

国海環第 47 号
国海運第 158 号
平成 24 年 3 月 8 日

運輸安全委員会事務局
参事官 殿

国土交通省海事局

安全環境政策課長

運航労務課長

旅客船第九十八あんえい号旅客負傷事故に係る意見について
(回答)

平成 23 年 3 月 25 日付運委参第 642 号にて意見のあった標記の件について、
本年 3 月 8 日付で「小型高速船の安全対策について」(国海環第 46 号、国海運
第 157 号)を発出し、小型高速船の事業者に対して運航マニュアルの作成等を実
施するよう指導を行うこととしたので通知するとともに、当該通知に関する資
料を別添の通り送付する。

以上



(別添)

国海環第46号

国海運第157号

平成24年3月8日

東北・中部・九州運輸局海上安全環境部長 殿

神戸運輸監理部海上安全環境部長 殿

沖縄総合事務局運輸部長 殿

国土交通省海事局

安全・環境政策課長

運航労務課長

小型高速船の安全対策について

平成21年4月、小型高速船により一般旅客定期航路事業を営む事業者において、荒天のため船体が縦に動揺した際、旅客が負傷するという事故が発生した。

運輸安全委員会は、平成23年3月に公表した事故調査報告書において、「国土交通大臣は、高速船により事業を営む旅客運送事業者等の関係者が、荒天時の操船方法(速力、針路を含む)等の旅客の安全対策を作成し、乗組員等の関係者に周知し、徹底するよう高速船により事業を営む旅客運送事業者等の関係者を指導するべきである。」という、同委員会設置法第28条に基づく意見が出されたところである。

については、同種事故の再発防止を図る観点から、貴局管内において同様の船舶(総トン数20トン未満、航海速力22ノット以上、平水区域を除く。)により事業を営む者(別添1参照)について、別添2の「荒天時安全運航マニュアル(雛形)」及び「荒天時運航マニュアルの作成要領」を参考に、各事業者においてそれぞれの航路特性に応じた荒天時における運航マニュアルを策定するよう指導されたい。

国海環第46号
国海運第157号
平成24年3月8日

北海道・関東・近畿・中国・四国運輸局海上安全環境部長 殿
北陸信越運輸局海事部長 殿

国土交通省海事局
安全・環境政策課長
運航労務課長

小型高速船の安全対策について

平成21年4月、小型高速船により一般旅客定期航路事業を営む事業者において、荒天のため船体が縦に動揺した際、旅客が負傷するという事故が発生した。

運輸安全委員会は、平成23年3月に公表した事故調査報告書において、「国土交通大臣は、高速船により事業を営む旅客運送事業者等の関係者が、荒天時の操船方法(速力、針路を含む)等の旅客の安全対策を作成し、乗組員等の関係者に周知し、徹底するよう高速船により事業を営む旅客運送事業者等の関係者を指導するべきである。」という、同委員会設置法第28条に基づく意見が出されたところである。

については、同種事故の再発防止を図る観点から、同様の船舶(総トン数20トン未満、航海速度22ノット以上、平水区域を除く。)により事業を営む者(別添1参照)について、別添2の「荒天時安全運航マニュアル(雛形)」及び「荒天時運航マニュアルの作成要領」を参考に、各事業者においてそれぞれの航路特性に応じた荒天時における運航マニュアルを策定するよう指導することとしたので、貴局における業務の参考まで送付する。

