

## 第5章 船舶事故等調査活動

### 1 調査対象となる船舶事故・船舶インシデント

#### <調査対象となる船舶事故>

##### ◎運輸安全委員会設置法第2条第5項（船舶事故の定義）

「船舶事故」とは、次に掲げるものをいう。

- 1 船舶の運用に関連した船舶又は船舶以外の施設の損傷
- 2 船舶の構造、設備又は運用に関連した人の死傷

#### <調査対象となる船舶インシデント>

##### ◎運輸安全委員会設置法第2条第6項第2号（船舶事故の兆候の定義）

「船舶事故の兆候」とは、船舶事故が発生するおそれがあると認められる国土交通省令（運輸安全委員会設置法施行規則第5条）で定める事態をいう。

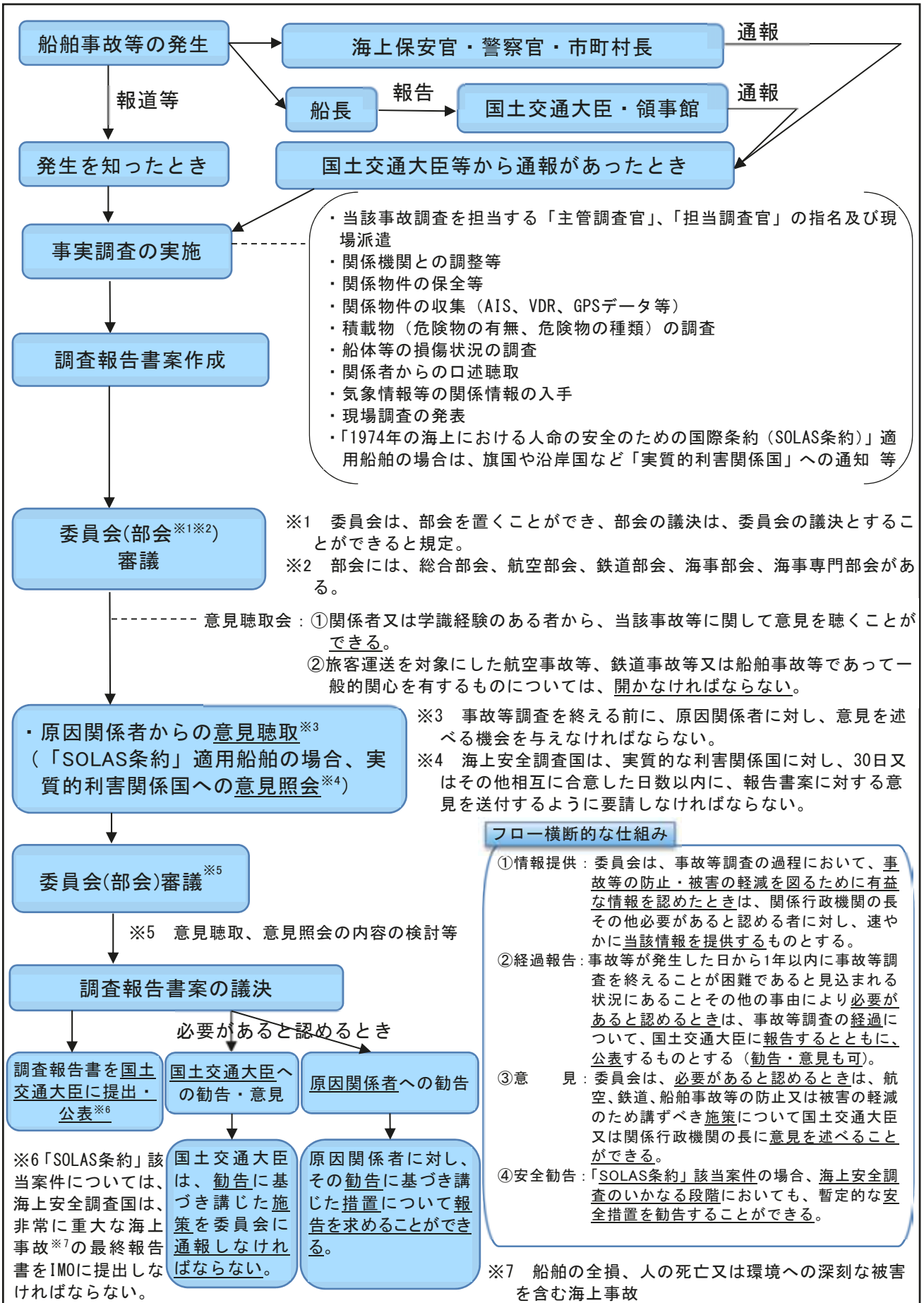
##### ○運輸安全委員会設置法施行規則第5条

- 1 次に掲げる事由により、船舶が運航不能となった事態
  - イ 航行に必要な設備の故障
  - ロ 船体の傾斜
  - ハ 機関の運転に必要な燃料又は清水の不足
- 2 船舶が乗り揚げたもののその船体に損傷を生じなかった事態
- 3 上記に掲げるもののほか、船舶の安全又は運航が阻害された事態

#### 船舶事故等の種類

| 調査対象となる船舶事故等 |                             | 船舶事故等の種類                       |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 船舶事故         | 船舶の運用に関連した船舶又は船舶以外の施設の損傷    | 衝突、乗揚、沈没、浸水、転覆、火災、爆発、行方不明、施設損傷 |
|              | 船舶の構造、設備又は運用に関連した人の死傷       | 死亡、死傷、行方不明、負傷                  |
| 船舶インシデント     | 航行に必要な設備の故障                 | 運航不能（機関故障、推進器故障、舵故障）           |
|              | 船体の傾斜                       | 運航不能（船体異常傾斜）                   |
|              | 機関の運転に必要な燃料又は清水の不足          | 運航不能（燃料不足、清水不足）                |
|              | 船舶が乗り揚げたもののその船体に損傷を生じなかった事態 | 座洲                             |
|              | 船舶の安全又は運航が阻害された事態           | 安全阻害、運航阻害                      |

2 船舶事故等調査の流れ



### 3 事故等区分による調査担当組織、部会等

「船舶事故等のうち重大なもの」は、東京の事務局の船舶事故調査官が調査を担当し、海事部会で審議が行われます。なお、「特に重大な事故<sup>※1</sup>」及び「非常に重大な事故<sup>※2</sup>」については、総合部会等で審議が行われます。

「船舶事故等のうち重大なもの以外」については、全国8か所に配置された地方事務所の地方事故調査官が調査を担当し、海事専門部会で審議が行われます。

※1 総合部会は、次に掲げる特に重大な事故（航空事故、鉄道事故及び船舶事故のうち、航空部会、鉄道部会、海事部会及び海事専門部会で審議されるものを除く。）に関する事項その他委員会が必要と認める事項を処理する（運輸安全委員会運営規則第1条第2項）。

