



運輸安全委員会
Japan Transport Safety Board



ANNUAL REPORT 2024

JAPAN TRANSPORT SAFETY BOARD

運輸安全委員会年報2024



令和6年3月

運輸安全委員会の更なる発展に向けて



運輸安全委員会は、昨年 10 月 1 日に満 15 年を迎えました。航空・鉄道・船舶の三つのモードにわたる事故等の原因を究明し、再発防止、被害軽減のための施策・措置を提言することにより、公正・中立の立場から運輸の安全を守る要となる重要な役割を担っていることを改めて自覚し、更なる発展のために努力を続けてまいります。

当委員会ではコロナ禍を経験する中で、近年発生していない大規模事故に対応する準備をしておく必要があるとの認識から体制作りを行ってきましたが、令和 4 年 4 月 23 日に発生し、令和 5 年 9 月 7 日に最終報告書を公表した旅客船 KAZU I 沈没事故の調査に生かすことができました。今回は、海事部会が主体であるものの、航空部会、鉄道部会の全委員が参加し、様々な経験を生かしつつ多面的な分析、検討を行いました。

本事故では当初、船体調査ができず調査は困難を極めました。しかし、可能な範囲での初動調査は懸命に進め、本事故当日の本船の位置情報（GPS）や乗船者が撮影したと思われる写真等のデータについて、ご家族の方々からご提供頂くことができ、運航中の旅客船の位置情報を得ることができました。これにより、海象・気象シミュレーション結果と合わせ、旅客船の状況を科学的・定量的に推定することが可能となりました。

また、船体が引き上げられ調査が可能となった段階で、委員を含む調査官が集中的に調査を行うことができ、船体外板に浸水経路となる損傷はないこと、ハッチの破壊状況、上甲板下の区画を仕切る隔壁に開口部があったこと、エンジン停止の原因推定等が共通認識として共有できたことは、効率的な調査を進める上で大きな一歩となりました。

さらに、最近導入された 3D レーザースキャナー（固定型＋ハンディー型）をフル活用し、船体寸法・形状の定量化ができたことも大きな成果でした。このデータは、その後のハッチの開閉、ハッチからの海水流入、旅客船の船体傾斜状況のシミュレーションによる科学的・定量的分析に繋がりました。

上記のハード的側面の調査・分析は、その後の多くの関係者への口述聴取により裏付けられ、主に事故のハード的側面を記述した経過報告（令和 4 年 12 月 15 日公表）に結実しました。また、これらのハード的側面の調査や定量的な分析を基礎に、ソフト的側面の検討が十分にできるようになったと考えます。ソフト的側面の

検討については、人間や組織に関わる面が多く、表現方法を熟慮した記述も求められましたが、議論・検討を経て、最終報告書の取りまとめに至ることができました。

また、これまでの報告書より一步踏み込んで、早急の対応を期待する「今後期待される施策」と、地域・観光における継続性のある安全確保が必要な点を指摘した「地域における安全文化の醸成に向けて」を最後に記述しました。運輸安全委員会がどこまで踏み込んで提言していくかについては議論の余地があるとも考えますが、独立性を担保された当委員会では行えない提言は今後とも必要であると考えます。

さて、平成30年10月に当時発足10周年を迎えた運輸安全委員会は、それまでの皆様からの期待や要請を真摯に受け止め、確実に応えていくとともに、交通・運輸の安全確保をより一層推進するとの観点から、組織を挙げて「業務高度化アクションプラン」を策定し、取り組んできました。機能面で3つの柱、「分析力・解析力の強化」、「発信力の強化」及び「国際力の強化」を設定し、これらを実現するために「組織力・個人力の強化」の観点を加え、これまで以上に質の高い目標を設定して、新しい業務改善の取組を推進して参りました。この4つの取組は、旅客船KAZU I 沈没事故の調査にも生かされましたが、引き続き推進していく必要性も感じました。

ここ数年は継続的に、意欲のある行政系、技術系新卒職員の採用もあり、それら採用者の人材育成とともに、調査官・事務官についても継続的な能力向上のための国内・国外研修に努めたいと考えます。また、当委員会ならではの貴重な調査結果の統計、データ分析から事故等の傾向や共通要因などを取りまとめた「運輸安全委員会ダイジェスト」の発行やホームページにおいての周知啓発活動にも注力いたします。さらに、グローバルに連携した事故等調査にも貢献できる国際力の強化を推進いたします。