小型高速船指導対象事業者一覧

事業者名	所管	航路名	船舶名	総トン数	速力
戸田運送船(株)	中部	土肥～沼津	ホワイトマリンⅡ	19	22
小値賀町	九州	笛吹～大島・野崎	第3はまゆう	19	22
(有)木口汽船	九州	久賀～福江～杵島	ソレイユ	19	25
		久賀～福江～杵島	シーガル	19	22
		福江海中公園周遊	シーガル	19	22
安田産業汽船(株)	九州	茂木～富岡	オーシャンライナー7	19	25
		茂木～富岡	プロパー5	19	25
日豊汽船(株)	九州	島浦～浦城	クィーンにっぽう2	19	22
西海沿岸商船(株)	九州	佐世保～神浦	れびーど2	19	32
八重山観光フェリー(株)	沖縄	石垣～竹富地区	サザンクロス8号	19	40
		石垣～竹富地区	サザンクロス5号	19	43
		石垣～竹富地区	サザンキング	19	40
		石垣～竹富地区	サザンクィーン	19	40
		石垣～竹富地区	サザンイーグル	19	40
		石垣～竹富地区	サザンパラダイス	19	40
		石垣～竹富地区	サザンコーラル	19	40
		石垣～竹富地区	ちゅらさん	19	40
(有)安栄観光	沖縄	石垣～竹富地区	第九十八あんえい号	19	38
		石垣～竹富地区	第一あんえい号	19	38
		石垣～竹富地区	第十八あんえい号	19	30
		石垣～竹富地区	第八あんえい号	19	38
		石垣～竹富地区	第三あんえい号	19	38
		石垣～竹富地区	第三十八あんえい号	19	38
		石垣～竹富地区	第十二あんえい号	19	38
		石垣～竹富地区	第八十八あんえい号	19	38
		石垣～竹富地区	あさひ1号	19	30
		石垣～波照間	第九十八あんえい号	19	38
		石垣～波照間	第一あんえい号	19	38
		石垣～波照間	第十八あんえい号	19	30
		石垣～波照間	第八あんえい号	19	38
		石垣～波照間	第三あんえい号	19	38
		石垣～波照間	第三十八あんえい号	19	38
		石垣～波照間	第十二あんえい号	19	38
		石垣～波照間	第八十八あんえい号	19	38
		石垣～波照間	あさひ1号	19	30
石垣島ドリーム観光(株)	沖縄	石垣～竹富地区	ドリーム1	19	28
		石垣～竹富地区	ドリーム2	19	28
		石垣～竹富地区	ドリーム6	16	30
		石垣～竹富地区	ドリーム3	19	32
		石垣～竹富地区	ドリーム5	19	32
		石垣～竹富地区	ドリーム7	19	32

※対象要件となる内容の変更等により、一部の事業者を除外した。

荒天時安全運航マニュアル(案)

本マニュアルは、〇〇丸(総トン数〇〇トン、速力〇〇ノット)の〇〇～〇〇航路における荒天航行時の事故等を防止するために作成したものであり、本航路において、運航中止に至らないものの概ね、波高〇〇m、風速〇〇m、〇〇〇の場合に適用するものとする。

1. 気象・海象及び警報・注意報の早期把握

- ① 運航管理者及び船長は、日常的に天気予報の聴取や気象台への問い合わせ等により、運航当日の港内及び基準経路の気象・海象を把握する。
- ② また、警報・注意報発令時にあつては、〇〇を用いて、きめ細かな情報収集を行うとともに、これら情報については、事務所職員とも共有し、旅客への情報提供に備える。

2. 運航の可否判断

- ① 船長は、気象・海象が発航中止基準に達する状況となった場合、又は航行中に同基準に達することが予想される場合には、運航中止の措置をとる。この場合、直ちに、運航管理者にその旨連絡する。
- ② 船長は、運航中止に係る判断を行うにあたって、自ら直ちに判断することが困難で、詳細な検討が必要であると認めるときは、運航管理者と協議する。

3. 荒天の状況に応じた適正航路、操船方法

- ① 荒天時、特に向かい波の場合は、波の衝撃を極力低減できるよう、波の状況を正確に把握するための適切な見張りをを行うとともに、波に対する適切な針路の変更を行い、又は万一の場合に備えた危険回避動作の講じ得る安全な速力とする。なお、変針する場合には、大波の通過後に行うなど航路の特性に応じた慎重な操船に努める。
- ② 港内での航行に際しては、航走波による船体動揺を低減できるよう、航走波の状況を正確に把握するための適切な見張りをを行うとともに、航走波に対する適切な針路の変更を行い、又は舵効きが得られる範囲の適切な速力に減速する。
- ③ 船長は、第一基準経路の航行が困難であると判断した場合は、安全な航行を確保するため、波の衝撃を受けにくい経路を選択する。
(①～③を踏まえた針路、速力、その他の注意事項を記載した航路図を添付する。)