①10人以上の死亡者又は行方不明者が発生したもの

（航空事故及び船舶事故にあつては、旅客を運送する事業の用に供する航空機又は船舶について発生したものに限る。②において同じ。）

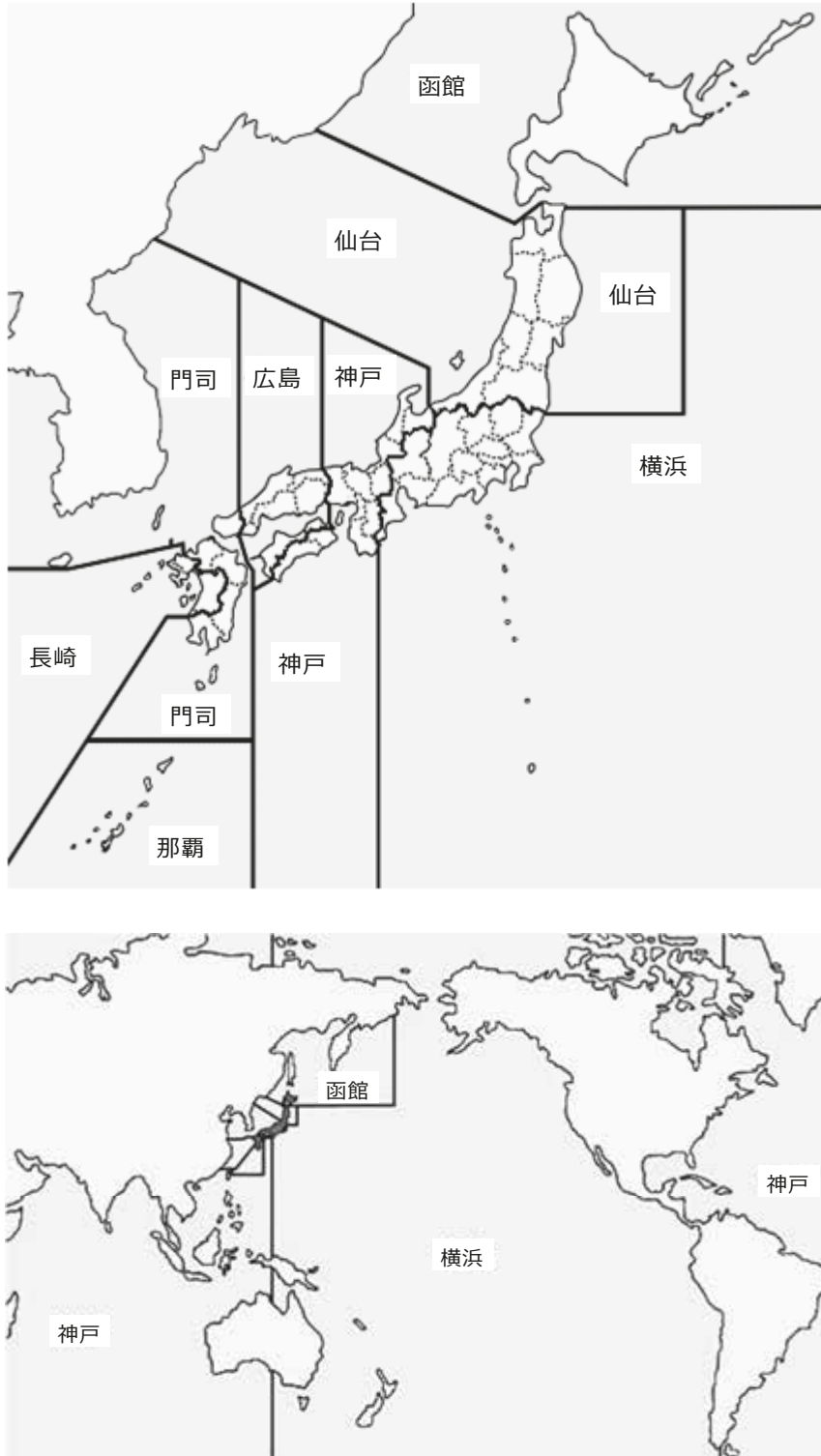
②20人以上の死亡者、行方不明者又は重傷者が発生したもの

※2 被害の発生状況、社会的影響その他の事情を考慮し非常に重大な事故と委員会が認める事故その他委員会が必要と認める事項に関する議決は、委員会で行わなければならない（運輸安全委員会運営規則第2条第5項）。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 船舶事故等のうち<br>重大なもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 調査担当組織：船舶事故調査官<br>審議・議決部会：海事部会   |
| ◎船舶事故等のうち重大なもの <sup>の定義</sup> （運輸安全委員会事務局組織規則第9条） <ul style="list-style-type: none"> <li>・旅客のうちに、死亡者若しくは行方不明者又は2人以上の重傷者を生じたもの</li> <li>・5人以上の死亡者又は行方不明者が発生したもの</li> <li>・国際航海<sup>※1</sup>に従事する船舶<sup>※2</sup>に係る事故であつて、当該船舶が全損となったもの又は死亡者若しくは行方不明者が発生したもの                         <ul style="list-style-type: none"> <li>※1 一国の港と他の国の港との間の航海をいう</li> <li>※2 総トン数500トン未満の物の運送をする事業の用に供する船舶及び全ての漁船を除く</li> </ul> </li> <li>・油等の流出により環境に重大な影響を及ぼしたもの</li> <li>・船舶事故等又は事故に伴い発生した被害について先例がないもの</li> <li>・次のイからハまでのいずれかに該当するものとして委員会が認めたもの                         <ul style="list-style-type: none"> <li>イ 特に重大な社会的影響を及ぼしたもの</li> <li>ロ その原因を明らかにすることが著しく困難なもの</li> <li>ハ 船舶事故等の防止及び事故の被害の軽減のための重要な教訓が得られるもの</li> </ul> </li> </ul> |                                  |
| 船舶事故等のうち<br>重大なもの以外                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 調査担当組織：地方事故調査官<br>審議・議決部会：海事専門部会 |

#### 4 船舶事故等の管轄区域図

船舶事故等調査の対象となる水域は、我が国の河川や湖沼を含む世界の水域となっており、地方事務所（8か所）に配置された地方事故調査官が、船舶事故等のうち重大なもの以外の調査を担当しています。なお、船舶事故等のうち重大なものの調査は、東京の事務局の船舶事故調査官が担当しています。



地方事務所の管轄区域図

5 船舶事故等調査の状況

(令和5年12月末現在)

令和5年において取り扱った船舶事故等調査の状況は、次のとおりです。

船舶事故は、令和4年から調査を継続したものが636件、令和5年に新たに調査対象となったものが658件あり、このうち、調査報告書の公表を678件行い、609件が令和6年へ調査を継続しました。

また、船舶インシデントは、令和4年から調査を継続したものが181件、令和5年に新たに調査対象となったものが158件あり、このうち、調査報告書の公表を182件行い、152件が令和6年へ調査を継続しました。

公表した調査報告書860件のうち、勧告を行ったのは0件、意見を述べたものは1件となっています。

令和5年における船舶事故等調査取扱件数

(件)

| 区 別              | 令和4年から継続 | 5年に調査対象となった件数 | 非該当件数等 | 東京への移行 | 計     | 公表した調査報告書 | (勧告) | (安全勧告) | (意見) | 6年へ継続 | (経過報告) |
|------------------|----------|---------------|--------|--------|-------|-----------|------|--------|------|-------|--------|
| 船舶事故             | 636      | 658           | △7     | 0      | 1,287 | 678       | (0)  | (0)    | (1)  | 609   | (4)    |
| 東 京<br>(重大なもの)   | 18       | 10            | 0      | 0      | 28    | 12        | (0)  | (0)    | (1)  | 16    | (4)    |
| 地 方<br>(重大なもの以外) | 618      | 648           | △7     | 0      | 1,259 | 666       | (0)  | (0)    | (0)  | 593   | (0)    |
| 船舶<br>インシデント     | 181      | 158           | △5     | 0      | 334   | 182       | (0)  | (0)    | (0)  | 152   | (0)    |
| 東 京<br>(重大なもの)   | 0        | 0             | 0      | 0      | 0     | 0         | (0)  | (0)    | (0)  | 0     | (0)    |
| 地 方<br>(重大なもの以外) | 181      | 158           | △5     | 0      | 334   | 182       | (0)  | (0)    | (0)  | 152   | (0)    |
| 合 計              | 817      | 816           | △12    | 0      | 1,621 | 860       | (0)  | (0)    | (1)  | 761   | (4)    |

(注) 1. 「5年に調査対象となった件数」は、令和4年以前に発生し、令和5年に運輸安全委員会に通知されて調査対象となったもの等を含む。

2. 「非該当件数等」は、調査等の結果、設置法第2条にいう事故等に該当しないとされた件数などである。

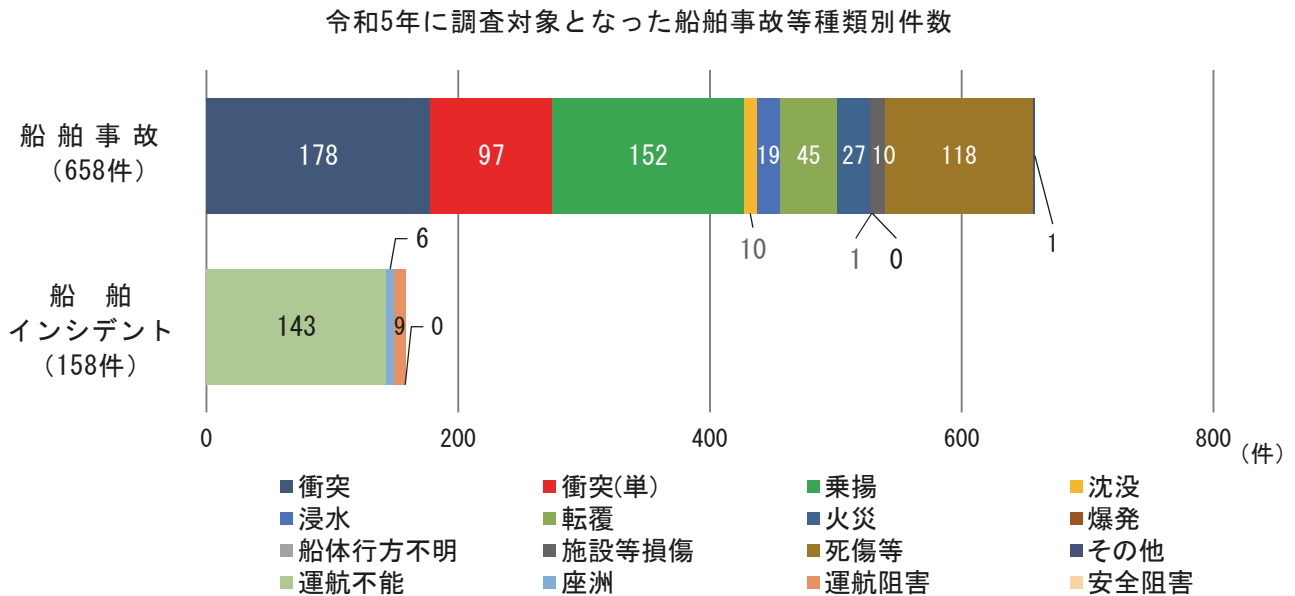
3. 「東京への移行」は、調査等の結果、重大なものとなれ、地方管轄から東京管轄に変更となった件数である。

## 6 調査対象となった船舶事故等の状況

(令和5年12月末現在)

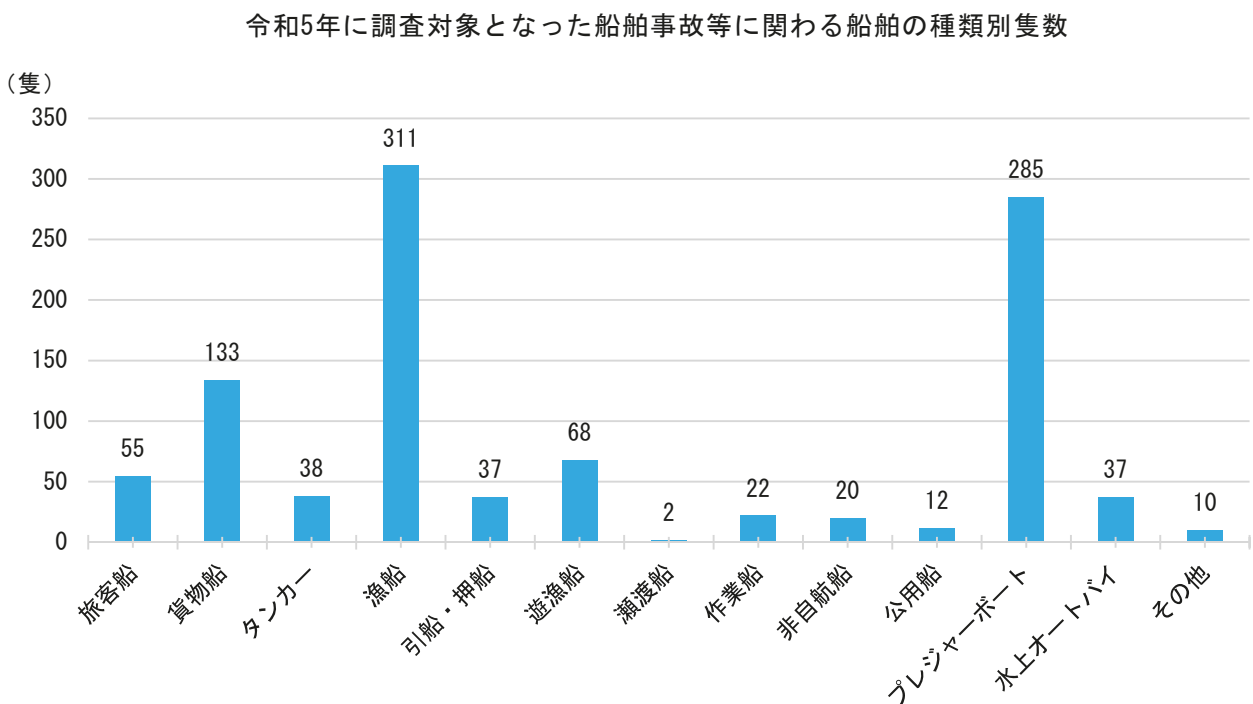
### (1) 事故等種類

令和5年に調査対象となった船舶事故等816件を事故等種類別にみると、船舶事故では、衝突178件、乗揚152件、死傷等（他の事故種類に関連しないもの）118件、衝突（単）97件などとなっており、船舶インシデントでは、運航不能143件、運航阻害9件、座洲6件となっています。また、衝突（単）の対象物は、岸壁26件、防波堤14件、灯浮標11件などとなっています。



