の異常確認の例

(15) ステアリングやクラッチレバーはなめらかに作動するか



操縦装置を確認しましょう

- ・舵を回した時、違和感はありませんか？
- ・クラッチレバーは滑らかに動きますか？

◀ 操縦装置確認時の例

(16) プロペラに損傷、変形等の異常がないか



推進器を確認しましょう。

- ・プロペラは損傷、変形などしていませんか？
- ・海藻やロープなどが絡みついていませんか？
- ・チルトアップ可能な船は、チルトアップして付着物がないか確認しましょう。

◀ 推進器確認の例

(17) エンジンは正常に始動でき、異音、振動、匂い等の異常はないか



エンジンを始動しましょう

- ・エンジンがなかなか始動しない。
- ・エンジン始動時及び始動後に異音はないか。など

◀ エンジン確認時の例

(18) 回転計、冷却水温度計、油圧計、電流計、電圧計は正常値を指しているか



機関の各メーターパネルを確認しましょう

- ・エンジン始動後、これらのメーターパネルは正しく動作していますか？
- ・通常とは違う値を示してはいませんか？

◀ メーターパネル確認時の例

(19) 冷却用の海水は普段通りの量や勢いで排出されているか



冷却用の海水を確認しましょう。
・エンジン冷却水取り入れ口付近に、ごみなどはついていませんか？
・海水ポンプや連結パイプなどから水漏れはありませんか？

◀ 冷却用の海水確認の例

(20) 海図、水路図誌、航海用具は積み込まれているか



船舶に備えるべき水路書誌等を確認しましょう
・海図もしくは水路図誌などの地図に相当するものは搭載されていますか？
・航海用具は搭載されていますか？

◀ 海図確認の例

(21) 通信手段が確保されているか(安全管理規程で定める通信方法を試行すること)



各種通信手段を確認しましょう
・無線通信手段は確認していますか？

◀ 通信手段確認の例

(22) 救命胴衣に損傷や膨脹式ボンベの異常はないか



救命装備を確認しましょう。

- ・救命胴衣(ライフジャケット)は人数分の用意がありますか？
- ・救命胴衣に損傷はありませんか？
- ・膨脹式の場合、ボンベに異常はありませんか？

◀ 救命胴衣確認の例

(23) その他法定備品類が適切に搭載され、直ぐに使える状態にあるか(有効期限が切れていないか)



その他の法定備品類を確認しましょう

- ・アンカー、アンカーロープ
- ・係留ロープ
- ・レーダー反射器
- ・救命浮環
- ・信号紅炎
- ・消防用バケツ
- ・音響信号器具(工具)
- ・救命胴衣
- ・船灯
- ・消火器

◀ アンカー確認の例

(24) 気象・海象情報、水路情報その他航海に必要な情報を確認した結果として、航海に支障がないか

発航基準を確認しましょう

- ・当日の気象・水象は確認していますか？
- ・発航基準を満たしていましたか？

(25) 必要な人数の乗組員が乗り組んでおり、その乗組員の健康状態に異常がないか

乗組員に確認しましょう

- ・乗組員の体調は確認していますか？
- ・アルコールチェックは実施していますか？



記録
しよう

08-01 発航前検査の訓練内容を記録しよう。

■ 発航前検査で気がついた点を記録しよう。

例) 機関の検査の仕方を改めて確認したい、船体に異常が見つかったときの対応策、など

これで訓練08-01は終了です。

実船実水訓練

訓練9 出入港作業

09-01 係留方法

09-02 錨泊時の対応手順

09-03 旅客の安全な乗降手順

訓練9 出入港作業

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補です。



船長候補



甲板員候補

訓練の概要 訓練内容は、下記の3つです。

09-01 係留方法

- ① 係留方法の確認
- ② 係留索配置の確認

09-02 錨泊時の対応手順

- ① 想定される錨地
- ② 錨の種類
- ③ 錨泊の方法
- ④ 走錨時の対応

09-03 旅客の安全な乗降手順

- ① 旅客の安全な乗降手順の確認

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。

訓練9から訓練10にかけて、出入港作業や操船について学習していく。
訓練9では、特に係留方法を確認するとともに、旅客の安全な乗降りのための注意点を見ていく。



ベテラン船長



船長候補

係留索の取扱いは船上だけでなく、陸上の職員が担うこともあるため、これらの注意点については社内で広く確認しておく必要がありますね。

09-01 係留方法

① 係留方法の確認

事業用船舶での係留法の手順について確認しましょう。



確認
しよう

事業用船舶の係留方法を確認しましょう。

一般的な係留法の手順は次のとおりです。

船体が、栈橋や岸壁に直接当たらないように、フェンダーを準備します



◀ 係留準備時の様子

係留の準備として、船体と栈橋や岸壁の間のクッションの役割を果たすフェンダーを準備します。フェンダーは、陸上側だけでなく、船側からも用意することがあります。必ず船と陸の間にフェンダーが位置するように調整し、フェンダーを固定します。

係留索の結び方を確認します

係留索は、係船施設によって、適切な結び方があります。ビットの場合はもやい結びの輪かけ、クリートの場合はクリート止めなどがあります。

フェンダーの位置調整



- ◀ フェンダーが船体の間に入っている様子
フェンダーは船体と栈橋若しくは他船の間で衝撃吸収できるように適宜位置を調整します。

係留索の位置調整



- ◀ 係留準備時の様子
係留索の長さは、船体と栈橋や他船が平行になるように適宜調整します。
浮き栈橋では無い場合、潮位などによる水位の変化を考慮して係留索の長さを調整します。
また、船側陸側ともに、係留索がこすれる場所には布などの擦りあてを付けることで、係留索を保護することができます。

係留索の増し取り要否の確認

気象・水象条件によって、係留力に不安がある場合、従来の係留索に加えて、増し取りの係留索を検討します。

他の船舶が先にビットを使用している場合の対応方法

他船が先にビットを使用している場合、先船のロープのアイ(輪)の下から通してかけることで、先船が先に出航する際に、支障とならないようにする。

② 係留索配置の確認

事業用船舶での係留索の配置について調べましょう。



確認
しよう

事業用船舶にて、係留索の配置を確認しましょう。

実際に事業用船舶に行き、係留索の配置(索の取り方)を実施しましょう。

係留索配置図の作成

次の項目に注意しながら、事業用船舶での係留索の配置図を確認しましょう。

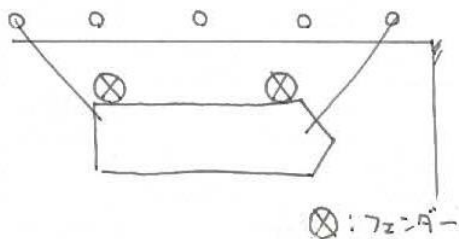
- 船体のどこからでた索が、どこの係船柱(ビット)に係留索を取っているか。
- フェンダーはどこにつけているか。
- 通常時と荒天時で索の取り方、フェンダーの位置は変わっていないか。

