

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

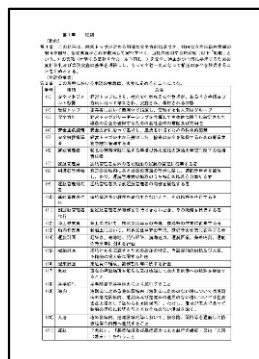
① 安全管理規程の入手と熟読

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？



漫然と読むだけではなく、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、視程〇〇〇mまで発航できるものとする。

(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
----	-------	----	-----

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る必要がある。

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

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	☐ 事故 ☐ インシデント ☒ 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	一括の表示 +
事故区分	☐ 重大 ☐ 軽微 ☐ その他
人の死傷	☐ 死亡 ☐ 負傷 ☐ 行方不明 ☐ 不明 ☐ なし
船舶種類	一括の表示 +
総トン数	一括の表示 +
キーワード 検索	スペースで区切る複数のキーワードで検索できます。 ☐ AND ☐ OR NOT
検索 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>



訓練3

運航基準



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-acci/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、ふ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。