4. 旅客への対応

- ① 荒天による船体動揺が予想される場合、目的地へのダイヤどおりの到着が難しい場合、翌日の天候悪化により復路便欠航の可能性がある場合など、旅客の不利益になると考えられる情報については、ターミナルへの掲示、船内放送等により適時情報提供を行う。

- ②暴露部に定員を有する船舶にあつては、旅客の乗船を極力控える。
- ③航行中、船内放送等により、シートベルトの常時着用を周知・徹底する。(シートベルト装備船舶に限る。)また、可能な限り、船体動揺の少ない船体中央や後方の船室の座席に案内する。
- ④緊急時やむを得ず座席を移動する場合には、旅客担当者への連絡、旅客担当者の指示に従うことを徹底させる。
- ⑤高齢者、身障者及び幼児が乗船するに際しては、比較的揺れの小さい船室後部座席に案内する。

5. 船内安全確認

- ①旅客の異常の有無を把握するため、随時、船内の安全確認を行う。
- ②旅客担当者は、旅客等に異常を発見した場合には、直ちに、船長に報告するとともに、船長の指示を受けて所要の措置を講じる。

6. 事故に伴う措置

- ①船長は、旅客又は船舶に事故が発生した場合は、速やかに、海上保安庁等機関に通報する。
- ②船長は、旅客の安全確保のための万全の措置、事故の拡大防止策、旅客の不安を除去するための措置等必要な措置を講ずる。
- ③船長は、事故が発生した場合は、運航管理者にその状況を報告する。運航管理者は、船長の対応措置の判断を尊重するとともに、陸上側で取り得るあらゆる措置を講じる。

7. 安全教育

- ①安全管理規程に定める定期的な安全教育に併せ、関係者に対し当該マニュアルの周知徹底を図る。

荒天時運航マニュアルの作成要領

1. 背景・目的

- 平成 21 年 4 月、沖縄県西表島から石垣島に向けて航行していた小型高速旅客船において、波の谷間に船体が落ち、衝撃で旅客 2 名が負傷(腰椎圧迫骨折)する事故が発生しました。
- 船舶等の事故原因を調査した運輸安全委員会の調査結果によると、同事故においては以下のような要因が重なったことにより、旅客が負傷するに至ったと結論づけています。
 - ① 荒天の中を航行する際に、会社で定める基準経路に従わず、他の船長から聞いた話をもとに別の航路を航行していたこと。
 - ② 基準経路より陸岸に近く、サンゴ礁に挟まれた海域を航行していたため、船位確認に気を取られ大波を見落とし、波の谷間に落下したこと。
 - ③ 旅客より後方の席に誘導することやシートベルトの着用を促す等の旅客の負傷防止のための策を取らなかったこと。
- また、運輸安全委員会の調査によると、本事故と同種の事故は平成 17 年以降で 8 件発生し 12 名が負傷している、と報告されています。(詳しくは「船舶事故調査報告書 旅客船第九十八あんえい号旅客負傷」(運輸安全委員会)*をご覧ください。
* http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-3-3_2010tk0025.pdf)
- 本マニュアルの作成においては、これらの事故を踏まえ、航路の確認や航行する際の注意点など操船者向けの注意点、シートベルト着用の周知等の荒天を想定した旅客への対応など、荒天の状況下を想定した安全対策を社内で再確認し、確実に実施していただくことを目的としています。