係留索配置記録の例

係留索配置を確認し、気がついた点を記録しよう。

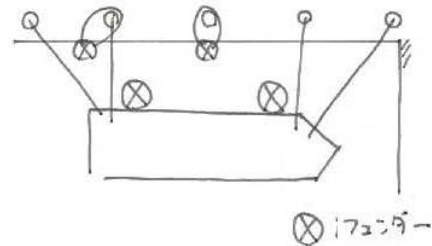
例) 荒天時と通常時で索の取り方が違う、など

通常時



通常時は船首、船尾に索1本ずつ。

荒天時



荒天時は船首、船尾に2本ずつ。

特に潮汐変動大きい時は
陸側からおろすフェンダーの
位置に注意

発着箇所以外でも係留の可能性のある場合の訓練



発着箇所以外にも係留の可能性のある場所がある場合、上記と同様に係留方法等を確認、実践します。



記録
しよう

09-01 係留方法の訓練内容を記録しよう。

■ 係留方法の確認で気がついた点を記録しよう。

例) フェンダーの準備方法、係留索の取り方の順番、など

■ 係留索配置を確認し、気がついた点を記録しよう。

例) 荒天時と通常時で索の取り方が違う、など

これで訓練09-01は終了です。

09-02 錨泊時の対応手順

① 想定される錨地

錨地は下記①～④に注意して選定します。事業用船舶で想定している錨地を確認するとともに、錨地の環境を地形図を参考に調べましょう。



確認
しよう

事業用船舶の想定している錨地を確認しましょう。



調べよう

地形図を参考に、想定される錨地を調べましょう。

1 錨泊が可能か？

航路内や港内など、法的に錨泊が禁止されていないか？
他船の航行の妨げになる場所ではないか？
漁船の操業水域や遊泳区域ではないか？

2 風波浪の影響は？

風や波の影響が大きくないか？
周囲に浅瀬や障害物はないか？

3 水深は適切か？

錨に結ぶロープは水深の3倍程度が目安となるが、
水深は適切か？

4 底質は適切か？

錨が効きやすい底質(泥や砂)か？

② 錨の種類

錨は底質によって適した種類が異なるため、自社の運航水域にあった錨を選ぶことが重要です。自社船に搭載されている錨の種類と特徴を確認しましょう。



確認
しよう

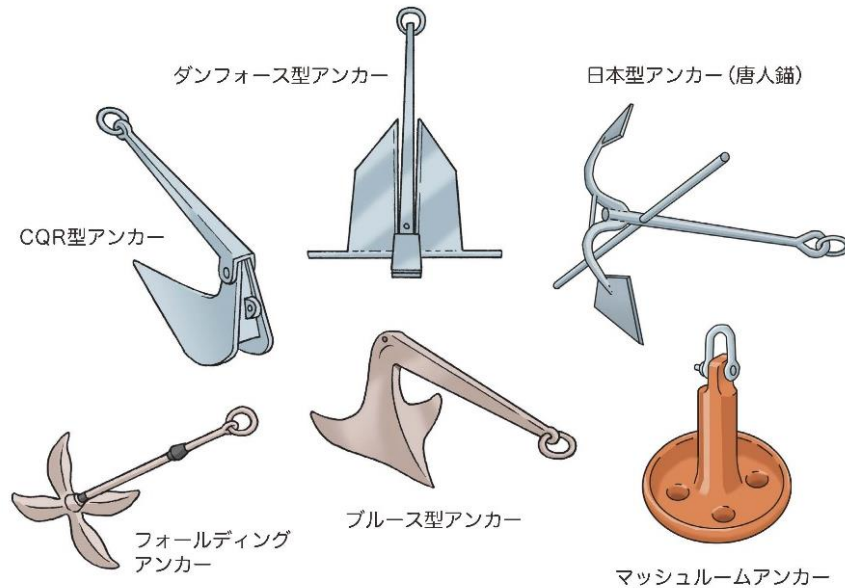
事業用船舶にある錨の種類を確認しましょう。



もう一步
知りたい

錨の種類を知りたい。

■ 海底の底質によって適した錨の種類が違うことを確認しよう。



■ CQR型アンカー

ブルース型と同様に把駐力が高く、ダンフォース型と同様に世界中で使用されています。どのような状態で落ちて、海底に入り込むようになっています。しかし、潮の流れや風向きが変わると抜けやすい特徴があります。

■ ダンフォース型アンカー

小型船舶で最も多く使用されている錨の一つで、砂泥質などの海底に適しています。荒い岩礁帯や複雑な岩場には少し不向きです。

■ 日本型アンカー(唐人錨)

砂、泥地から岩礁地帯まで多様な底質に効果があり、適切にかかれば把駐力は強力です。比較的万能なアンカーです。

■ フォールディングアンカー

海底に引っ掛けるというより、錨の重さで留めておくタイプです。ダンフォース型のようにがっちりとはかからないものの、底質を選ぶことなく使用できるアンカーです。ただし、風が強いときは走錨しやすいので注意が必要です。

■ ブルース型アンカー

ダンフォース型よりも把駐力が高く、砂、砂利、泥などの底質では、船が揺れても自身で埋まりなおしてくれる特徴があります。ただし、砂鉄混じりのような堅い底質や柔らかすぎる泥では、走錨してしまうので注意が必要です。

■ マッシュルームアンカー

船体などを傷つけにくく、小型、軽量なのでゴムボートや水上オートバイ等に適しています。底質が柔らかいところに適していますが、長く置くと深く潜ってしまう欠点があります。

小型船舶操縦士学科教本より

③ 錨泊の方法

錨は底質によって適した種類が異なるため、自社の運航水域にあった錨を選ぶことが重要です。自社船に搭載されている錨の種類と特徴を基にした錨泊方法を確認しましょう。



確認
しよう

事業用船舶の錨泊方法を確認しましょう。

一般的な錨泊法の手順は次のとおりです。

■ アンカーとアンカーロープの準備

錨泊の準備として、アンカーロープの端部を船体につなぎ、投錨した際にロープが絡まないようにさばいておきます。

■ 錨泊地点への接近

錨泊地点には、船首方向から風や潮流などを受けるように微速で接近し、投錨地点直前で機関を後進に切り替え、行き足を止めます。

なお、錨泊地の選定には、振れ回り円内に他船や障害物がないようことに注意するようにします。

■ アンカーの投入

行き足がなくなったところで、アンカーを静かに投入し、アンカーロープを送り出します。

■ アンカーを効かせる

アンカーが着底したら、期間を後進に入れ、微速でバックさせ、アンカーを効かせます。

ロープを推進の1.5倍程度繰り出し、船首に軽く留めます。

機関を中立にし、惰力で後進させながら、アンカーをさらに効かせます。

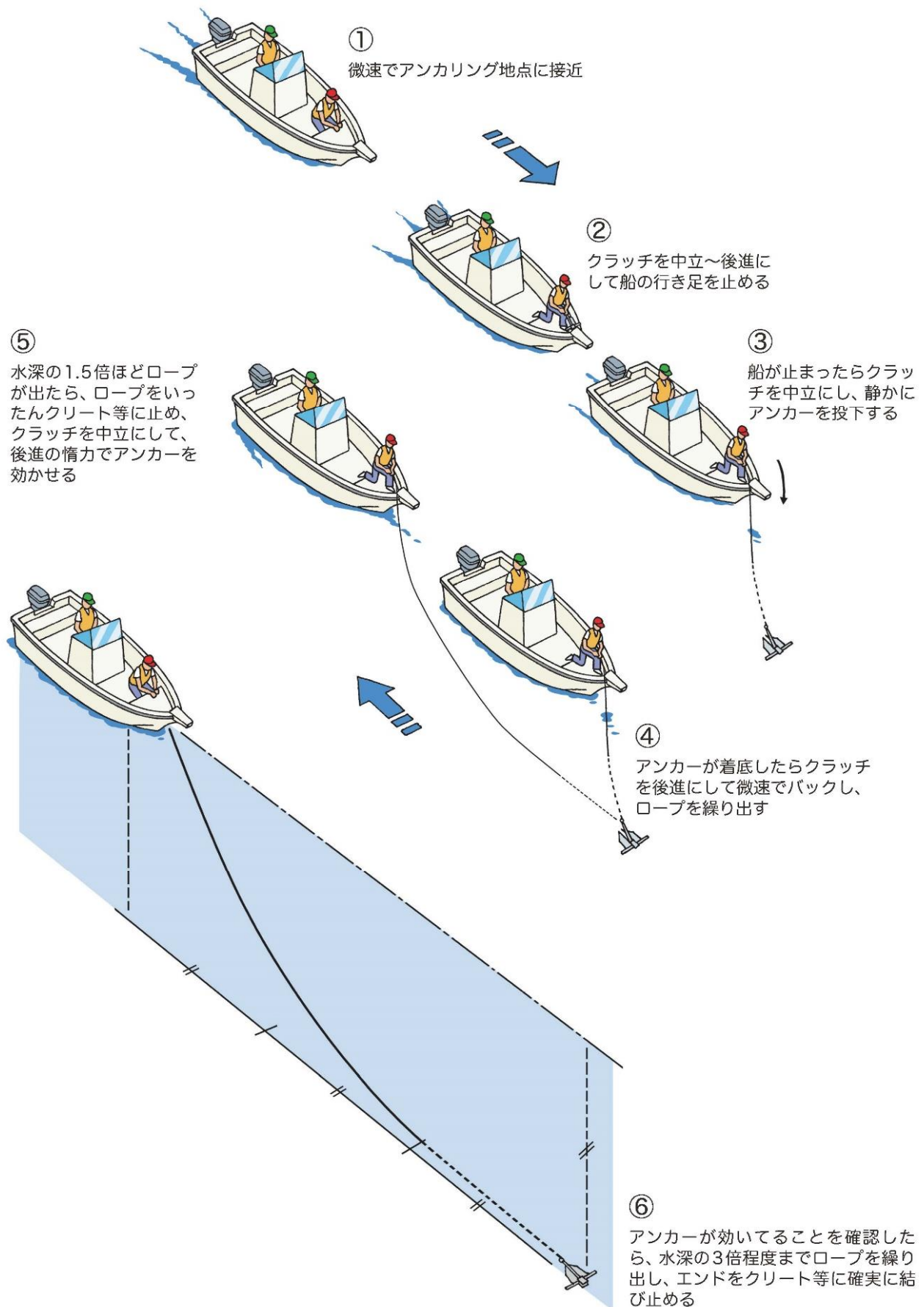
■ アンカーロープの繰り出しと掲示

アンカーが効いていることを確認したら、水深の3倍程度(荒天時は5倍程度)を目安にアンカーロープを繰り出します。

アンカーロープと船体の接触面には、当て布などをし、アンカーロープの擦り切れを防止します。

錨泊中は、黒球を掲げます。

錨泊（アンカリング）の手順



訓練9
出入港作業

訓練9
出入港作業

④ 走錨時の対応

走錨とは、風波などの影響により錨が効かなくなり、船体が錨を引きずりながら流されることを言います。
 事業用船舶が錨泊時、走錨したと考えられる場合の対応を確認しましょう。

 **確認しよう** 事業用船舶の走錨時の対応を確認しましょう。

一般的な走錨時の対応手順は次のとおりです。

走錨しているかどうかの判断


事業用船舶が走錨しているかどうかの判断は、次の3つの項目から確認します。

- (1) 周囲の物標と船の位置関係から、船位が風下に移動している。
- (2) 船の振れ回り(8の字)運動がなく、風を一定方向から受けている。
- (3) アンカーロープが張ったまま緩まない。