皆様のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

令和6年3月 運輸安全委員会

委員長

武田展雄

運輸安全委員会年報 2024

目 次

運輸安全委員会の更なる発展に向けて

この一年の主な活動	1
第1章 令和5年の主な調査活動の概況	13
1 令和5年に発生し調査を開始した主な事故等	13
2 令和5年に調査報告書を公表した主な事故等	14
3 令和5年に経過報告を公表した主な事故等	16
第2章 勧告・意見等の概要	18
1 勧告	19
2 意見	20
3 安全勧告	22
4 過去に発した勧告・意見等に対する措置状況	22
第3章 航空事故等調査活動	24
1 調査対象となる航空事故・航空重大インシデント	24
2 航空事故等調査の流れ	27
3 航空事故等調査の状況	28
4 調査対象となった航空事故等の状況	28
5 令和5年に発生した航空事故等の概要	29
6 公表した航空事故等調査報告書の状況	34
7 令和5年に行った情報提供（航空事故等）	53
第4章 鉄道事故等調査活動	55
1 調査対象となる鉄道事故・鉄道重大インシデント	55
2 鉄道事故等調査の流れ	62
3 鉄道事故等調査の状況	63
4 調査対象となった鉄道事故等の状況	63
5 令和5年に発生した鉄道事故等の概要	64
6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況	66
7 令和5年に行った情報提供（鉄道事故等）	80
第5章 船舶事故等調査活動	82
1 調査対象となる船舶事故・船舶インシデント	82
2 船舶事故等調査の流れ	83
3 事故等区分による調査担当組織、部会等	84
4 船舶事故等の管轄区域図	85
5 船舶事故等調査の状況	86
6 調査対象となった船舶事故等の状況	87
7 令和5年に発生した重大な船舶事故等の概要	89

8	公表した船舶事故等調査報告書の状況	90
9	令和5年に行った情報提供（船舶事故等）	102
第6章 事故等防止に向けた情報発信		
1	事故等防止に向けた情報発信	105
2	運輸安全委員会ダイジェストの発行	105
3	地方版分析集の発行	107
4	運輸安全委員会年報の発行	109
5	安全啓発リーフレットの作成	109
6	プレジャーボート・遊漁船・漁船の事故防止に向けた情報発信	111
7	総トン数20トン以上の中型・大型船の事故防止に向けた情報発信	115
8	航空事故防止に関する情報をまとめた特集ページ ～超軽量動力機等の安全な飛行のために～	116
9	踏切事故防止に関する情報をまとめた特集ページ ～踏切事故を起こさないために～	117
10	出前講座（講習会等への講師派遣）	117
11	事故被害者情報連絡室の活動状況等について	119
第7章 事故等防止への国際的な取組		
1	国際協力の目的及び意義について	120
2	国際機関の取組及び運輸安全委員会による国際機関への貢献	120
3	各国事故調査機関及び調査官との協力、意見交換	122
4	技術協力	126
5	海外研修への参加	126
コラム		
	運輸安全委員会初！ 公式 SNS の開設（広報室）	17
	意見聴取会の開催（参事官）	23
	国際航空事故調査員協会年次会合（ISASI2023）への参加 （航空事故調査官・事故防止分析室）	54
	鉄道事故調査におけるドローンと3Dスキャナの活用（鉄道事故調査官）	81
	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）	103
	ほたて貝漁業のお話（事務局函館事務所）	110
	世界海事大学への留学（国際渉外室）	127

資料編

○用語の取扱いについて

本年報の本文中では、航空事故及び航空事故の兆候を「航空事故等」、鉄道事故及び鉄道事故の兆候を「鉄道事故等」、船舶事故及び船舶事故の兆候を「船舶事故等」と記述します。