### (2) 船舶の種類

船舶事故等に関わった船舶は1,030隻あり、船舶の種類別にみると、漁船311隻、プレジャーボート285隻、貨物船133隻、遊漁船68隻、旅客船55隻などとなっています。



また、船舶事故等に関わった外国籍船舶の隻数は28隻で、事故等種類別をみると、衝突18隻、衝突（単）5隻、乗揚2隻、運航不能2隻などとなっています。船舶の国籍等をみると、パナマ8隻、韓国7隻、ノルウェー2隻、ベリーズ2隻などとなっています。

船舶の国籍等の状況

(隻)

|      |   |     |   |       |   |
|------|---|-----|---|-------|---|
| パナマ  | 8 | 韓国  | 7 | ノルウェー | 2 |
| ベリーズ | 2 | その他 | 9 |       |   |

(3) 死亡、行方不明及び負傷者

死亡、行方不明及び負傷者は、計306人であり、その内訳は、死亡が57人、行方不明が11人、負傷が238人となっています。船舶の種類別では、漁船108人、プレジャーボート64人、遊漁船44人などとなっており、事故等種類別では、死傷等116人、衝突79人、衝突（単）57人、転覆23人などとなっています。

また、死亡及び行方不明者は、漁船37人、プレジャーボート13人、貨物船6人などとなっており、漁船での死亡・行方不明者が多く発生しています。

死亡、行方不明及び負傷者の状況（船舶事故）

(人)

| 令和5年     |    |    |     |      |    |     |     |    |     |     |
|----------|----|----|-----|------|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 区分       | 死亡 |    |     | 行方不明 |    |     | 負傷  |    |     | 合計  |
|          | 船員 | 旅客 | その他 | 船員   | 旅客 | その他 | 船員  | 旅客 | その他 |     |
| 旅客船      | 2  | 1  | 0   | 0    | 0  | 0   | 6   | 19 | 0   | 28  |
| 貨物船      | 1  | 0  | 1   | 4    | 0  | 0   | 6   | 0  | 0   | 12  |
| タンカー     | 0  | 0  | 0   | 0    | 0  | 0   | 1   | 0  | 0   | 1   |
| 漁船       | 32 | 0  | 0   | 5    | 0  | 0   | 68  | 0  | 3   | 108 |
| 引船・押船    | 0  | 0  | 0   | 1    | 0  | 0   | 3   | 0  | 2   | 6   |
| 遊漁船      | 1  | 2  | 0   | 0    | 0  | 0   | 4   | 37 | 0   | 44  |
| 瀬渡船      | 0  | 0  | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   |
| 作業船      | 3  | 0  | 0   | 0    | 0  | 0   | 4   | 0  | 0   | 7   |
| 非自航船     | 0  | 0  | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   |
| 公用船      | 0  | 0  | 0   | 0    | 0  | 0   | 3   | 0  | 0   | 3   |
| プレジャーボート | 7  | 1  | 4   | 1    | 0  | 0   | 16  | 7  | 28  | 64  |
| 水上オートバイ  | 1  | 0  | 0   | 0    | 0  | 0   | 13  | 0  | 13  | 27  |
| その他      | 1  | 0  | 0   | 0    | 0  | 0   | 1   | 0  | 4   | 6   |
| 合計       | 48 | 4  | 5   | 11   | 0  | 0   | 125 | 63 | 50  | 306 |
|          | 57 |    |     | 11   |    |     | 238 |    |     |     |

※ 上記統計は、調査中の案件も含まれていることから、調査・審議の状況により変更が生じることがあります。

## 7 令和5年に発生した重大な船舶事故等の概要

令和5年に発生した重大な船舶事故等の概要は次のとおりです。なお、概要は、調査・審議の状況により変更が生じることがあります。

(船舶事故)

| 1  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | R5. 1. 24<br>沖縄県竹富町浜島沖                                                                                                                                                                                                              | 貨物船 XIN HAI ZHOU 2<br>乗揚                       |
| 概要 | 本船は沖縄県竹富町浜島沖で乗り揚げた。                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 2  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                            |
|    | R5. 3. 15<br>福井県美浜町早瀬漁港沖                                                                                                                                                                                                            | 遊漁船 新漁丸 (A船)<br>遊漁船 Sea Bravo (B船)<br>衝突       |
| 概要 | A船は、漁場に向けて航行中、B船は、遊漁を終えて帰航中、両船が衝突した。                                                                                                                                                                                                |                                                |
| 3  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                            |
|    | R5. 3. 28<br>京都府亀岡市桂川                                                                                                                                                                                                               | 旅客船 9号<br>転覆                                   |
| 概要 | 本船は川下り中、岩に乗り揚げて衝突し転覆した。本船の船頭2人が死亡した。                                                                                                                                                                                                |                                                |
| 4  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                            |
|    | R5. 4. 2<br>秋田県男鹿市戸賀灯台南方沖                                                                                                                                                                                                           | 遊漁船 崑美丸<br>釣り客死亡                               |
| 概要 | 本船は、遊漁中、釣り客1人が落水して死亡した。                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| 5  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                            |
|    | R5. 4. 12<br>長崎県佐世保市ハウステンボス町運河内                                                                                                                                                                                                     | 遊覧船 デルフト<br>旅客死亡                               |
| 概要 | <p>本船（13トン、1人乗組み）は、旅客7人を乗せ、ハウステンボス内運河を遊覧する目的で航行中、旅客Aが運河に転落した。</p> <p>物音を聞いた別の旅客が、旅客Aが船内に居ないことに気付いて船長に知らせ、船長が、旅客1人が居ないことを確認し、運航管理者へ連絡し、小型船で現場付近を捜索したところ、水面に浮かんでいる旅客Aを発見、救助後、手配の救急車で病院に搬送された。</p> <p>旅客Aは、後日死亡した。</p> <p>救命胴衣未着用。</p> |                                                |
| 6  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                            |
|    | R5. 5. 7<br>沖縄県南城市久高島南方沖                                                                                                                                                                                                            | 遊漁船 成翔丸<br>釣り客負傷                               |
| 概要 | 本船（7.9トン、1人乗組み）は、釣り客10人を乗せ、釣り場に向けて航行中、船体が動揺した際、前部甲板にいた釣り客2人が負傷した。1人が頬骨開放骨折、もう1人が第一腰椎骨折を負った。船体の損傷なし。                                                                                                                                 |                                                |
| 7  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                            |
|    | R5. 8. 24<br>紀伊水道                                                                                                                                                                                                                   | コンテナ船 CONTSHIP UNO (A船)<br>貨物船 いずみ丸 (B船)<br>衝突 |
| 概要 | A船（9,940t、18人乗組み（リベリア国籍））及びB船（499t、5人乗組み）は、両船が衝突し、B船が転覆して後日沈没した。<br>B船は乗組員1名が死亡し、1名が行方不明となり、3名が負傷した。                                                                                                                                |                                                |
| 8  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                            |
|    | R5. 9. 21<br>山口県下松市徳山下松港                                                                                                                                                                                                            | 石炭運搬船 ENERGIA CENTAURUS<br>乗組員死亡               |
| 概要 | 本船は、着岸中、乗組員が、移動中のクレーンと支柱の間に挟まれ、窒息により死亡した。                                                                                                                                                                                           |                                                |



|    |                          |                         |
|----|--------------------------|-------------------------|
| 9  | 発生年月日・発生場所               | 事故名                     |
|    | R5.11.21<br>愛媛県松山市沖      | ロールオン・ロールオフ貨物船すおう<br>乗揚 |
|    | 概要                       | 本船は、愛媛県松山市沖で岩に乗り揚げた。    |
| 10 | 発生年月日・発生場所               | 事故名                     |
|    | R5.12.6<br>宮崎県宮崎市大淀川河口付近 | 遊漁船五六丸<br>転覆            |
|    | 概要                       | 本船は、大淀川河口付近を航行中、転覆した。   |

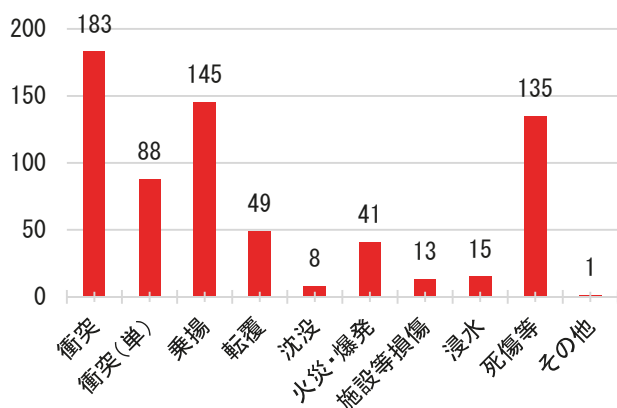
### 8 公表した船舶事故等調査報告書の状況

令和5年に公表した船舶事故等の調査報告書は860件であり、その内訳は、船舶事故678件（うち、重大な事故12件）、船舶インシデント182件となっています。

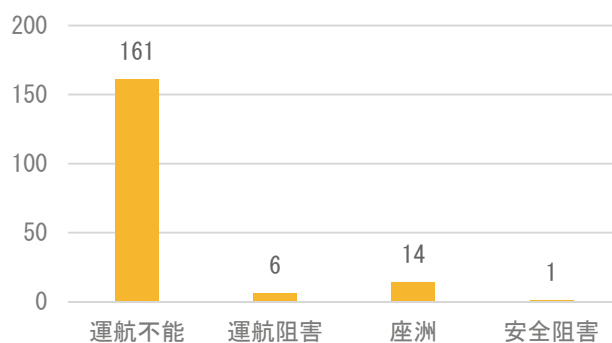
事故等種類別にみると、船舶事故では、衝突183件、乗揚145件、死傷等135件、衝突（単）88件などとなっており、船舶インシデントでは、運航不能161件（航行に必要な設備の故障153件、燃料等不足8件）、座洲14件、運航阻害6件、安全阻害1件となっています。