走錨していると分かった時の対応方法

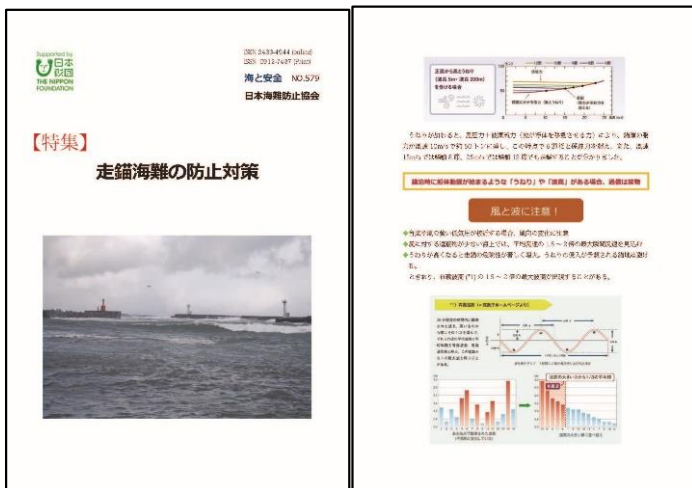
いったん走錨が始まると止まらないので、走錨していることが分かったら、ただちに錨を引き揚げ打ち直すか、風波が強い場合には、安全なところに移動して錨泊するようにします。

走錨時は荒天時など、風波によって船体の揺れがあることが想定されます。錨を揚げるときは、安全姿勢を確保して行いましょう。

 **もう一步知りたい** 走錨のメカニズムについて、もっと知りたい。

走錨のメカニズムについて、資料にまとめられています。

小型船舶ではなく、総トン数20トン以上の船舶が対象となっていますが、走錨がなぜ発生するのか、走錨する風波の条件(計算式)、日本各地における走錨事例などが紹介されています。




走錨海難の防止対策(日本海難防止協会)
https://www.nikkaibo.or.jp/pdf/579_2018.pdf



記録
しよう

09-02 錨泊時の対応手順の訓練内容を記録しよう。

■ 錨泊地を確認して気がついた点を記録しよう。

例) 錨泊地の水深、底質、予想される付近を航行する船舶の種類、など

■ 錨泊時の対応手順を記録しよう。

例) 最初に行き足を止め、アンカーを投入する、その次に後進する、など

これで訓練09-02は終了です。

09-03 旅客の安全な乗降手順

① 旅客の安全な乗降手順の確認

多くの場合、旅客は船舶に乗船するのに慣れていません。したがって、乗降に使用する岸壁(ポンツーン)からタラップ等を通じて船舶に乗船する際は、細心の注意が必要です。事業用船舶における旅客の安全な乗降手順について確認しましょう。



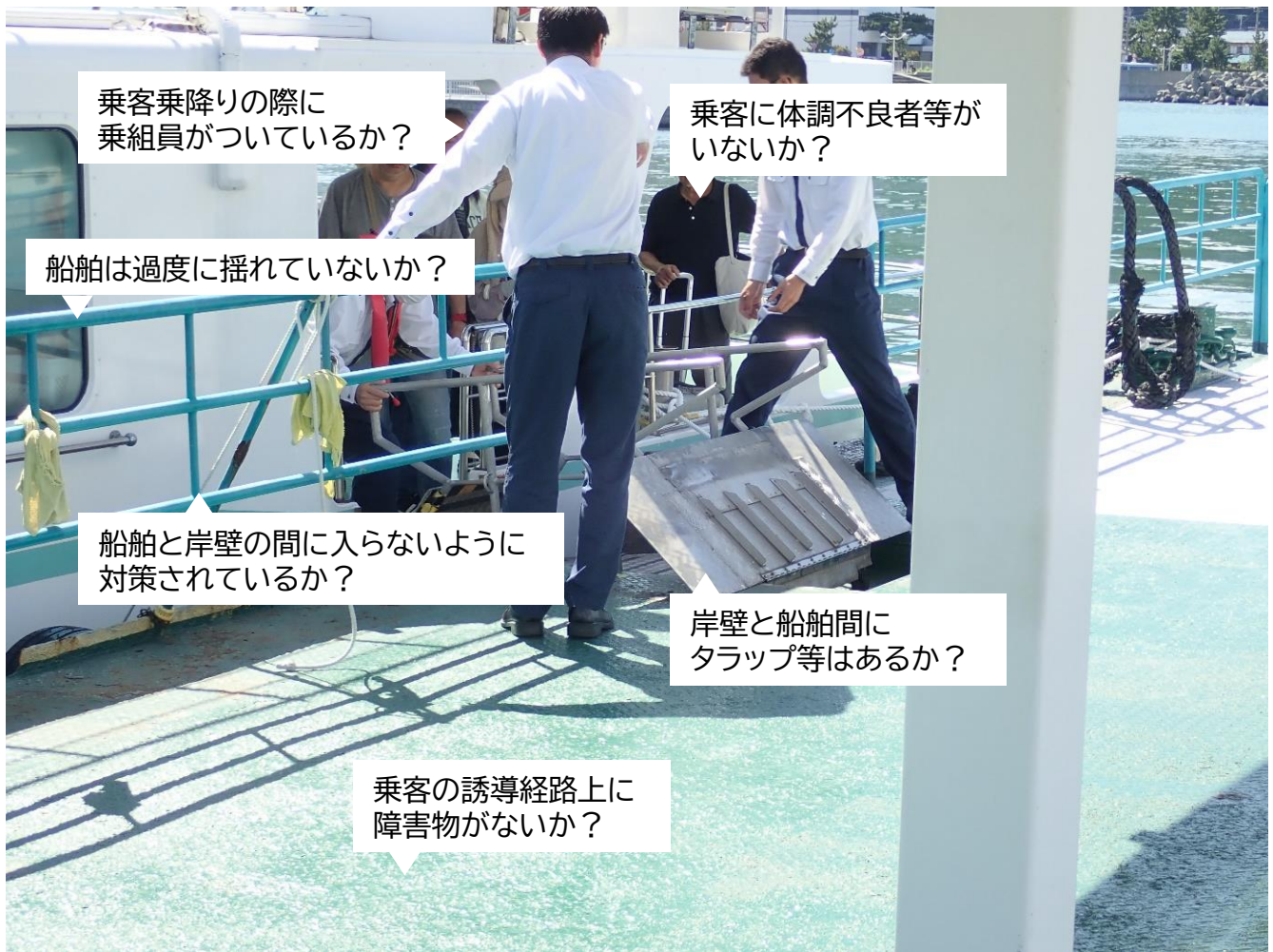
確認
しよう

事業用船舶の旅客の安全な乗降手順を確認しましょう。

注意するポイント(乗船時)



注意するポイント(下船時)



旅客の乗下船や綱取り等において、陸上の作業員がいる場合には、無線等も活用し、連携のうえ安全に作業を行います。



記録
しよう

09-03 旅客の安全な乗降手順の訓練内容を記録しよう。

■ 旅客の安全な乗降のために実施している点を記録しよう。

例) 乗船の際には「足元に気を付けて」などのアナウンスをしている、など

これで訓練09-03は終了です。

訓練10 離着棧、操船

- 10-01 事業用船舶の特性
- 10-02 離着棧操船の計画及び実施
- 10-03 運航水域における操船の実施

訓練10 離着棧、操船

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補です。



船長候補

訓練の概要 訓練内容は、下記の3つです。

10-01 事業用船舶の特性

- ① 事業用船舶の特性の整理

10-02 離着棧操船の計画及び実施

- ① 離着棧操船時の気象・水象の影響の整理
- ② 離着棧操船の計画
- ③ 離着棧操船の実施

10-03 運航水域における操船の実施

- ① 操船時の気象・水象の影響の整理
- ② 運航水域における操船の実施

訓練10

離着棧、操船

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。

訓練10

離着棧、操船

「訓練10 離着棧、操船」では、実際に離着棧操船や、航路を航行するなどして、自社船の特徴を理解する。



ベテラン船長



船長候補

離着棧操船は、外力条件(特に風況)に応じて風下から入るか、風上から入るかなど気を付けなくてはなりません。水域の特性を十分に理解して訓練します。

10-01 事業用船舶の特性

① 事業用船舶の特性の整理

事業用船舶では、どのような要素を持っているのか整理しましょう。

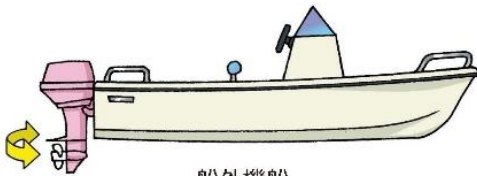


確認
しよう

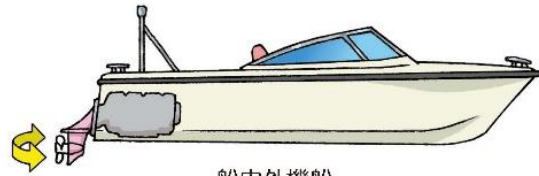
事業用船舶の特性を確認しましょう。

一般的には、下記要素によって事業用船舶の特性が異なります。

推進方式による操舵の違い



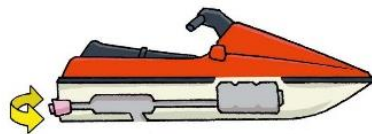
船外機船



船内外機船



船内機船



ウォータージェット船
(水上オートバイ)