また、航空事故の兆候を「航空重大インシデント」、鉄道事故の兆候を「鉄道重大インシデント」、船舶事故の兆候を「船舶インシデント」と記述します。

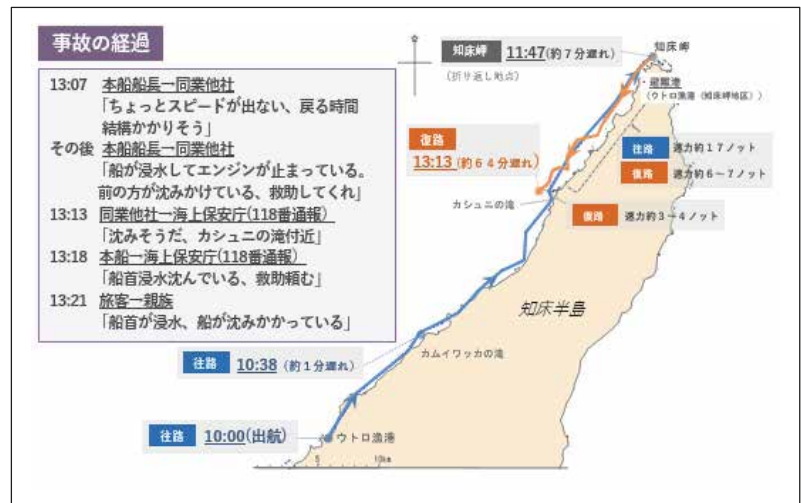
この一年の主な活動

1 旅客船 KAZU I 沈没事故調査報告書公表

令和4年4月23日、知床半島西岸の景勝地や野生動物を海上から観覧する遊覧船の旅客船 KAZU I（本船）は、船長及び甲板員1人が乗り組み、旅客24人を乗せ、北海道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、沈没しました。

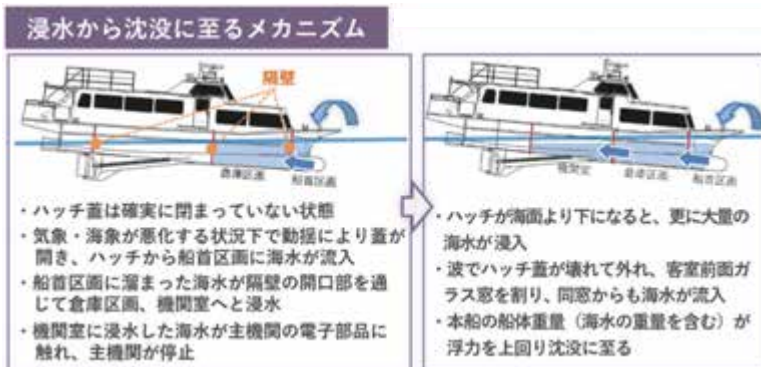
この事故により、旅客18人、船長及び甲板員が死亡し、旅客6人が行方不明となっています（報告書公表時）。

本事故当日、本船は、知床岬までを往復する所要時間約3時間の「知床岬コース」を遊覧する目的で、朝10時頃ウトロ漁港を出港し、知床岬を11時47分頃に折り返しましたが、寒冷前線の通過により高波海域が拡大する状況下、復路においては速力が出ず、その後、浸水による主機関の停止や船体傾斜から救助を求める通報を行ったものの、同日13時26分以降短時間のうちに、沈没しました。



当委員会では、事故の翌日から船舶事故調査官を現地に派遣して調査に着手するとともに、本船が引き揚げられ船体調査が可能となった令和4年7月には、船舶事故調査官及び専門的知見を有する委員も訪船し、調査を実施しました。

本事故においては、本船が浸水から沈没に至るまでの状況が把握できる直接的な情報を得ることが困難でしたが、乗客の一人が利用していた携帯電話の位置情報サービスのデータから、本船が当日、知床岬先端で折り返したことが把握でき、また、船体調査の結果から、船首甲板部ハッチから浸水した海水が、隔壁の開口部を経て、上甲板下の各区画に拡大したと考えられました。



このため、一般財団法人日本気象協会、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（海技研）への委託により、気象や浸水に伴う船体傾斜の解析計算を行った上で、本船の浸水から沈没までのメカニズムを明らかにしました。

これらを踏まえ運輸安全委員会は、令和4年12月15日、本船の沈没に至るメカニズムを含む、それまでの事故調査の経過について、国土交通大臣に対して報告を行い、併せて、早急に講じるべき対策として、小型旅客船の船首開口部の点検や避難港の活用、小型旅客船の隔壁の水密化の検討についての「意見」を述べました。

他方、発航や運航継続の判断の問題、安全管理規程の遵守に関する問題、運航会社への監査や船舶の検査の実効性の問題など、本事故の原因と被害軽減に関連する事項については、引き続き詳細な調査を行うとともに、更に分析を進めました。

経過報告で想定した本船への浸水経路の起点となる船首甲板部のハッチについては、蓋が開き浸水する可能性について、調査、分析を行いました。

ハッチ蓋については、本船の事故前における蓋が浮いた状態やクリップの状況、本船のクリップ止め部の状態などから、蓋が確実に固定できない不具合があったことが分かりました。