また、衝突（単）の対象物は、岸壁17件、防波堤15件、灯浮標12件などとなっています。

令和5年に報告書を公表した船舶事故（678件）



令和5年に報告書を公表した船舶インシデント（182件）



また、船舶の種類別にみると、船舶事故等に関わった船舶は1,098隻あり、船舶事故では、漁船294隻、プレジャーボート228隻、貨物船102隻、水上オートバイ60隻、遊漁船52隻などとなっており、船舶インシデントでは、プレジャーボート99隻、漁船31隻、遊漁船16隻、貨物船11隻などとなっています。

令和5年に報告書を公表した船舶事故等に関わる船舶の種類別隻数


(隻)

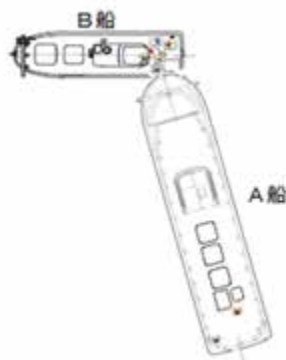

| 区分       | 旅客船 | 貨物船  | タンカー | 漁船   | 引船・押船 | 遊漁船 | 瀬波船 | 作業船 | 非自航船 | 公用船 | プレジャーボート | 水上オートバイ | その他 | 計     |
|----------|-----|------|------|------|-------|-----|-----|-----|------|-----|----------|---------|-----|-------|
| 船舶事故     | 45  | 102  | 38   | 294  | 27    | 52  | 3   | 24  | 15   | 12  | 228      | 60      | 13  | 913   |
| 船舶インシデント | 10  | 11   | 4    | 31   | 4     | 16  | 1   | 0   | 3    | 0   | 99       | 5       | 1   | 185   |
| 計        | 55  | 113  | 42   | 325  | 31    | 68  | 4   | 24  | 18   | 12  | 327      | 65      | 14  | 1098  |
| 構成比 (%)  | 5.0 | 10.3 | 3.8  | 29.6 | 2.8   | 6.2 | 0.4 | 2.2 | 1.6  | 1.1 | 29.8     | 5.9     | 1.3 | 100.0 |


なお、令和5年に公表した重大な船舶事故の調査報告書の概要は、次のとおりです。

公表した重大な船舶事故の調査報告書（令和5年）

| 1                         | 公表日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 発生年月日・発生場所                  | 事故名                                                                                   |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | R5. 1. 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | R2. 2. 16<br>茨城県鹿島港         | 遊漁船 第27桜井丸<br>衝突（防砂堤）                                                                 |
| 概要                        | <p>本船は、船長及び甲板員1人が乗り組み、同乗者1人及び釣り客20人を乗せ、茨城県鹿島港に向けて南西進中、同港北海浜第2船だまり北方の防砂堤に衝突した。</p> <p>本船は、釣り客14人、船長及び甲板員が負傷したほか、右舷船首部に破口を生じ、また、防砂堤は先端部分に欠損及び擦過痕を生じた。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |     |
| 原因                        | <p>本事故は、本船が、同港北海浜第2船だまりに向けて約16ノット（kn）の対地速力で南西進中、船首方に死角がある中、本船船長が、鹿島港北海浜第2船だまり出入口北側の防砂堤に囲まれた区域の開口部から東北東方に延びる防砂堤から約230mの地点で、波により船首が下がり、死角が解消されたタイミングで船首方を目視したところ、同防砂堤に向首して航行していることに気付き、左舵を取って同防砂堤をかわす針路とした際に、同防砂堤先端を極めて近い位置でかわす針路で航行したため、波の影響で進行方向が右に振れたことで、再度同防砂堤先端に向かって進行することとなり、約16knの速力では回避することもできず、同防砂堤に衝突したものと考えられる。</p> <p>本船船長が、本件防砂堤先端を極めて近い位置でかわす針路で航行したのは、ふだん本件防砂堤寄りの進路で航行しており、レーダー画面の船首輝線が本件防砂堤より左に向いたことから、経験上、このまま同防砂堤をかわせるといったことによるものと考えられる。</p> |                             |                                                                                       |
| 必要と<br>考えられる<br>再発防止<br>策 | <p>同種事故の再発防止のため、次の措置を講じる必要がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 船長は、防砂堤等の障害物を航過する際は、周辺海域のふだんの波の発生状況のほか、付近の構造物から発生する反射波との合成波の影響を考慮した上で、障害物との距離をとる等、航行する経路に留意すること。</li> <li>(2) 船長は、入港の際、本件水路の波の状況を勘案しながらできる限り減速すること。</li> <li>(3) 船長は、入港の際、甲板員等を船首部に配置し、見張りを行わせること。</li> <li>(4) 死角の生じる船舶を操船する船長は、レーダーやGPSプロッター等の航海計器を活用して船位を確認すること。</li> <li>(5) 船舶所有者は、新たに船舶を建造する場合には、その設計、建造等に際し、できる限り船首方の視界を確保することに留意すること。</li> </ol>                       |                             |                                                                                       |
| 報告書                       | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-1_2020tk0001.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-1_2020tk0001.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |  |
| 2                         | 公表日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 発生年月日・発生場所                  | 事故名                                                                                   |
|                           | R5. 1. 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | R2. 11. 19<br>香川県坂出市羽佐島北西方沖 | 旅客船 Shrimp of Art<br>乗揚                                                               |
| 概要                        | <p>本船は、船長及び甲板員1人が乗り組み、旅客60人を乗せ、香川県坂出市羽佐島北西方沖を航行中、干出岩<sup>*1</sup>に乗り揚げた。</p> <p>本船は、旅客4人が負傷し、船底外板の破口等を生じて浸水した後、沈没した。</p> <p><sup>*1</sup>「干出岩」とは、満潮時には水没し、干潮時には水面上に露出する岩のことをいう。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |   |

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
|---|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 原因            | <p>本事故は、羽佐島西方沖において、本船が下津井瀬戸に向けて北北西進中、船長が、旅客の教員が児童に対して岩黒島の東側の様子について説明しているのを聞き、旅客が岩黒島の東側を見学できた方がよいと思ひ付き、岩黒島東方沖へ直行できるよう、目視により岩黒島側から数えて3番目と4番目の橋脚間に他船がないのを確認し、本船が航行するのに支障はないと考え、同橋脚間を通過しようとしたため、同橋脚間の南寄りであったオソワイと称する最低水面からの高さ約200cmの干出岩の存在に気付かず、同干出岩に乗り揚げたものと推定される。</p> <p>船長が、同干出岩の存在に気付かなかったのは、進路確認の目的でGPSプロッター*2画面を一瞬見たとき、画面を300m縮尺スケールの状態から拡大表示して確認することはせず、同干出岩の画面表示が小さかったこと、及び本事故発生当時は同干出岩が水面下にあり目視できない状態であったことによるものと考えられる。</p> <p>船長が、本事故当日の運航がふだん海上タクシー等で航行している海域ではなかったものの、本事故発生海域を過去に年に数回航行した経験があり、岩礁等も把握できていると思ひ、発航前に水路調査を行っていなかったことは、船長が同干出岩の存在に気付かなかったことに関与したものと考えられる。</p> <p>本船所有者が安全管理規程に規定されている基準経路、避険線その他必要と認める事項を記入した海図を本船に備え付けていなかったこと並びに安全統括管理者が安全管理規程及び関係法令に関する安全教育を定期的実施していなかったことは、本船船長が発航前に水路調査を行っていなかったことに関与したものと考えられる。</p> <p>*2「GPSプロッター」とは、全世界測位システム（GPS：Global Positioning System）により、人工衛星から得た自船の位置情報を画面の地図上に表示し、自船の航跡を描くことのできる装置をいう。</p> |                                                                                       |
|   | 必要と考えられる再発防止策 | <p>同種事故の再発防止に次の措置を講じる必要がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 船長は、海図、水路参考図、漁業施設情報及び水路通報等による航行予定水域の発航前の水路調査を行い、航行に支障のある障害物等の位置を把握したうえで、航海計画を立て航行すること。</li> <li>(2) 船長は、水域によっては、海図やGPSプロッターの航海用電子参考図の情報のみでは、干出岩等の障害物や実際の海岸線等、海域の特徴に関する詳細な情報を得られない場合があることに留意すること。</li> <li>(3) 航行予定水域の事前の水路調査を行っていない場合、急な思ひ付きによりむやみに航行予定経路を変更しないこと。</li> <li>(4) 船長は、航行水域の状況を判別できる詳細表示としたGPSプロッター等を適切に活用して船位の確認を行うこと。</li> <li>(5) 人の運送をする内航不定期航路事業者は、届け出た安全管理規程に規定されている避険線等記入の海図を船内等に備え付けておくこと。</li> <li>(6) 安全統括管理者は、所属会社の従業員に対し、安全管理規程及び関係法令に関する安全教育を定期的実施すること。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|   | 報告書           | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-3_2020tk0012.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-3_2020tk0012.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 3 | 公表日           | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 事故名                                                                                   |
|   | R5. 1. 19     | R3. 9. 5<br>大阪府関西国際空港南西方沖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 漁船 卯の日丸（A船）<br>遊漁船 勝栄丸（B船）<br>衝突                                                      |
|   | 概要            | <p>A船は漁場に向けて北北西進中、また、B船は釣り場に向けて西進中、両船が衝突した。</p> <p>B船は、釣り客1人が重傷を、船長及び釣り客4人が軽傷をそれぞれ負い、船尾端部が大破し、また、A船は、甲板員が軽傷を負い、バルバスバウに破口等を生じた。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |




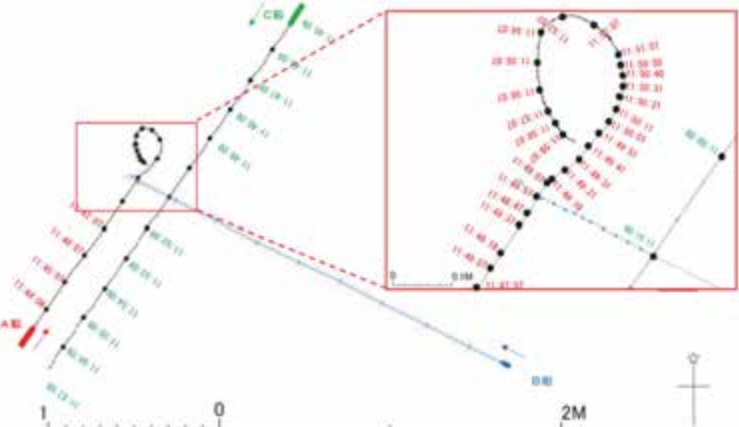
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>本事故は、日出前の常用薄明時、関西国際空港南西方向沖において、A船が北北西進中、B船が西進中、A船の船長が周囲を見渡しして前路に航行の支障となる船舶がないと思い、A船の甲板員と共に下を向いた姿勢で操業準備を行いながら航行を続け、また、B船の船長が、継続して前方に意識を向けて航行したため、両船が衝突したものと考えられる。</p> <p>A船の船長が周囲を見渡しして前路に航行の支障となる船舶がないと思ったのは、関空の灯りが強く、陸上の灯りに紛れて船舶の灯火を視認しにくい状況にあり、光害やグレアにより視認性が低下していた可能性があると考えられる。</p> <p>B船の船長が継続して前方に意識を向けて航行したのは、複数の漁船マスト灯を見ていたが、灯火が小さく見えて衝突の危険を感じなかったことによるものと考えられる。</p>          |  |   |
|    | 必要と考えられる再発防止策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船長は、航行中、下を向いて操業準備作業に専念することなく、周囲の常時適切な見張りを行って他船の動静を把握すること。</li> <li>・船長は、周囲（背景）の灯りが明るい海域で船舶の灯火を見付け出すのが困難な場合、光源から目をそらすなどして視機能を回復して見張りを行うこと。</li> <li>・船長は、航行中に複数の船舶の灯火を視認した際、マスト灯のみならず舷灯を含めた航海灯などを見て、継続して船舶の動静を正確に把握すること。</li> <li>・夜間操業及び夜間航行を行う漁船及び遊漁船は、レーダーや簡易AISを装備し、他船の動静を把握することが望ましい。</li> </ul> |  |                                                                                      |
|    | 報告書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-2_2021tk0008.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-2_2021tk0008.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 4  | 公表日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 事故名                                                                                  |
|    | R5.3.30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | R2.6.19<br>京浜港横浜区本牧ふ頭A5岸壁                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 貨物船 TIMU（パナマ）<br>作業員死傷                                                               |
|    | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>本船は、船長ほか17人が乗り組み、本牧ふ頭A5岸壁に係留中、2番船倉内の第二甲板上で荷役作業員3人が中古トラック等の積荷役作業を行い、溶接作業員3人が貨物固縛用のDリングを同甲板に取り付ける溶接作業を行っていた際、溶接作業員2人が、クレーンで積荷役作業中に落下した中古トラックに当たって死傷した。</p>                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                      |
| 原因 | <p>本事故は、本船が本件岸壁に係留中、溶接作業員が、2番船倉内の貨物の降ろし場所（以下「本件荷降ろし場所」という。）付近で溶接作業を続けている状況下、本事故時積荷役作業中だった貨物（以下「本件貨物」という。）が本件荷降ろし場所に接近した際にセミトレーラ前方のグースネック部分（以下「本件前方部分」という。）を吊っていたチェーンスリング（以下「本件チェーンスリング」という。）が切断したため、左舷方に傾いてトラック2台が落下し、溶接作業員2人にそれぞれ当たったことにより発生したものと考えられる。</p> <p>本件チェーンスリングは、最大使用荷重<sup>*1</sup> が非対称つりの効き側で本件貨物を吊るのに必要な最大使用荷重に不足していたと考えられ、また、本件前方部分において、本件チェーンスリングのリンクに対して側面に荷重がかかっていた場合には、仕様上の破断応力及びASTMにおけるチェーンの規格においてGRADE80という規格に相当する本件チェーンスリングに定められたリンクの最小破断応力を超過する曲げ応力が作用した状態となったことから、切断荷重<sup>*2</sup> より小さい荷重で切断した可能性があると考えられる。</p> <p>溶接作業員2人は、荷役会社から本事故当日の積荷役作業前の打合せに呼ばれておらず、積荷役作業の詳細を知らなかったこと、また、艙内責任者が本件貨物の接近に気付くのが遅れて連絡できなかったことから、右舷側から本件貨物が来ていることに気付かないまま、左舷側を向いて溶接作業を行っていたものと考えられる。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 必要と<br>考えられる<br>再発防止<br>策 | <p>本件作業主任者は、ハッチコーミングに囲まれた2番船倉内を見ることが困難な状況下、本件貨物を本件荷降ろし場所に接近させる際、大声で連絡すれば船内責任者に伝わり、船内責任者が本件荷降ろし場所付近の作業員を退避させることができると思い、本件貨物が本件荷降ろし場所に接近する旨を同船倉内の作業員等に大声で連絡したが、船内責任者に連絡が伝わらなかったことから、本件貨物が本件荷降ろし場所に接近したものと考えられる。</p> <p>船内責任者は、本件貨物が本件岸壁から吊り上げられるまでに時間を要していたので、船内作業員と業務等について会話し、また、本件貨物の接近を知らせる本件作業主任者の大声による連絡が聞こえなかったことから、本件貨物が本件荷降ろし場所に接近していることに気付くのが遅れ、本件荷降ろし場所付近の作業員を本件荷降ろし場所から退避させることができなかつたものと考えられる。</p> <p>*1「最大使用荷重」とは、1本のチェーンスリングに使用上負荷することができる最大質量のことをいう。</p> <p>*2「切断荷重」とは、1本のチェーンスリングが引張試験において耐えた最大荷重のことをいう。</p>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|                           | <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷役会社は、玉掛け用具の選定について、吊り上げる貨物の重量に対して十分余裕のある用具を使用し、特に非対称つりの場合、効き側においては吊り上げる貨物の全重量を吊ることができる玉掛け用具を使用すること。</li> <li>・荷役会社は、玉掛け用具でH形鋼等角形部を有する貨物に対して下から回して吊り上げる場合、角形部端部において集中荷重を受けて局所的に大きな応力がかかるので、玉掛け用具と貨物との間に適切な弾性の素材で十分な硬さと厚みを有し、かつ外力に対して十分な耐破断性、耐摩耗性を有するよう加工された補強布入りゴム等を当てものとして使用することで応力分散を図ること。</li> <li>・荷役会社は、荷役作業開始前において、荷役作業を行う場所で従事する作業主任者及び作業員と打合せを行い、以下のことについて説明すること。             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 作業計画（タイムスケジュール）</li> <li>② 作業段取り</li> <li>③ 作業方法</li> <li>④ 連絡方法の確認</li> </ol> </li> <li>・荷役作業中の作業員間の連絡は、ポータブル無線機等を使用して、確実に言い、また、手振りや旗等の視覚による合図も併用すること。</li> <li>・作業主任者は、貨物の進行方向に作業員がいないことを確認してから、クレーンオペレータに貨物の移動を指示すること。</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|                           | 報告書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-3-1_2020tk0005.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-3-1_2020tk0005.pdf</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 5                         | 公表日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 事 故 名                                                                                 |
|                           | R5. 4. 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | R2. 2. 29<br>長崎県壱岐市勝本港北方沖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 漁船 孝久丸 (A船)<br>遊漁船 しんえい丸 (B船)<br>衝突                                                   |
|                           | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>A船は、船長及び甲板員1人が乗り組み、長崎県壱岐市勝本港北方沖の漁場に向けて北進中、また、B船は、船長が1人で乗り組み、釣り客5人を乗せ、遊漁の目的で漂泊中、同港北方沖において、両船が衝突し、しんえい丸が転覆した。</p> <p>B船は、釣り客2人が死亡し、釣り客3人及び船長が負傷したほか、左舷中央部外板の亀裂等（全損）を生じ、A船は、船首部外板の亀裂等を生じた。</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|                           | 原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>本事故は、勝本港北方沖において、A船が、漁場に向けて北進中、A船の甲板員が、船首方に死角を生じていた状態で、B船を探知することができない設定となっていたレーダーに頼った見張りを行って航行し、また、B船が、遊漁の目的で船首を西方に向けて漂泊中、B船の船長が、周囲に接近する他船はいないと思い、GPSプロッター<sup>*1</sup>を見て帰航予定の変更について検討するなどしながら漂泊を続けたため、両船が互いに接近していたことに気付かず、衝突したものと考えられる。</p> <p>A船の甲板員が、レーダーに頼った見張りを行っていたのは、ふだんからレーダーで船影を探知した場合、又は死角の範囲外に複数の船舶が点在していることを認めた場合に、左右の窓から頭を出したり、船首を左右に振ったりして、死角の範囲内の他船の有無を目視で確認していたが、本事故発生前には、レーダーに船影が映っておらず、目視でも死角の範囲外に他船を認めていなかったことにより、前路に航行の支障となる</p> |                                                                                       |