小型船舶操縦士学科教本より

船外機船

ハンドルまたは船外機のバーハンドルにより、船外機(プロペラ)の向きを調整して操舵します。プロペラの向きを変えることにより、推進方向が変わります。

船内外機船

ハンドルで推進器(スターンドライブユニット)の向きを調節して操舵します。船外機船と同様にプロペラの向きを変えることによって、推進方向が変わります。

船内機船

ハンドルやティラーにより、プロペラの航法に設置されたラダーの向きを変えることにより、水流の方向を変えて操舵します。プロペラの推進方向は変わりません。

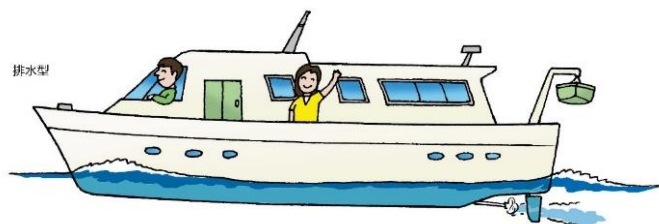
ウォータージェット船

操作ハンドルと連動するステアリングノズルから噴出されるジェット噴流の向きを変えることにより、推進方向を変えて操舵します。

船舶の航走姿勢

排水型

航走中も停止中も喫水線の位置があまり変わらず、水を押しつけて走る型です。微速から高速まで大きく船体姿勢は変わらず、速度はエンジンの回転数に追従します。



滑走型

微速から低速時は停止して水面に浮かんでいる姿勢と同じ状態で航走します。
(低速状態)

速度が上がるにつれ、船首が水の抵抗で持ち上がり、船尾が沈んだ状態になり航走します。
(半滑走状態)

さらに速度が上がると滑走状態となり、船首が若干上がった状態で全体的に浮かびあがり、船底後部だけが水に接します。
(滑走状態)



半滑走型

排水型と滑走型の間間的な走り方をするもので、大型のモーターボートなどに見られる型です。

微速～中速までは排水型と類似した状態で航走し、中速～高速は船体が持ち上がりますが、滑走型のような滑走状態までは至らず、船底の接水面積が非常に大きい滑走型となります。



小型船舶操縦士学科教本より

※滑走型と半滑走型の明確な区別点はなく、通称として区別しています。

舵効きの違い

速力による影響

推進方式、船型に関わらず、高速で航走しているときには舵効きは良くなり、速力が遅くなるほど舵効きは悪くなります。

推進方式による違い

舵の向きを変えて操舵する「船内機船」より、プロペラの向きを変える「船外機船/船内外機船」や、水流を直接噴射する「ウォータージェット船」の方が舵効きは良くなります。

惰力で動いている場合は、舵が付いている船内機船が最も舵効きが良く、反対にウォータージェット船は、水流がなくなるため、ほとんど舵は利きません。

舵で操舵する船内機船は、特に後進時の舵効きが悪くなります。

潮流等による影響

船を船尾方向から受ける追い波の場合や、潮流の流れに乗って航行する順潮の場合は、舵効きが悪くなります。

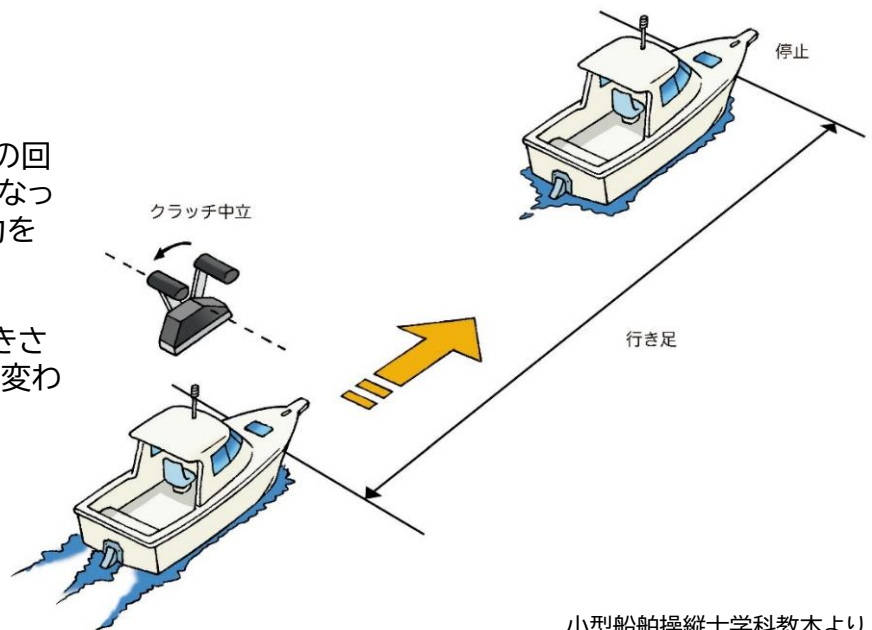
反対に船首方向から波を受ける向い波の場合や、潮流に逆らって航行する逆潮の場合は、舵効きが良くなります。

惰力(行き足)

停止惰力

クラッチを中立にしてプロペラの回転を止め、全身の推進力がなくなっ
てから船が停止するまでの惰力を
停止惰力と言います。

停止する距離は、速力、船の大きさ
や重さ、風波等の外力の強さで変わ
ります。



小型船舶操縦士学科教本より

最短停止距離

全速前進から全速後進に切り替えたときに進出する距離を最短停止距離と言います。
クラッチを中立にした後、後進に入れてエンジンの回転数を上げると、停止距離を短く
することが可能です。

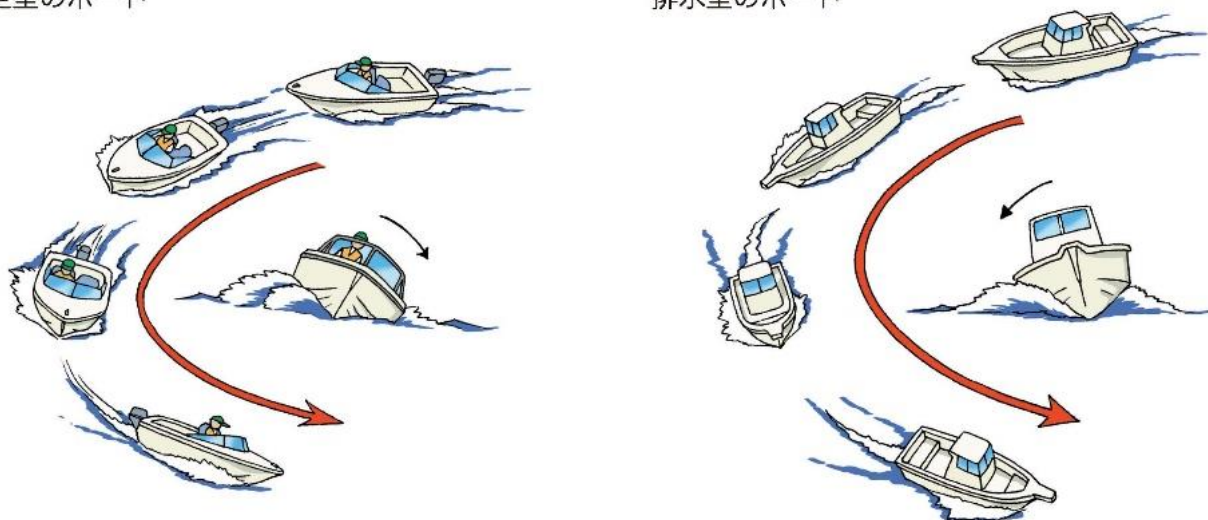
ただし、全身から急激に後進に入れる操作は、エンジンが急停止したり、クラッチや推進軸系
に損傷を起こす場合があるので、停止するための後進は、十分に減速した後に行います。