船体の状況

ハッチ

事故2日前



ハッチ蓋が約3cm浮いている状態
(同業他社社員の口述)

事故8日前



ハッチ蓋が2cm程度浮いた状態

また、海技研の数値解析結果を踏まえると、事故当日の波浪条件において、船体動揺により、クリップで固定されていないハッチ蓋が開く可能性があること、及び船首甲板部に波が打ち込む可能性があることが、それぞれ判明しました。

これらのことから、本事故当日、本船は、知床岬からの復路の早い段階で、船体動揺によりハッチ蓋が開くとともに、波高が高くなる状況下で頻繁に波が打ち込み、浸水の拡大により徐々に浮力を失い、主機関が停止し、また、波に直接叩かれ外れたハッチ蓋が客室のガラス窓を割るなどして、最終的に沈没に至ったものと分析されました。

本船船長の運航に係る判断等に関しては、知床半島西側海域を航行する船舶の船長に必要な要件として、本船前船長等は3年程度の甲板員経験が必要と述べる等、海域の特性や地域的特徴を知る上で、相応の期間が必要と考えられていた一方で、本船船長は採用後、数か月の甲板員経験のみで翌年から本船船長となっていたこと、ウトロ地区の小型遊覧船事業者の間では、気象・海象の悪化が予想される場合に、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前提で出航するという、運航基準の定めと異なる方法で出航することがあったこと等が明らかになりました。

これらを踏まえて、本船船長は、本事故当日、強風注意報及び波浪注意報が発表されており、運航基準に従えば出航してはならない状況下で、コース途中で帰港することも念頭に出航する判断をしたが、その際、気象・海象が悪化した時点で帰ることにすればよいという認識であったこと、また、避難港の存在を知っていたが寄港しておらず、引き返す時期を的確に判断できずに運航を継続したものと分析しております。

また、本件会社の運航管理体制については、安全統括管理者兼運航管理者の社長は、船に関する知識等もなく、ほとんど運航会社の事務所に勤務しておらず、その職務を代行する補助者も不在であったこと等が、更に、安全管理については、令和2年度で船長経験者等を雇止めとしたことで、実質的に安全統括管理者や運航管理者の職務を担っていた人材や、後進の船長を教育できる人材が不在となり、また、ハッチや通信設備の不具合など、施設・設備面での問題があることが判明しました。

これらを踏まえて、本件会社に実質的な運航管理体制が存在せず、本事故当日は、経験の浅い船長が一人で運航判断をせざるを得ないまま運航を続けて本事故に至ったと、また、本件会社に安全管理体制が存在しない状態となり、事故の背景として重大な影響を及ぼしたと、それぞれ分析されました。

その他、北海道運輸局については、安全統括管理者等の変更届出時における資格要件の確認を行っていなかったこと、特別監査の際の確認が不十分であったこと等で、本件会社に安全管理の実態がない状態となったことなどと、また、日本小型船舶検査機構（JCI）については、本事故直前の検査において、JCI 規則に基づき、ハッチ蓋の外観が良好と判断し、開閉試験を省略したことが、ハッチの不具合を改善させることができなかったことなどと、それぞれ分析されました。

本事故では、旅客船において多くの方が亡くなられており、社会的関心も特に高かったことから、運輸安全委員会発足以来初となる意見聴取会を開催し、学識経験者等から頂いた意見を踏まえて、最終的な報告書として取りまとめました。

これらの調査・分析結果を踏まえて、本事故の原因については、以下による複合的な要因によるものとしております。

直接的な原因として、海象が悪化することが予想される中、船首甲板部ハッチ蓋が確実に閉鎖されていない状態のまま出航し、出航後も避難港への避難等をせず航行を継続したことにより、船体動揺でハッチ蓋が開き、海水が流入して上甲板下の区画に浸水が拡大し、沈没したこと。

ハード面の問題として、ハッチの部品の劣化や緩みに対して十分な保守整備が行われていなかったこと、また、JCI が事故直前の検査でハッチを目視のみで良好な状態と判断したことや、隔壁に開口部があるなど水密性を欠く構造であることが、関与したこと。

ソフト面の問題として、「出航後に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（運航基準の定めと異なる運航方法）をとったこと、船長が必要な知識・経験を有さず、本件会社に実質的な運航管理体制が存在していなかったことに加え、通信手段の不備で船長が助言等を受けることができなかったこと、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、また、JCI が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認めたことや、北海道運輸局が審査・監査で安全管理体制の改善を図ることができなかったことが関与したこと。