|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                          |                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>他船はいないと思い、ふだんどおりレーダーを使用して船首方の死角を補う見張りを行っていたことによるものと考えられる。</p> <p>A船の甲板員がレーダーでB船を探知することができなかったのは、B船との距離が約1.2Mから接近していく状況において、短パルス幅に設定された左レーダーの感度等が調整されていなかったこと、及び右レーダーが長パルス幅に設定されていたことにより、左右両レーダー共にB船を探知できない設定となっていたことによるものと考えられる。</p> <p>B船の船長が周囲に接近する他船はいないと思っていたのは、上甲板の左舷中央部で魚の取り込みを手伝った後、操舵室に戻る際に右舷側で周囲を見渡して接近する他船を認めなかったことによるものと考えられる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                       |
|               | <p>*1 「GPSプロッター」とは、全世界測位システム（GPS：Global Positioning System）により、人工衛星から得た自船の位置情報を画面の地図上に表示し、自船の航跡を描くことができる装置をいう。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                          |                                                                                       |
| 必要と考えられる再発防止策 | <p>同種事故の再発防止及び被害軽減のため、次の措置を講じる必要がある。</p> <p>(1) 操船者は、自船のレーダー性能、機能及び操作方法を正しく理解した上で、距離、地形、気象、海象状況等に適したレンジ、パルス幅、感度、雨雪反射抑圧及び海面反射抑圧レベル等の調整を行うこと。</p> <p>(2) 船体構造上死角を生じる船舶の操船者は、見張りをレーダーのみに頼ることなく、船首を左右に振るなど目視による死角を補う見張りを行うとともに、レーダー等のあらゆる手段を活用して常時適切な見張りを行うこと。</p> <p>(3) 船舶所有者は、新たに船舶を建造又は改造する場合、その設計、建造等の際し、できる限り船首方の視界を確保することに留意すること。</p> <p>(4) 漂流中の船舶の操船者は、全方向に渡る常時適切な見張りを行って接近する他船の早期発見に努め、接近する他船を認めたときは、余裕のある時期に注意喚起を行うとともに、機関を始動して移動するなど衝突を避けるための措置を採ること。</p> <p>(5) 遊漁船の乗組員等は、他船と接近していることに気付き、衝突を回避できない場合においても、釣り客が、船体への衝撃に備える、衝撃を避ける体勢をとる又は転覆時に船内に取り残されることのないよう自ら海に飛び込むなど、被害を軽減する行動を採ることができるよう、可能な限り早い段階で、船内マイクなどを使用して釣り客に対し注意喚起を行うこと。</p> <p>(6) 少人数で乗り組む舷の高い船舶は、落水者が発生した場合の救助を効果的に行うことができるよう、梯子等を船内に備えることが望ましい。</p> |                                                                                          |                                                                                       |
| 報告書           | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-4-2_2020tk0002.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-4-2_2020tk0002.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                          |  |
| 6             | 公表日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 発生年月日・発生場所                                                                               | 事故名                                                                                   |
|               | R5. 4. 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | R3. 4. 27<br>沖縄県本部町本部港（渡久地地区）                                                            | プレジャーボート クマサン007<br>爆発                                                                |
|               | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>本船は、遊覧の目的で出航準備中、上甲板下部で爆発が発生した。</p> <p>本船は、船長及び同乗者4人が重傷を負い、操舵スタンド、船外機、上甲板等に焼損を生じた。</p> |                                                                                       |
| 原因            | <p>本事故は、本船が本件港において出航準備中、船長が、発航前点検を行った際、前部点検口を開けて確認する必要はないと思い、船首部物入れと後部船底区画のみを確認</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                          |                                                                                       |


|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |                                      |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|   |               | <p>したため、前部船底区画に燃料油及び可燃性ガスが漏れていたことに気付かず、前部船底区画で滞留していた燃焼範囲（爆発範囲）*1 に入った可燃性ガスに電気火花が引火して爆発したことにより発生した可能性があると考えられる。</p> <p>船長が、船首部物入れと後部船底区画のみを確認したのは、燃料計（センサー部）等に故障が生じた場合以外は前部点検口を開ける必要はないと思っていたことによると考えられる。</p> <p>前部船底区画に燃料油及び可燃性ガスが漏れた経路については、耐油ホースと燃料油タンクの接続部のホースクランプが緩んだ可能性があると考えられるが、耐油ホース、燃料油タンクの接続部及び燃料油供給系統の焼損が著しいことから、詳細を明らかにすることはできなかった。</p> <p>*1「燃焼範囲（爆発範囲）」とは、蒸発燃焼が可能な可燃性蒸気と空気の濃度範囲のことをいう。</p>                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                      |
|   | 必要と考えられる再発防止策 | <p>今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船長は、燃料油の補給時及び発航前点検時、燃料油タンク付近の隣接区画等に燃料の漏れや可燃性ガスの滞留がないかについて点検口を開け、視覚及び嗅覚その他の五感を駆使して確認すること。</li> <li>・船長は、燃料油タンクに接続する耐油ホースの緩みの有無の点検を定期的に行うとともに、必要があればホースクランプの増し締めを行うことが望ましい。</li> <li>・船長は、耐油ホースとの接続部に過度の荷重が掛からないように耐油ホースを固定する支えを付ける等の工夫が望ましい。</li> <li>・船長は、持運び式消火器を備え付けておくことが望ましい。</li> </ul>                                                                                                                                                                             |                                                                                      |                                      |
|   | 報告書           | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-4-1_2021tk0004.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-4-1_2021tk0004.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                      |
| 7 | 公表日           | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      | 事故名                                  |
|   | R5.6.29       | R3.5.20<br>千葉県いすみ市大原漁港東南東方沖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      | 遊漁船 あままさ丸（A船）<br>遊漁船 はなぶさ丸（B船）<br>衝突 |
|   | 概要            | <p>A船は、釣り場に向けて南進中、また、B船は、遊漁の目的で漂泊中、両船が衝突した。</p> <p>B船は、釣り客1人が死亡し、後部甲板張り出し部に脱落等を生じ、また、A船は、船首部外板に擦過傷等を生じた。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                      |                                      |
|   | 原因            | <p>本事故は、大原漁港東南東方沖において、A船が釣り場を移動する目的で自動操舵により約13ノット（kn）の速力で南進中、B船が遊漁の目的で漂泊中、A船の船長が船首方に航行の支障となる船舶はいないと思い、操舵室後方で、釣り道具の整理を行いながら航行を続けたため、船首方にB船が漂泊していることに気付かず、また、B船の船長が、右舷甲板の釣り客の様子とGPSプロッター及び魚群探知機を見ながら、船体位置調整に意識を向けていたため、A船が接近していることに気付くのが遅れ、両船が衝突したものと考えられる。</p> <p>A船の船長が船首方に航行の支障となる船舶がいなく、操舵室後方で、釣り道具の整理を行いながら航行を続けたのは、同業者として遊漁船が集まっているポイントが気になっており、本事故当時、船首方よりも、左舷正横方から左舷船首方にかけて漂泊して遊漁中であった4隻の動向に意識を向けていて、船首方は一瞬見たのみであったことによるものと考えられる。</p> <p>B船の船長が、A船が接近していることに気付かずに漂泊を続けていたのは、ふだん漂泊中の自船を航行中の他船が避けており、本事故当時も他船が自船を避けると思い、周囲の見張りに対する意識が低下していたことによるものと考えられる。</p> |                                                                                      |                                      |
|   | 必要と考えられる再発防止策 | <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船長又はその他の当直者は、航行中、常時周囲の見張りを行うとともに、特定の作業に気を取られることなく、操船に集中すること。</li> <li>・船長又はその他の当直者は、漂泊中であっても常時周囲の見張りを行い、接近する船舶を認めた場合は、航行中の他船が避けてくれると思わず、必要に応じて衝突</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |                                      |




|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |               | <p>を避けるための措置を採ること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船長又はその他の当直者は、目視と併せてレーダーのレンジを適切に切り替えるなどして他船の接近を確認すること。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|   | 報告書           | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-6-1_2021tk0005.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-6-1_2021tk0005.pdf</a>                                                                                                                                                                                                   |    |
| 8 | 公表日           | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 事故名                                                                                   |
|   | R5.6.29       | R4.6.5<br>和歌山県和歌山市地ノ島北方沖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 遊漁船 第二恵比須丸<br>釣り客死亡                                                                   |
|   | 概要            | <p>本船は、船長が1人で乗り組み、釣り客2人を乗せ、地ノ島北方沖を航行中、釣り客1人が落水して死亡した。</p>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
|   | 原因            | <p>本事故は、本船が地ノ島北方沖を航行中、釣り客が飲酒し、酒に酔った状態で船内を移動中に落水して溺死したことにより発生したものと考えられる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
|   | 必要と考えられる再発防止策 | <p>今後の同種事故の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船長は、釣り客の動向に注意を払うとともに、釣り客に対し、過度の飲酒とならないこと及び船内を歩く場合には足元に注意することについて、注意喚起を行うこと。</li> <li>・釣り客は、大人用の膨脹式救命胴衣は自力で姿勢を維持できる者が使用することを前提にして作られているため、酒に酔った状態で落水した場合は死亡に至る可能性があることを認識し、過度の飲酒とならないよう心掛けること。</li> <li>・遊漁船業者は、釣り客の安全確保を図る必要があり、釣り客に対して過度の飲酒状態とならないよう注意喚起すること。</li> </ul> |                                                                                       |
|   | 報告書           | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-6-2_2022tk0004.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-6-2_2022tk0004.pdf</a>                                                                                                                                                                                                   |  |
| 9 | 公表日           | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 事故名                                                                                   |
|   | R5.7.27       | R3.2.23<br>千葉県九十九里町片貝漁港南東方沖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 貨物船 旭丸 (A船)<br>遊漁船 第三正一丸 (B船)<br>衝突                                                   |
|   | 概要            | <p>A船は、船長ほか4人が乗り組み、北海道釧路市釧路港に向けて北東進中、また、B船は、船長ほか1人が乗り組み、釣り客12人を乗せ、片貝漁港に向けて西北西進中、両船が衝突した。</p> <p>B船は、船長、乗組員及び釣り客8人が負傷し、船首部に圧壊を生じ、また、A船は、右舷外板に凹損及び擦過傷を生じた。</p>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
|   | 原因            | <p>本事故は、片貝漁港南東方沖において、A船が釧路港に向けて北東進中、B船が片貝海溝での遊漁を終えて片貝漁港に向けて西北西進中、A船及びB船が互いの進路がほぼ同時刻に交差する状況下、両船が同じ針路及び速力で航行を続けたため、衝突したものと考えられる。</p>                                                                                                                                            |                                                                                       |