■ 旋回時の船体傾斜

船舶が旋回すると、速力は低下し、船型により、次のように船体が傾斜します。

滑走型のボート

排水型のボート



小型船舶操縦士学科教本より

滑走型

滑走型のボートは、旋回時には内側に傾斜して、外側に横滑りしながら旋回します。

排水型

排水型のボートは、旋回時には外側に傾斜します。

半滑走型

半滑走型のボートは、低速時には外側に傾斜し、高速時には内側に傾斜します。

「訓練10 離着棧、操船」は様々な条件下で訓練しましょう。

▶▶▶ 季節ごと、時間帯ごとの訓練を計画的に実施しましょう。

「訓練10 離着棧、操船」では、事業用船舶の特性や、離・着棧時の注意事項の確認を行い、各離・着棧、操船の訓練を実施します。

このとき、ある特定の期間に集中して訓練10を実施してしまうと、季節ごとの気象・水象条件の変化を考慮できずに訓練が修了してしまう可能性があります。

また、特定の時期にのみ夜間運航を実施しているなどの場合も考えられるでしょう。

従って、訓練10では、運航水域における気象・水象条件等を十分に理解できるよう、季節ごと、時間帯ごとの訓練を計画的に実施することが重要です。



ポイント 荒天時の操縦方法を知り、緊急時に備えたい。

▶▶▶ 小型船舶操縦士学科教本に記載の内容を理解し、
訓練指導者と荒天時の操縦方法について確認しましょう。

■ 風浪に対する船首角

■ 風浪に対して直角に航行するときの特徴

波を船首方向から受ける場合は、他の方向に比べて転覆などの危険度は最も低くなります。

しかし、波に船種が突っ込む危険や、船首・船尾が上下する縦揺れ(ピッチング)や、船首が左右に揺れる左右揺れ(ヨーイング)が発生しやすくなります。

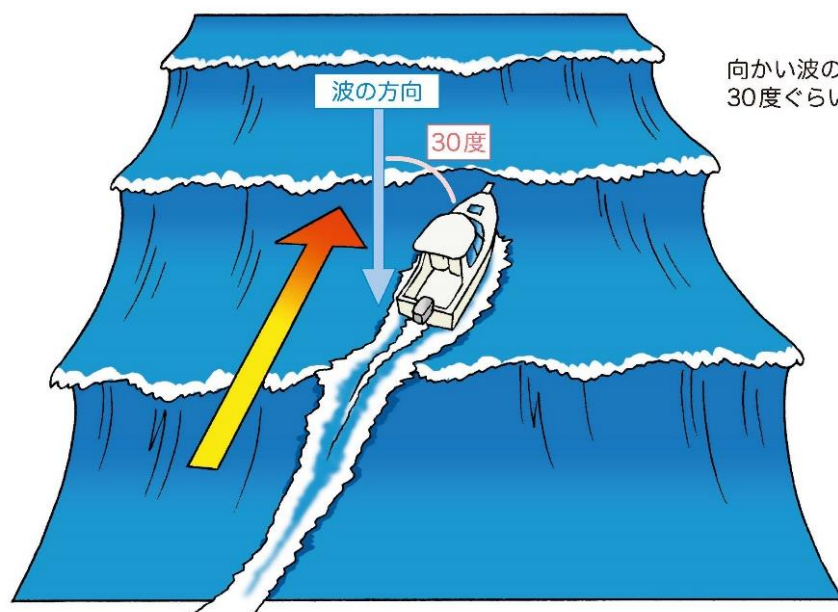
さらには、持ち上げられた船首が水面に叩きつけられる衝撃が大きくなるなど、波の状態に応じた速度の選定と、絶え間ない速力調整など、経験を要する操縦が必要です。

■ 風浪に対して斜めに航行するときの特徴

波を斜め前方(波の進行方向に対して30度程度)から受けるように航行すると、縦揺れ(ピッチング)などの動揺が発生しにくく、衝撃を和らげることができます。

ただし、船首が波下側へ落されると、波と船体が平行になり、最も危険な状況になるので、角度を保つように操舵することが大切です。

また、速度が速いほど、波の衝撃が大きく船首が落とされやすいので、舵がよく効く範囲内で減速するようにします。



向かい波の場合は、波の方向に対して30度ぐらいの角度で走るとよい

正面から波を受けると船首が持ち上げられて着水時の衝撃が強いので、斜め前方から波が来る状態になるように操舵するとショックが和らげられます。基本的には波の方向に対して30度ぐらいの角度で走るとよいでしょう。

小型船舶操縦士学科教本より



ポイント 荒天時の操縦方法を知り、緊急時に備えたい。

■ 横波に対する注意

横から波頭の崩れた大きな波や、巻波を受けると一瞬にして転覆する危険があります。

また、大きな横波でなくても、波の周期と船体の横揺れ(ローリング)の周期が同じになると、横揺れが激しくなり、危険な状態に陥ることがあります。

波が大きい海域で進路を変える場合は、出来るだけ横波を受けないよう、波の状態をよく観察して素早く変身しましょう。

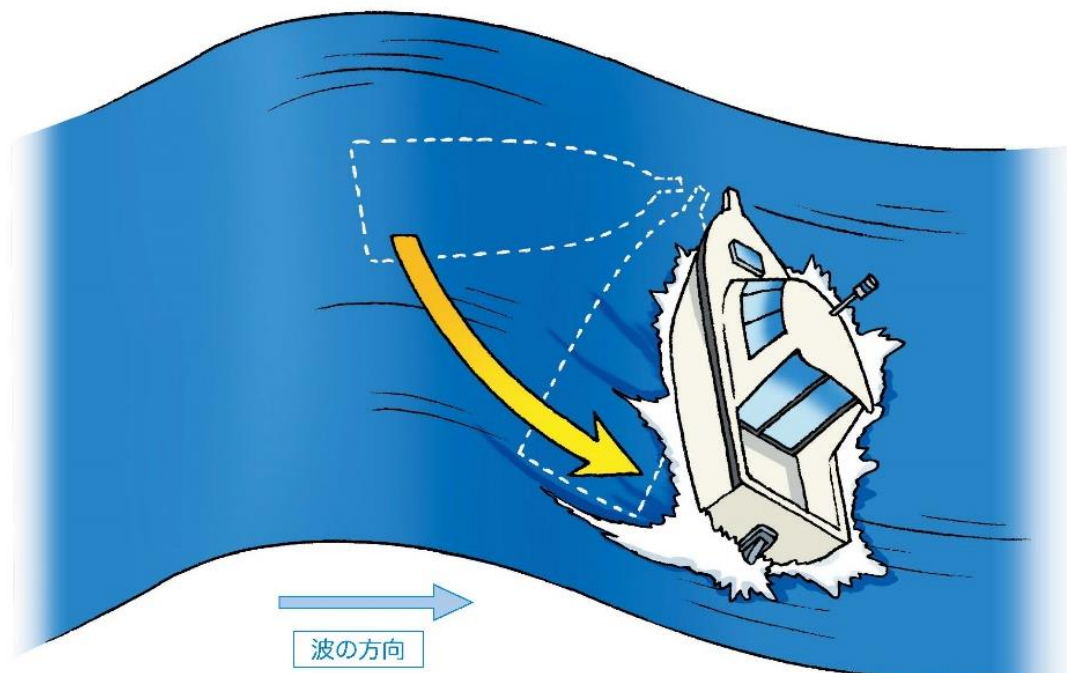


小型船舶操縦士学科教本より

■ 追い波に対する注意

追い波で特に危険なのがブローチングです。

これは波の斜面を下っているときに船首揺れ(ヨーイング)が大きくなり、舵が効かなくなって、船尾が横滑りし、波に対して横倒しの状態になることで、まともに横波を受けるため転覆の危険性が非常に高くなります。



船尾が横滑りしてブローチング

小型船舶操縦士学科教本より

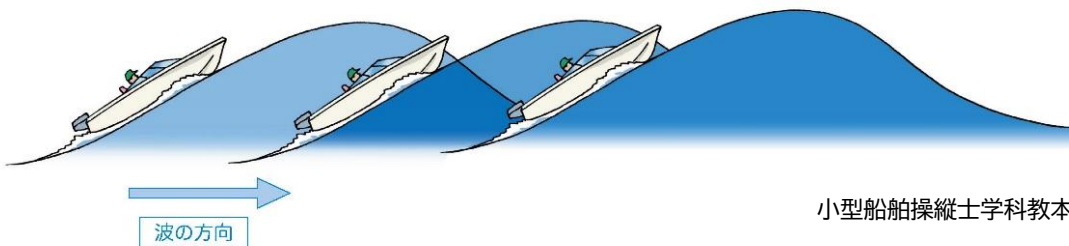


ポイント 荒天時の操縦方法を知り、緊急時に備えたい。

追い波の中を航行する場合は、船の速力と波の速さの関係で操縦方法が変わります。モーターボートのように速力が速い船舶の場合は、波の斜面を上がる時は増速し、次の波に突っ込まないように、波を超える直前から減速し、船体が跳ねないように絶えず速力調整し、水面をなぞるようにひとつひとつ波を超えていくようにします。速力があまり速くない場合は、波の進行速度と同じくらいの速力とし、波の背面(登り斜面)に留まるようにします。

波前面の斜面に乗ってサーフィン状態になると、船首を前方の波に突っ込んだり、前述のブローチング状態になり危険な状態に陥ります。横倒しにならないよう、波を真後ろから受けるように保針するようにします。

追い波の斜面の後ろ側にとどまるように操縦するとよい



小型船舶操縦士学科教本より



もう一步 知りたい 追い波中の船舶の様子(ブローチング)について、もっと知りたい。

海上技術安全研究所では、模型試験を実施した結果を写真・動画で公開しています。

実海域を再現した水槽において、造波した規則波および多方向不規則波の中で、まき網漁船模型を追波状態で航走させて模型船の船体挙動を調べた結果を公開しています。



左斜め追波を航走中で波乗り状態となり、最大舵角の右舵を取ったにも関わらず左回頭が発達して(ブローチング現象)転覆した例。

追波中を航行する漁船の運動(一部写真に追記)
 (国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所HPより)
https://www.nmri.go.jp/study/research_organization/fluid_performance/group2_2/80GTfishboat_Top/





記録
しよう

10-01 事業用船舶の特性の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶の特性を記録しよう。

■ 推進方式

■ 船舶の航走姿勢

■ 舵効き

■ 惰力

■ 旋回時の船体傾斜



記録
しよう

10-01 事業用船舶の特性の訓練内容を記録しよう。

■ その他気が付いた点を記録しましょう。

例) 二軸二舵のため、繊細な操船が必要、船首尾にスラスターを装備しているため、平行移動が可能、など

これで訓練10-01は終了です。

10-02 離着棧操船の計画及び実施

① 離着棧操船時の気象・水象の影響の整理

離着棧操船時に気象・水象はどのような影響を持っているのか整理しましょう。



確認
しよう

離着棧における気象・水象の特性と影響を確認しましょう。

一般的には、下記影響が考えられます。

(1) 風による影響

離岸風の場合、離棧する際には機関を用いずとも徐々に岸壁から離れていきます。着棧する際は、機関前進によって推力を得なければならず、その加減に注意が必要です。

向岸風の場合、離棧する際には機関前進/後進を適宜調整する他、ボートフック等で押し出すなどの補助が有効となる場合があります。着棧する際は、船体が岸壁に向かっていくため、寄り足を慎重に制御する必要があります。