2. マニュアルの作成要領

(1)対象事業者・航路

- 総トン数20トン未満、航海速力22ノット以上の旅客船で、平水区域以外の海域を航行する航路を対象にマニュアルを作成してください。

注：複数航路を運航されている事業者にあつては、一部の航路のみが上記の条件に該当する場合も考えられます(例：沿海区域を航行する航路と平水区域のみを航行する航路の2つの航路を運航している場合など)。この場合は、対象外の航路については、必ずしもマニュアルを作成する必要はありません。対象外の航路については、各社の判断により有用と考えられる場合は併せて作成してください。

(2)作成要領

(全般)

- ・ 本マニュアルの作成は、各事業者において、荒天時を想定した航路の確認や航行にあたっての注意事項を再確認していただくことを目的としています。特に熟練された乗組員の方は、これまで船舶を航行させてきた経験等から、海域の特性や操船方法については十分に熟知されていることと思います。しかしながら、沖縄における事故要因の一つに示されているとおり、慣例的に必ずしも適切ではない航路を運航している、といった可能性もあります。本マニュアルの作成においては、船舶の運航経路・運航方法を運航管理者や乗組員を含む全社で確認していただくことで、より安全な運航方法を社内で共有していただくことを目的としています。
- ・ 別添のマニュアルの雛型に記載している内容は、各社の運航状況や事故事例を踏まえて、各社で実施していただくことが望ましいと考えられる内容を例示的に挙げたものです。あくまで例示ですので、各社の運航実態を十分に踏まえて、適宜追加、加筆、修正等を実施してください。

(項目別の補足)

- ・ マニュアルの適用対象となる荒天基準(波高等)については、一般に船を運航する際に天候を踏まえた慎重な操船が必要と考えられる代表的な値を定めてください。また、〇〇〇には、特に荒天対応が必要とされる状況について、特記すべき事項があれば記載してください。
- ・ 3. ①の安全な速力については、運航する船舶の特性などから目安となる速力が定められるようであれば、具体的な速力等を記載してください。
- ・ 3. ①～③を踏まえた航路図の作成にあたって、特に風向き・波向き等の違いの影響を受ける場合は、それらの相違を考慮して複数の航路図を作成してください。また、航路上の注意点について、貴社における運航基準図の作成の際に注意点などを整理している場合は、本マニュアルに添付する航路図にもこれらの情報を盛り込んで、全ての情報が網羅的に把握できるよう整理してください。
- ・ 4. ③のシートベルトの着用については、シートベルトを装着している船舶を対象としている場合のみ記載してください。

3. マニュアルの周知等

作成したマニュアルについては、操舵室への掲示、乗組員への配布、社内での教育訓練等を用いた周知等を行い、社内での共有化に努めてください。

また、安全な操船を行うためには、あらかじめ海の波の特性などの知識を持つておくことも大切です。一例として以下の事項をお示ししますが、本件その他の安全な操船に資

すると思われる知識についても併せて周知を図ってください。

船舶や灯台などでは、古くから目視による波浪観測が行われてきました。この観測では、高めで比較的にはっきりした数個の波を選んで平均的な波高と周期を定めていますが、比較研究の結果によると、有義波高と有義波周期は目視観測の値に近いことが確かめられています。

有義波高と同様な操作で、波高の高い方から全体の10分の1個を取り出して平均したものを10分の1最大波、全体の100分の1個を取り出して平均したものを100分の1最大波などと定義しています。統計理論によって

$$1/10\text{最大波の波高} = 1.27 \times \text{有義波高}$$

$$1/100\text{最大波の波高} = 1.61 \times \text{有義波高}$$

などの関係が得られています。実際の観測結果の統計でもこれに近い値が得られています。この関係によると、例えば有義波周期が10秒の波の場合、約17分に1回は有義波高の1.6倍の波に遭遇する可能性があります。

(出典:「波浪学ABC」磯崎一郎(著)、波線は引用時に追記)

4. 地方運輸局等への提出

各事業者における対策の実施状況を確認させていただくため、平成24年6月29日(金)までにマニュアルを作成いただくとともに、作成されたマニュアルの写しを、管轄の地方運輸局・海事事務所まで提出してください。

以上