|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                 |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    |               | <p>A船が同じ針路及び速力で航行したのは、A船の甲板長がB船を右舷船首方に認めた際、漁船及び遊漁船はいつもA船を避けてくれており、B船も同様にA船を避けてくれると思ったこと、右舷対右舷の行会い関係である全長約70mの内航油タンカー（以下「C船」という。）の存在から、自らが右転してB船を避航するのは危険と判断したことによるものと考えられる。</p> <p>B船が同じ針路及び速力で航行したのは、船長Bが操舵室前面の窓ガラスに波しぶきが打ち付けられて前方の見通しが十分に確保できない中、A船及びC船をレーダー及び目視で認めた際、両船の船首方をそれぞれ安全に通過できると判断したこと、その後、海面反射の影響により、レーダー画面で両船が識別できなくなった際も、両船の船首方を安全に通過できると思ったことによるものと考えられる。</p>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                 |
|    | 必要と考えられる再発防止策 | <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船長及び当直者は、接近する船舶の動きについて、自身の経験に基づく思い込みで判断することなく、目視及びレーダーにより継続的に監視し、レーダーのARPA*1 機能を有効に活用する等、適切な見張りを行うこと。</li> <li>・船長及び当直者は、接近する船舶の針路及び速力に変化がない場合には、早めに自船の針路及び速力を変更するなど、十分に余裕のある時機に衝突を回避するための措置を採ること。</li> <li>・小型船の船長は、操舵室の窓ガラスに波しぶきが打ち付けられることにより見通しが悪化する状況においては、操舵室の横窓を開けて目視による見張りを行い、レーダーを備えている場合には、適切に調整して使用すること。</li> </ul> <p>*1「自動衝突予防援助装置（ARPA：Automatic Radar Plotting Aids）」とは、レーダーから受けた情報を処理し、他船などの物標を捕捉、追尾し、その動向を予測して危険を知らせる装置をいう。</p>                                                            |                                                                                      |                 |
|    | 報告書           | <p><a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-7-1_2021tk0002.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-7-1_2021tk0002.pdf</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                 |
| 10 | 公表日           | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      | 事故名             |
|    | R5. 8. 31     | R4. 3. 21<br>不明（種子島灯台から真方位145° 106海里付近において、本船に火災が発生している状態で発見された。）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      | 漁船第五十一勇仁丸<br>火災 |
|    | 概要            | <p>本船は、船長及び機関長ほか6人が乗り組み、鹿児島県種子島南東方沖において、まぐろ延縄漁の操業に従事していたところ、機関室付近で火災が発生した。</p> <p>本船は、その後沈没し、乗組員8人のうち、4人が死亡し、1人が行方不明となり、1人が負傷した。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |                 |
|    | 原因            | <p>本事故は、夜間、本船が、種子島南東方沖において多くの乗組員が休息中、左舷側の機関室付近から出火したことにより発生した可能性が考えられる。</p> <p>出火後、船体に延焼したのは、煙感知器による警報音が発せられず、乗組員が煙や出火に気付くことが遅れ、初期消火活動を実施できなかったものと考えられる。</p> <p>また、本事故以前に、火災を想定した訓練等が十分に行われていなかったことは、本事故の被害の拡大に関与した可能性があると考えられる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |                 |
|    | 必要と考えられる再発防止策 | <p>今後の小型漁船の同種事故等による被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <p>(1) 火災を想定した訓練等</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 機関室で火災が発生した場合、乗組員は、機関室の閉鎖や通風の遮断を行い、空気（酸素）の供給を止めること。</li> <li>② 火災が発生した場合、乗組員は、消火活動によって船体の延焼を防ぎ、又は、遅らせること。</li> <li>③ 船舶所有者は、乗組員に対し、船外へ脱出する場合には、救命胴衣を着用し、また、早期に救助が開始されるよう、位置情報の発信が可能なレーダートランスポンダ*1 及び衛星利用非常用位置指示無線標識装置（EPIRB）*2 を持ち出すことについて指導すること。</li> <li>④ ①、②及び③に記述したことのほか、船長は、船員法施行規則による操練を、また、船舶所有者は、船員労働安全衛生規則による安全衛生に関する教育及び訓練を定期的実施すること。</li> </ol> <p>なお、火災発生時には乗組員が一体となって消火、救命活動等を実施する必要があり、訓練等を定期的実施することによって、乗組員は、とるべき行動や意識に気付き、実施によって改善点等の解消に結び付けることができ、また、</p> |                                                                                      |                 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        | <p>繰り返すことで適切な行動を体得し、安全の度合いを高めることができるものと考えられる。</p> <p>⑤ 船舶所有者は、船員法施行規則による操練の実施状況を把握し、適切な実施を確認することが望ましい。</p> <p>(2) 煙感知器及び非常ベルの設置</p> <p>① 船舶所有者は、出火した場合に煙や炎を早期に発見できるよう、船内に煙感知器を設置し、正常に機能するよう、製品の耐用年数に応じた更新や警報音の発生の定期的な確認を行うことが望ましい。</p> <p>② 煙の状況によって煙感知器が作動しない場合であっても、乗組員が煙に気付いた際、異常の発生を船内に周知し、早期に認知し行動できるよう、手動で発報できる非常ベルの設置を検討することが望ましい。</p> <p>*1「レーダートランスポンダ」とは、捜索中に巡視船や航空機が発信するレーダー電波に反応して、自動的に応答電波を発信し、遭難者の位置を知らせる装置をいう。</p> <p>*2「衛星利用非常用位置指示無線標識装置(EPIRB:Emergency Position Indicating Radio Beacon)」とは、人工衛星に向けて遭難信号を発するブイ方式の無線装置をいい、船舶が沈没したときに水圧センサーが働いて自動的に浮揚し、遭難信号を発信する。</p>                              |                                                                                     |
|    | 報告書    | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-8-1_2022tk0002.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-8-1_2022tk0002.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 11 | 公表日    | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 事故名                                                                                 |
|    | R5.9.7 | R4.4.23<br>北海道知床半島西側カシュニの滝沖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 旅客船 KAZU I<br>沈没                                                                    |
|    | 概要     | <p>本船は、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、同半島西側カシュニの滝沖において、沈没した。</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|    | 原因     | <p>(1) 本事故の原因</p> <p>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、本船が、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<sup>*1</sup>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。</p> <p>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、本船が、同ハッチ蓋が確実に閉鎖されていない状態のままウトロ漁港<sup>*2</sup>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。</p> <p>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、本船が同ハッチに不具合を抱え</p> |                                                                                     |

|  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                      | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>③ 本船が出航したのは、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。</p> <p>また、本船が、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・海象の特性及び本船の操船への影響について必要な知識・経験の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、本船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。</p> <p>なお、本船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<sup>*3</sup>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本船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。</p> <p>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本船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。</p> <p>(2) 人的被害発生の原因</p> <p>本船は、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。本船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。本事故では本船の旅客、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<sup>*4</sup>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<sup>*5</sup>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。</p> <p>*1「浮力」とは、船舶を上甲板まで沈めた場合に、上向きに船舶を持ち上げる方向に掛かる力のことである。</p> <p>*2 ウトロ漁港は、北海道斜里郡斜里町にある漁港であり、ウトロ地区の本港と知床岬地区の分港の2地区に分かれている。本報告書においては、本港を単に「ウトロ漁港」といい、分港を「ウトロ漁港(知床岬地区)」という。</p> <p>*3「特別民間法人日本小型船舶検査機構」とは、船舶安全法(昭和8年法律第11号)第2章の規定に基づき、小型船舶の堪航性及び人命の安全の保持に資すること等を目的として設置された法人であり、国の代行機関として小型船舶検査事務の役割を担っている。</p> <p>*4「偶発性低体温症」とは、寒冷にさらされ、極度に体温が低下し、生命危機が迫っている状態をいう。</p> <p>*5「海水溺水」とは、人の気道に水が入って起きる溺水のうち、その水が海水である場合をいう。</p> |
|  | <p>必要と考えられる再発防止策</p> | <p>本事故の原因を踏まえると、船舶の構造・設備(ハッチ、区画の隔壁、無線通信設備)、船長の遵守すべき事項、運航管理体制及び安全管理体制の構築の観点等から、再発防止策を講じる必要がある。</p> <p>(1) 船舶の構造・設備</p> <p>① ハッチ</p> <p>船舶所有者は、保守整備を行って、ハッチの閉鎖装置を船舶安全法に基づく小安則で義務付けられている安全基準(風雨密)に適合させなければならず、船長は、発航前点検でハッチが確実に閉鎖されていることを確認しなければならぬ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | <p>い。JCIは、検査の実効性を高め、定期的な検査によって、クリップの作動確認等を通じて安全基準に適合していることを確認する必要がある。</p> <p>② 区画の隔壁<br/>国土交通省海事局は、浸水が拡大して沈没に至らないよう、水密隔壁を設ける安全基準について検討するべきである。</p> <p>③ 無線通信設備<br/>JCIは、小型旅客船に航路上で常時通信可能な通信設備が備え付けられていることを確認するよう、無線設備に関する検査の方法を実効性のあるものにしなければならない。</p> <p>(2) 船長の遵守すべき事項<br/>小型旅客船の船長は、運航基準を正確に理解してこれを遵守し、気象・海象の悪化が想定される場合、航行中に途中で引き返す判断をする前提で出航することがないようにする必要がある。</p> <p>(3) 運航管理体制及び安全管理体制の構築<br/>小型旅客船の運航事業者は、高い安全意識を持ち、航行する海域の特徴等に関する知識及び出航や航行継続の可否判断を適切に行う能力を有する者を安全統括管理者、運航管理者及び船長に選任し、安全管理体制を構築しなければならない。そして、安全管理規程及び運航基準の正確な理解と遵守を徹底させ、安全意識を高めるとともに、安全に関わる全ての人材の能力を向上させ、発揮させることができるよう、教育訓練及び船体・設備の整備等を継続的に実施して、安全管理体制の維持・強化に努める必要がある。その際には、地域の同業数社がまとまって互助安全を図ることも有効であると考えられる。</p> <p>また、気象・海象の変化を踏まえた出航中止、運航中止、避難港の利用などの運航判断や陸上支援が適切に行われるよう、運航管理体制を確実に機能させる必要がある。特に、ウトロ地区の小型旅客船の運航事業者は、気象・海象の悪化が想定される場合、航行中に途中で引き返す判断をする前提で出航することがないよう、運航基準を正確に理解して遵守する必要がある。</p> <p>国土交通省海事局は、小型旅客船の運航事業者における安全管理、運航管理の実態を把握し、必要に応じた是正措置を適切に講じられるよう、運輸局による監査の実効性を高める必要がある。また、小型旅客船の運航事業者に対し、運航基準を正確に理解して遵守することの重要性を周知するとともに、航行する海域における避難港の所在地の把握や必要な場面での活用について、運航基準に具体的に記載するよう求めるなど、周知徹底を図るべきである。</p> <p>(4) 安全統括管理者及び運航管理者の審査の厳格化<br/>国土交通省海事局は、安全統括管理者及び運航管理者の要件*6である実務経験等の審査を厳格化するとともに、運航管理や安全管理の経験と知識を有し高い安全意識を持つ者が安全統括管理者及び運航管理者となるような新たな制度を検討することが望ましい。</p> <p>(5) 救命設備<br/>国土交通省海事局は、小型旅客船が沈没したとしても、旅客等が直接海水に触れない救命設備を開発して、水面温度が低い海域を航行する小型旅客船に対し、同救命設備の導入を促す必要がある。</p> <p>*6 海上運送法施行規則は、第7条の2の2で一般旅客船定期航路事業における安全統括管理者の要件を、第7条の2の3で同事業における運航管理者の要件をそれぞれ定め、第23条の4によりこれらを旅客不定期航路事業に準用している。</p> |                                                                                       |
|    | 報告書       | <a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-9-1_2022tk0003.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-9-1_2022tk0003.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 12 | 公表日       | 発生年月日・発生場所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |
|    | R5. 9. 28 | R2. 7. 25<br>モーリシャス共和国モーリシャス島南東部の浅所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 事 故 名<br>貨物船 WAKASHIO<br>乗揚                                                           |
|    | 概要        | <p>本船は、船長ほか19人が乗り組み、ブラジル連邦共和国トゥバラン港に向けて航行中、モーリシャス共和国モーリシャス島南東部の浅所に乗り揚げた。</p> <p>本船は、乗組員に死傷者はいなかったが、船体に座屈*1等を生じ、後に座屈に伴う亀裂の発生・進展により生じた破口から燃料油が流出し、同島南東部の沿岸を汚染した。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |

|  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |               | <p>※令和2年8月15日撮影</p>  <p>※1「座屈」とは、構造物に加える荷重（主に圧縮）を次第に増加させると、ある荷重で釣合いが不安定となり急に大きなたわみが生じ、急激な耐力低下が生じることをいう。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | 原因            | <p>(1) 本事故の原因<br/>                 本事故は、本船がモーリシャス島東北東方沖を西南西進中、同島の詳細な海岸線等が記載された海図等が入手されていない中、船長が航海計画を変更し、船長及び一等航海士がスマートフォンの通信に意識を向けた状態で同島南東部の浅所に接近する針路で航行を続けたため、同浅所に乗り揚げたものと考えられる。<br/>                 船長が航海計画を変更したのは、スマートフォンの電波を受信する目的でモーリシャス島に接近する針路としたことによるものと考えられる。<br/>                 本船がモーリシャス島付近の詳細な海図等を入手していなかったのは、船長が同島への入港予定がなく必要がないと思ったことによるものと考えられる。<br/>                 本船は、これまでもスマートフォンの電波を受信する目的で陸岸等への接近を繰り返していたものであり、乗組員全体の安全運航に関する意識が低下し、危険取行性が高まっていたことが、本事故の発生に関与したものと考えられる。</p> <p>(2) 被害（燃料油の流出）の原因<br/>                 本船は、乗揚後、タグボートの到着までに5日以上の日数を要し、その到着後も海象等の悪化により本船への接舷及びタグラインの結合ができない状況下、船体が海底にたたきつけられたことにより座屈し、燃料油タンク付近の外板に破口を生じたため、同タンクに積載されていた約1,000 tの燃料油が海上に流出し、モーリシャス島南東部の沿岸を汚染したものと考えられる。<br/>                 本船の座屈により生じた破口から燃料油が流出し、油流出による被害が拡大したことについては、モーリシャス島の地域的事情、海象等の悪化及びCOVID-19の隔離措置による影響が関与したものと考えられる。</p> |
|  | 必要と考えられる再発防止策 | <p>今後の同種事故の再発防止のため、乗組員は、次の措置を講じる必要がある。</p> <p>(1) 乗組員は、私的な事由で陸岸等に接近するなどの不安全行動を取らないこと。<br/>                 (2) 船長及び航海士は、沿岸海域を航行する場合、航行予定海域の適切な海図等の水路図誌を入手し、本船の安全が十分に確保されるような航海計画を立てるとともに、常時適切な見張り及び船位の確認を行って船舶の安全運航に努めること。<br/>                 (3) 船長は、適切な人員で船橋当直要員を配置すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | 報告書           | <p><a href="https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-10-1_2020tk0010.pdf">https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-10-1_2020tk0010.pdf</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 9 令和5年に行った情報提供（船舶事故等）

令和5年に行った情報提供はありませんでした。

## コラム

## 事故調査における3Dモデルの活用

## 船舶事故調査官・事故調査解析室

ライダー（LiDAR）またはライダースキャナという言葉を知っているでしょうか。LiDARは、Light Detection and Rangingの略で、スキャナから照射されたレーザー光線の反射によって、対象物の空間位置情報（三次元座標）を取得します。近年、この技術が自動車の運転支援・自動運転技術などに活用されておりますが、最近では、高性能スマートフォンにもLiDARスキャナが搭載されていて、3Dモデルの作成・活用が身近になってきています。

当委員会の事故調査には、科学的かつ客観的に原因究明を行うことが強く求められているところですが、令和4年4月23日に発生した旅客船 KAZU I 沈没事故の調査においては、3Dモデルを活用した解析を実施しました。



※簡易モデル

“KAZU I の内外全てを3Dモデル化する” KAZU I の船体調査に当たり、船舶事故調査官及び事故調査解析室の担当者のチームが結成され、この業務に取り組みました。

船体調査の段階では、事故の原因究明に当たって、どのような解析が必要になるか分からないため、その後の精緻な解析に耐えられるよう、船体の外観だけでなく、船室・機関室等の内部についても可能な限り詳細にスキャンし、立体的に再現することが目的です。

当委員会が所有している3Dスキャナは、据置型とハンドヘルド型の2台があります。据置型は、スキャナの全方位の約130m先の対象物まで、安定したスキャンをすることができます。ハンドヘルド型は、4m先までのスキャンですが、スキャナ自体を動かすことができるので、据置型では撮影できない対象物の裏側などを計測することができます。



据置型3Dスキャナ



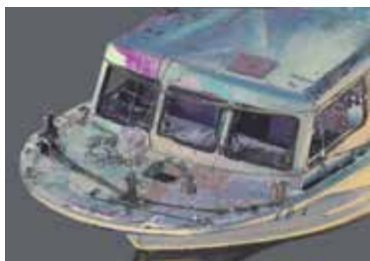
ハンドヘルド型3Dスキャナ

正確な形状を再現するには、死角（レーザーの当たらない裏側）なく、より多くの座標値を得る必要がありますので、KAZU I の船体調査の際には、狭い船内や機関室など、対象物に応じて2台の機材を使い分け、船体内外の200箇所以上からスキャンを行い、約20億点の三次元座標（点群データ）を取得しました。

しかし、約20億点からなる点群データを、そのまま解析に使用することはできません。異なる機材、異なる測定箇所から得たデータの位置整合、船体及び船体構造物以外のノイズの除去、また、レーザー照射の死角により欠落した部分の補正などの作業が必要となります。これらの作業を3Dチームの総力を挙げて行い、約3か月間をかけて3Dモデルを作成しました。

これにより、船体調査をした時点より後の状態変化の影響を受けず、スキャンを実施した時点の状態、各種図面を使用するよりも精細な実測モデルによる、机上での再現、計測、解析が可能となりました。

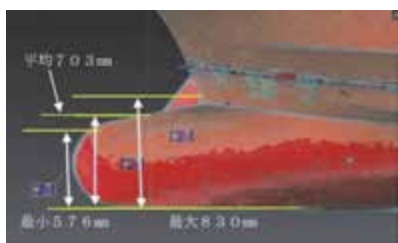
KAZU I 沈没事故の調査報告書には、この 3D モデル画像を複数掲載しています。その一例をご紹介します。



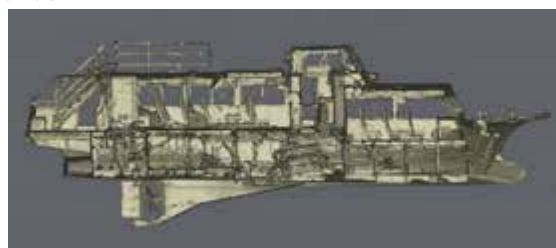
湾曲した甲板の形状、船首ハッチと舷縁との高さ関係を確認



構造物により全体を写真撮影できない船内隔壁の再現



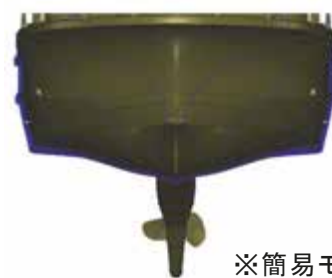
事故当時の喫水の推定



断面図により、船内各室、各構造物の配置を視覚化

また、KAZU I が沈没に至ったメカニズムを解明するため、本船の喫水及び船体傾斜の状況、波の打ち込みに関すること及びハッチ部位における上下加速度の解析調査を、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に委託しておりますが、この解析も 3D モデルから得られたデータに基づいて行われています。

船体運動、波の打ち込み、浸水量、船体傾斜等の状況を解析するには、船体の外形はもちろん、船首ハッチ等開口部の位置や大きさ、船内区画の隔壁の位置、隔壁開口部の高さ・大きさといった座標値のほか、船内各区画の容積や、主機等の重量物の位置なども必要ですが、これらのデータも 3D モデルの解析により算出しています。



※簡易モデル  
複数の断面座標値により形状を特定

実際の船体の 3D モデルを活用することで、図面等によるよりも精緻に、事故に至るメカニズムの定量的な評価が可能となります。また、解析結果をビジュアル化することができますので、報告書の理解の一助となれば幸いです。

当委員会では、より科学的かつ客観的な原因究明により、効果的な事故防止策を提言することができるよう、航空、鉄道、船舶の事故調査で広く 3D モデルを活用していきます。

※本コラム中、簡易モデルと記載した画像は、写真等から再現したもので、実際の解析に使用したモデルとは異なります。