(2) 波による影響

波の影響により、船首が振れ、直進が難しくなります。

従って離着棧ともに、波が高い場合は、急に船首/船尾が振られることがあるので注意する必要があります。

(3) 潮流による影響

係留場所で潮流が発生している場合は、潮流によって船体が流されることを加味して離着棧のコース取りをします。

② 離着棧操船の計画

①で整理した内容を基に、離着棧操船の計画を立てましょう。



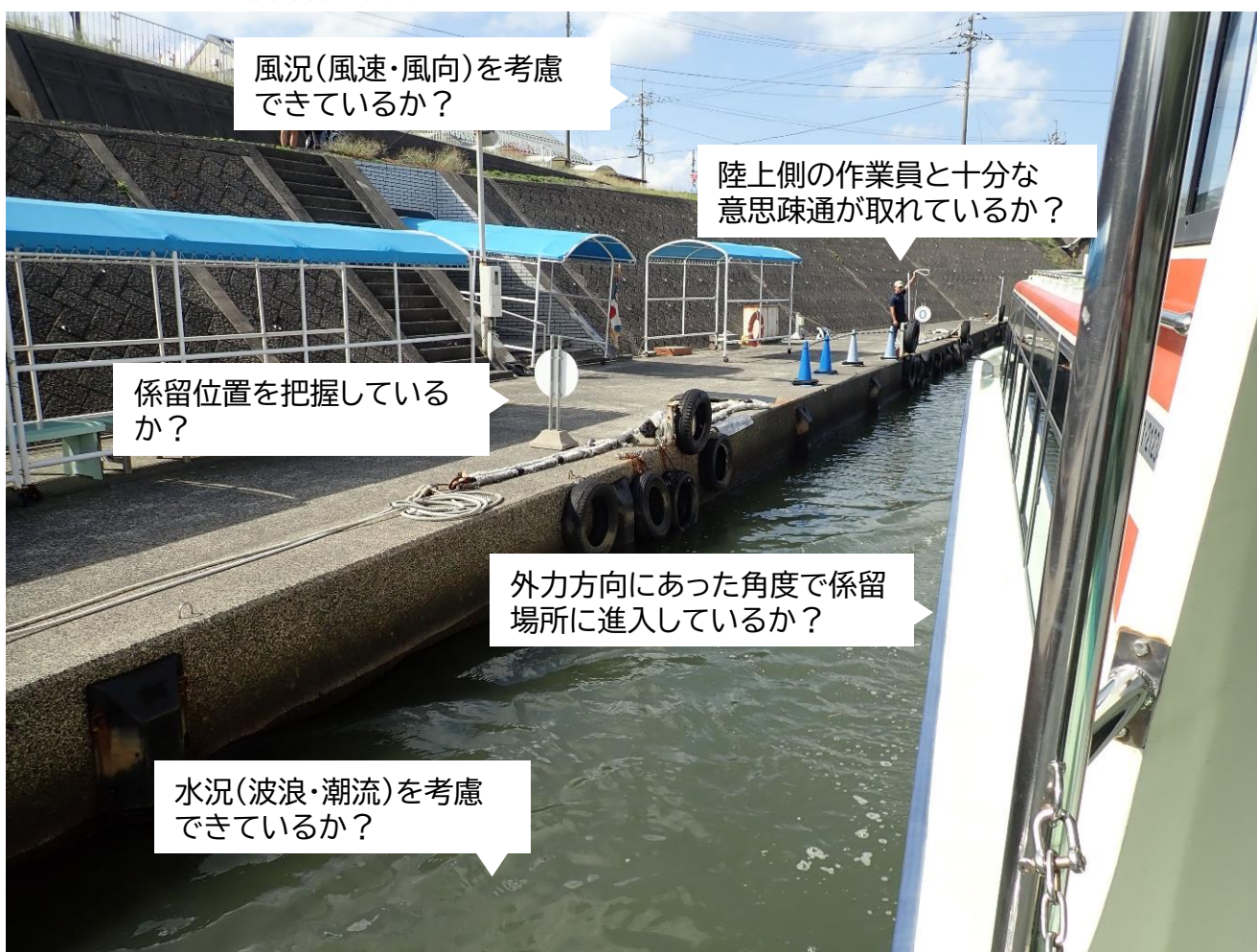
確認
しよう

離着棧操船の計画を立てましょう。

③ 離着棧操船の実施

離着棧操船を実施しましょう。

注意するポイント(離着棧操船)



発着箇所以外に離着棧の可能性のある場合の訓練



発着箇所以外にも離着棧の可能性のある場所がある場合、上記と同様に気象・水象の影響の整理をし、離着棧を実践します。



記録
しよう

10-02 離着棧操船の計画及び実施の訓練内容を記録しよう。

■ 風・波浪・潮流の影響を考慮した離着棧操船の計画を立てましょう。

例) 繊細な操船が必要、船首尾にスラスターを装備しているため、平行移動が可能、など



記録
しよう

10-02 離着棧操船の計画及び実施の訓練内容を記録しよう。

■ 離着棧操船を実施し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 着岸時の船速が速すぎた、進入角度が浅かった、など

これで訓練10-02は終了です。

10-03 運航水域における操船の実施

① 操船時の気象・水象の影響の整理

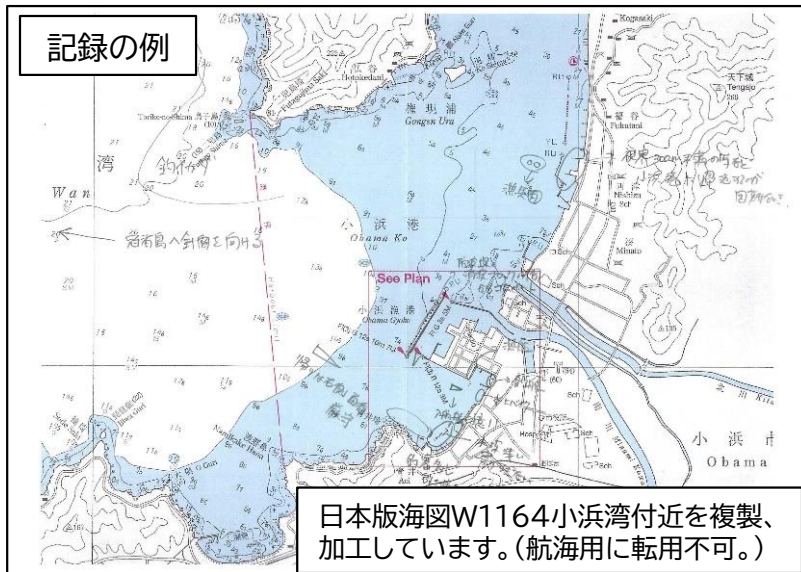
運航水域を操船する際に気象・水象はどのような影響を持っているのか整理しましょう。



確認
しよう

運航水域における気象・水象の特性と影響を確認しましょう。

訓練1「気象・水象、運航水域における危険箇所」で書き込んだ地形図を基に確認しましょう。



運航水域の地点ごとに、気象・水象の特性と影響を確認しましょう。

一般的には、下記影響が考えられます。

(1) 風による影響

直進時に船の横方向から風を受ける場合、進路は風下側にずれます。
この現象は、水に接する面積の少ない船型や、低速時ほど影響が強いので注意しましょう。

(2) 波による影響

波の影響により、船首が振れ、直進が難しくなります。
ローリング(横揺れ)、ピッチング(縦揺れ)、ヨーイング(船首揺れ)が発生しやすくなり、船体の動揺量が増えます。

(3) 潮流による影響

順潮で走る場合と逆潮で走る場合では、同じ距離でも航行所要時間が大きく異なります。

② 運航水域における操船の実施

運航水域の操船を実施しましょう。

注意するポイント(運航水域の操船)





記録
しよう

10-03 運航水域における操船の実施の訓練内容を記録しよう。

■ 地形図を用意しましょう。

例) 海図、湖沼図、航空写真など

■ 地形図上に気象・水象の傾向が表れる場所を書き込みましょう。

■ 運航水域にて操船を実施し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 気象・水象状況の把握が足りなかった、舵を取りすぎて、船体が大きく傾斜してしまった、など

これで訓練10-03は終了です。

実船実水訓練

訓練11 見張り、航海計器、業務連絡

11-01 見張り業務

11-02 航海計器

11-03 船内巡視

11-04 業務連絡



訓練11

見張り、航海計器、業務連絡

訓練の対象者 本項目の訓練対象者は、船長候補、甲板員候補です。



船長候補



甲板員候補

訓練の概要

訓練内容は、下記の4つです。

11-01 見張り業務

- ① 見張り業務を理解しよう
- ② 見張り業務の実施

11-02 航海計器

- ① 事業用船舶に搭載されている航海計器の種類
- ② 使用方法の確認

11-03 船内巡視

- ① 船内巡視の目的と方法
- ② 船内巡視の実施

11-04 業務連絡

- ① 業務連絡体制の確認
- ② 業務連絡時の言い方の確認
- ③ 業務連絡の実施

訓練の振り返り

訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。

訓練11「見張り、航海計器、業務連絡」では、見張り業務の注意点、船内巡視業務を行う理由や、航海計器の見方について訓練する。
また、事業用船舶の航海計器についても確認する。



ベテラン船長



船長候補

事故を未然に防ぐためにも、見張り業務は大変重要と認識しています。また、船内巡視を行う理由についても、しっかり考えたいと思います。

11-01

見張り業務

① 見張り業務を理解しよう

見張り業務は安全運航の基本となります。
航海における見張りの実施は、大きく下記二つに分類されます。

(1) 他船の発見

相手船の位置、船の種類、進路及び速力を確認して、状況に応じて適切に衝突を回避する。

(2) 障害物、航路標識の確認

海上の衝突物、航路標識等を早期に発見して、衝突や乗揚げの防止を図る。

見張り業務の基本とは？

見張りの基本は、「全方位にわたり」「対象物と特定しない」「継続的に繰り返す」になります。
そのためには、下記に陥らないように注意する必要があります。

見張り業務で避けるべきこと

- (1) 他船が安全に航過するまで、その動静を監視しない。
- (2) 死角があることに気づかず、漫然と前方だけを見ている。全周の見張りを行わない。
- (3) 夜間、見張りの妨げとなる灯火を点灯している。
- (4) 航行しているのは自船だけと思いこみ、見張りをおろそかにする。
- (5) 特定のものに気をとられ、その方向だけを見ている。
- (6) 錨泊や停留をしているときは、他船が避けてくれるものと思い込み、見張りをおろそかにする。
- (7) 釣りや同乗者との会話に夢中になったり、考え事をしたりして、周囲の状況が目に入らない。

また、船員法では、船長は、航海当直基準に従って適切に航海当直を実施するための措置をとることとされています。

航海当直基準

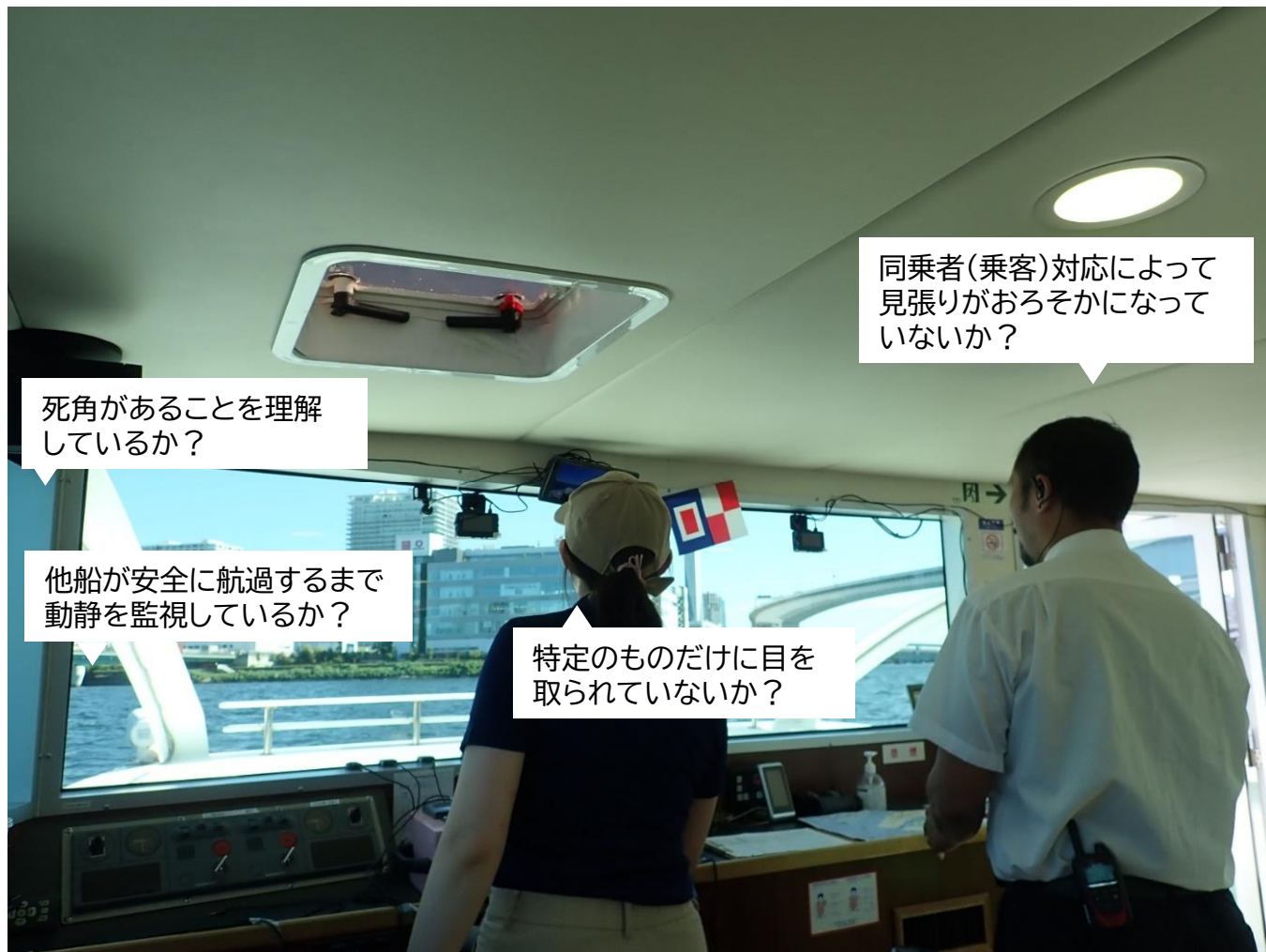
当直実施にあたっての配慮事項

1. 適切な当直体制をとること
 2. 当直中の者の能力が疲労により損なわれないこと
 3. 十分な休養の確保
 4. 酒気を帯びていないこと
- 等

② 見張り業務の実施

運航水域の操船中、見張り業務を実施しましょう。

注意するポイント





記録
しよう

11-01 見張り業務の訓練内容を記録しよう。

■ 見張り業務を実施し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 陸側の様子を確認することに促われて、海側の様子を確認する回数が少なかった、など

これで訓練11-01は終了です。

11-02 航海計器

① 事業用船舶に搭載されている航海計器の種類

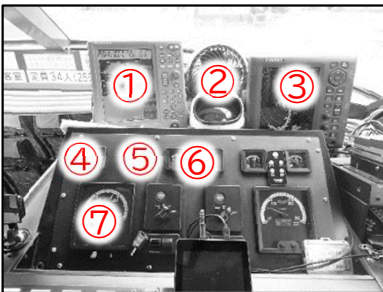
搭載されている各航海計器について、種類と主な目的について確認しましょう。



確認
しよう

事業用船舶に搭載されている航海計器を確認しましょう。

操船席から見る各計器の例



- ①:GPSプロッター (④:給気圧力値) (⑦:回転計)
- ②:マグネットコンパス (⑤:油圧値)
- ③:レーダー (⑥:冷却水温度計)

※航海計器は①～③となります。
 ※例として示している船舶は、2機2軸の船舶のため、④～⑦は2基分のメーターがあります。

② 使用方法の確認

搭載されている各航海計器について、使い方を確認しましょう。



確認
しよう

事業用船舶に搭載されている航海計器の使い方を確認しましょう。



(例)GPSプロッターの場合

- ① GPSプロッターの使用方法的確認
 - ② 画面上に表示される各種情報の確認
 - ③ 故障時の対応
- (例)GPS機能が故障した際の代替方法的確認

など



記録
しよう

11-02 航海計器の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶に搭載されている航海計器を記録しましょう。

例) GPSプロッター、マグネットコンパス、レーダー、など

■ 搭載されている航海計器の使い方を確認し、気が付いた点を記録しましょう。

例) GPSプロッターは初期設定から理解したい、レーダーが故障した場合の対応方法の確認、など

これで訓練11-02は終了です。

11-03 船内巡視

① 船内巡視の目的と方法

船内巡視の目的は、船内を巡回することにより、事故の発生を未然に防止すると共に、既に発生しつつある事故に対しては、早期に発見して適切な処置をとることを目的にしています。

船内巡視方法

船内巡視は、定められた時刻に定められた経路に従って点検します。



確認
しよう

事業用船舶での船内巡視方法(タイミング、場所)を確認しましょう。

一般的には下記観点から船内巡視を実施します。

- 船体の動揺により、乗客や積荷が転倒する恐れはないか
- 異様な臭気、液漏れ、発煙、発熱、異常音が発生していないか？
- 船内の立入禁止区域に立ち入りしている者はいないか？

など



② 船内巡視の実施

運航水域の操船中、船内巡視業務を実施しましょう。



記録
しよう

11-03 船内巡視の訓練内容を記録しよう。

■ 事業用船舶での船内巡視方法(タイミング、場所)を記録しましょう。

例) 客室のあと、デッキを確認する。出航前、〇〇地点通過時、入港前に巡視を実施する、など

■ 船内巡視を実施し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 実際に体調不良のお客様が身を乗り出しており、不安全行動を発見することができた、など

これで訓練11-03は終了です。

11-04 業務連絡

① 業務連絡体制の確認

業務連絡(定点連絡)は、事業用船舶が運航経路上の定点を通過するたびに陸上側に連絡するもので、平常に運航していることを陸上側に伝える役割があります。
また、事業用船舶が緊急事態に遭遇した際、いち早く気が付くといった役割もあります。

自社内における業務連絡体制を確認しましょう。



確認
しよう

業務連絡体制を確認しましょう。

② 業務連絡時の言い方の確認

業務連絡(定点連絡)は、無線機器等を通じて行われるため、声が不明瞭となる場合があります。ここで、業務連絡の言い方について統一しておくことで、報告する側、報告を受ける側ともに、円滑に業務連絡を実施することにつながります。



確認
しよう

業務連絡の言い方を確認しましょう。

無線連絡の一般的なやり取り例を下記に示します。
誰が、誰あてに、何を話すのかを明確にするのがポイントです。



〇〇丸

▲、▲(相手局の呼出符号)、こちらは〇〇、〇〇(自局の呼出符号)、感度いかがでしょうか？
どうぞ

こちら▲、こちら▲、感度良好です。定点連絡ありがとうございます。
どうぞ



陸側▲さん



こちら〇〇、定刻通り××を通過しました。異常ありません。
どうぞ

〇〇、定刻通り××を通過、異常なし。了解しました。
定点連絡ありがとうございます。



③ 業務連絡の実施

運航水域の操船中、業務連絡を実施しましょう。





記録
しよう

11-04 業務連絡の訓練内容を記録しよう。

■ 業務連絡体制を確認しましょう。

例) 定点連絡をするのは船長の役割、陸上側で定点連絡を受け付けるのは安全統括管理者のもと、〇〇さん、など

■ 業務連絡を実施し、気が付いた点を記録しましょう。

例) 業務連絡を実施したが、陸上側からの声が聞き取りづらかった、など

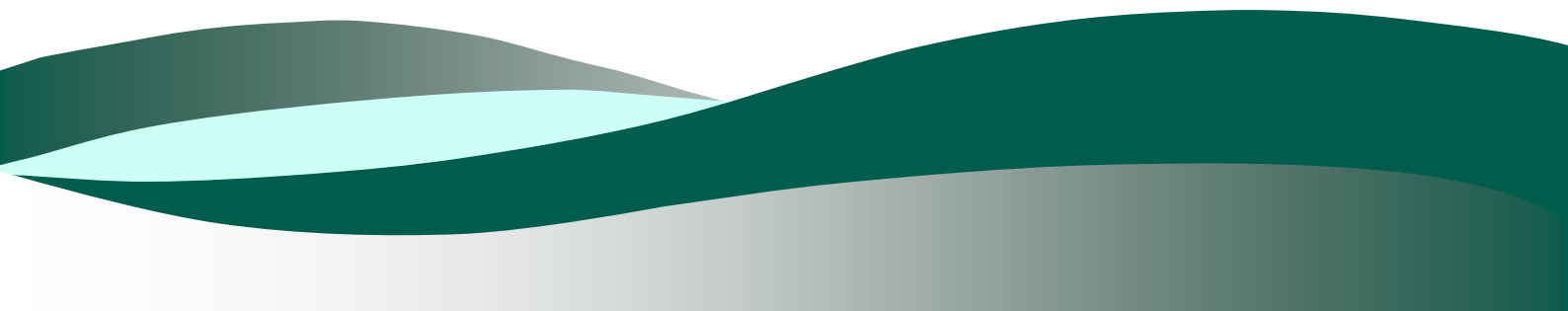
これで訓練11-04は終了です。

訓練12 避難、航行経路からの離脱、救命設備

12-01 避難、航行経路からの離脱の判断

12-02 避難港(避難エリア)への出入港、離着舷

12-03 救命設備等の位置・使用、避難誘導の確認



訓練12 避難、航行経路からの離脱、救命設備

訓練の対象者 船長候補、甲板員候補、その他乗組員(12-03のみ)



船長候補



甲板員候補



その他乗組員

訓練の概要 訓練内容は、下記の3つです。

- 12-01 避難、航行経路からの離脱の判断
- 12-02 避難港(避難エリア)への出入港、離着棧
 - ① 避難港(避難エリア)までの航行経路の確認
 - ② 避難港への出入港、離着棧
- 12-03 救命設備等の位置・使用、避難誘導の確認
 - ① 救命設備及び消火設備の位置の確認
 - ② 救命設備の使用方法的説明(救命胴衣着用例)
 - ③ 避難誘導の確認

訓練の振り返り 訓練が全て終わりましたら、振り返りをしましょう。
理解不足や不安な点があれば指導者に確認しましょう。

「訓練12 避難、航行経路からの離脱、救命設備」では、実際に避難(避難港含む)、救命設備の使い方について確認していく。



ベテラン船長



船長候補

訓練6でも同内容を訓練しましたが、今回は実船実水訓練として、実際の航行ルート上での避難や航行経路からの離脱の判断、避難(避難港含む)への移動、救命設備の使い方等を実践し、非常時に備えたいと思います。

12-01 避難、航行経路からの離脱の判断

避難、航行経路からの離脱の判断

本訓練を実施する際には、「訓練1 気象、水象及び航行する水域における危険箇所」で使用した地形図と、「訓練6 避難、航行経路からの離脱、救命設備」の内容を再確認しておきましょう。

- (1) 実際に運航する航路において、急激な荒天や津波発生、急病人が発生した場合などの緊急時における避難の判断を行います。(船舶の位置や状況に応じ、どこに避難するか、を含む)
- (2) 実際に運航する航路において、万が一、出航後に予期せぬ気象・水象の悪化等の兆候が発生した場合その他の非常時の場合を想定した航行経路からの離脱の判断の訓練を行います。

なお、本訓練は、**運航基準の範囲内で比較的平穏ではない条件下**においても実施します。いざという時に瞬時に判断できるよう、日々の運航において様々な気象水象状況が出現する中で、訓練します。

12-02 避難港(避難エリア)への出入港、離着棧

① 避難港(避難エリア)までの航行経路の確認

避難港(避難エリア含む)までの経路を再確認し、避難先(避難港含む)まで航行し、確認しましょう。



実際に避難先(避難港含む)まで移動し、ルートや避難方法、事前に確認した注意すべき点などを確認します。

② 避難港への出入港、離着棧

実際に避難港において出入港、離着棧を行い、状況を確認します。

■ 緊急入港時の係留

- 避難時には、陸側の綱とりもなく、通常に係留方法とは異なります。避難先での非常時の係留方法(係留索の増し取り、錨泊等)についても確認しましょう。

■ 陸上からの避難港の状況確認

- 航行中は運航基準の範囲内でしか避難港及び避難エリアの状況を確認することはできません。気象・海象が悪化した時(運航基準の範囲外)の避難港及び避難エリアの状況について、安全を確保したうえで、陸上から確認し、非常時の対応を想定しておきましょう。



記録
しよう

12-01、02 避難、航行経路からの離脱の判断、避難港(避難エリア)への出入港、離着棧の訓練内容を記録しよう。

■ 避難、航行経路からの離脱の判断を実施し、気が付いた点を記録しましょう。

■ 避難港(避難エリア)までの航行経路で、気が付いた点を確認しましょう。

例) 実際に避難港までの経路上には浅瀬があり、注意が必要であった、など

これで訓練12-01、02は終了です。

12-03 救命設備等の位置・使用、避難誘導の確認

① 救命設備及び消火設備の位置の確認

救命設備及び消火設備の種類については、船舶の一般配置図や救命設備配置図などを参考に確認します。



調べよう 事業用船舶の救命設備及び消火設備の種類を調べましょう。

一般配置図か救命設備配置図を用意しましょう。

各図の中から、救命設備及び消火設備について確認し、それぞれどのような器具及び設備があるのか。その数や位置について確認しましょう。



救命消火設備配置図の例 ▶

② 救命設備の使用法の説明(救命胴衣着用例)

訓練6で確認した救命設備について、使用方法を実物を用いて確認します。

救命胴衣については、着用方法を説明してみましょう。



乗客に対し、正しく救命胴衣の
着衣方法を説明できているか？

正しく着衣できているか
確認できたか？



船長候補

緊急時を想定した救命胴衣の着衣訓練をしてみると、

(1) 自分は日常から救命胴衣を着用しているがゆえに、改めて乗客に正しく救命胴衣を着用させようとしたとき、説明の仕方や説明すべき内容がとっさに出てこない。

(2) 一度に大勢のお客様に着用させる場合、目が届かない、確認が行き届かないお客様が出てくるかもしれない。

事前に何回も模擬的に訓練し、緊急時にも落ち着いて説明できるように備えておかねばなりませんね。

③ 避難誘導の確認

訓練6に関し、実際に避難誘導を説明してみましょう。



記録
しよう

12-03 救命設備の位置・使用、避難誘導の確認の訓練内容を記録しよう。

■ 救命設備の使用方法を説明し、気が付いた点を確認しましょう。

例) 救命胴衣の着用させる場合は反射テープが表側等と丁寧に説明する必要がある、など

■ 避難誘導を説明し、気が付いた点を確認しましょう。

例) 早口になってしまうので落ち着いて放送する、など

これで訓練12-03は終了です。

第3章 卷末資料



■ 巻末資料

各訓練内容については、小型船舶操縦士免許を取得する際に使用された学科教本や小型船舶操縦免許証更新時に使用した講習用テキスト、日本旅客船協会の旅客船の安全教本などがあります。

訓練実施の際に、ガイドライン、教材ひな型の他に、参考となる資料を確認しながら進めると良いでしょう。

小型船舶操縦士学科教本 I、II



(一般財団法人日本船舶職員養成協会)

旅客船の安全教本



(一般社団法人日本旅客船協会)

■ トライアル実施協力

- 株式会社潮プランニング
「アルティア」「ベガ」の乗組員の皆様
- 山陰松島遊覧株式会社
「なたね」の乗組員の皆様
- 株式会社そともめぐり
「わかさ」の乗組員の皆様
- 株式会社東京湾クルージング
「エスエス Serenade」の乗組員の皆様

CtoSeaプロジェクト オリジナルキャラクター



ココちゃん



ミライくん

(五十音順、敬称略)



**小型旅客船の乗組員に対する
特定教育訓練** ～教材ひな形～