なお、人的被害の発生の要因については、本事故時の海水温は約 4℃であり、本船の救命設備では、海水に浸かる状態となった後すぐに救助しない限り、旅客等が生存している間に救助できる可能性は極めて低い状況でした。海上保安庁が、本事故発生時から短時間のうちに現場付近に到着することは困難と推定されますが、できる限り早い段階で捜索救助を実施し、被害の軽減を図るため、最適な人員と機材の配備による捜索・救助体制の強化が望まれること、救助調整本部（RCC）として関係機関との連絡や調整のあり方について検討し、複数の救助機関の協力体制を強化すべきことが、指摘されました。

国土交通省は、本事故後に設置された「知床遊覧船事故対策検討委員会」のとりまとめを受けて、海上運送法等の改正を含む 66 項目に及ぶ措置を講ずることとしました。これは、上記の本事故の原因から導き出した再発防止策を包含するものとなっています。

なお、本事故発生に至る過程では、検査や監査の実効性の問題も含め、セーフティネットが必ずしも機能していなかったことが明らかになりました。

このため、本報告書におきましては、国交省の 66 項目の対策について、それらの確実な実施、遵守が必要であり、現場レベルでの対策が徹底して実施されるよう、人材育成や現場の実態把握などに努めるべきとしております。

併せて、事業者自らの安全文化醸成の必要性や、他事業者、行政・救助機関などを含む地域的な協力による安全管理活動の有効性についても触れております。

事故調査報告書の概要については、第 5 章（99 ページ）をご覧ください。

2 無操縦者航空機及び無人航空機の事故調査を開始

当委員会は、令和5年6月に発生した無操縦者航空機*1の事故及び令和5年7月に発生した無人航空機*2の事故に、それぞれ航空事故調査官を派遣し、事故調査を開始しました。

当委員会において、これまでに無操縦者航空機及び無人航空機が事故調査の対象となった事例はなく、上記の事故は無操縦者航空機及び無人航空機を対象として当委員会が初めて実施する事故調査となります。

これらの事故の概要及び調査の実施状況等について紹介します。

(1) 下地島空港離陸直後に発生した無操縦者航空機による事故

【概要】

令和5年6月28日、飛行試験中の無操縦者航空機が、沖縄県の下地島空港を離陸した直後に地上操縦設備と機体との間の無線通信に不具合が発生したため、自動操縦に切り替わり飛行を継続したが、設定された飛行試験空域から逸脱する可能性が高まったことから、飛行停止装置が自動的に作動し、海面に着水して、機体が大破した。

【調査の実施状況等】

操縦者及び機体製造者からの口述聴取、機体システム及び飛行モードの確認、飛行記録及び自動操縦モードの回避機能が作動した要因の分析を行っている。

(2) 大分県玖珠郡において発生した無人航空機による事故

【概要】

令和5年7月14日、農薬散布のための無人航空機の操縦練習中、機体が電柱に衝突した後、操縦者に接触して負傷（重傷）した。

【調査の実施状況等】

操縦者及び機体製造者からの口述聴取、機体システム及び飛行モードの確認、飛行記録の分析を行っている。

*1 無操縦者航空機：人が乗って航空の用に供することができるもののうち、操縦者が乗り組まないで飛行することができる装置を有する航空機であって、実際に操縦者が乗り組まずに飛行を行うもの。

*2 無人航空機：航空の用に供することができるものであって、構造上人が乗ることができないもののうち、遠隔操作又は自動操縦により飛行させることができるもの。ドローンはこれに含まれる。

3 大型機の機体動揺事故調査について

令和4年から令和5年初頭にかけては、大型機の機体動揺により乗客や客室乗務員が負傷する事故が7件発生しており、例年を大きく上回る数となりました。大型機の機体動揺事故は、最近10年では大型機の事故の約6割を占めており、重傷者を伴う大型機の事故の大部分は機体動揺事故で発生しています。

今回は、令和5年に公表した6件の大型機の機体動揺事故に関する事故調査報告書の中から、以下の2件の事故事例を紹介します。

(1) 岡山県倉敷市上空において乗客1名が負傷した事故

【概要】

令和4年1月16日、旅客機が東京国際空港から北九州空港に向けて飛行中に、機体が動揺して乗客1名が負傷した。

【原因】

同機が、ジェット気流の影響によって発生した晴天乱気流に遭遇した際、機体が左方向に動揺したため、着席していた乗客が右脇腹を座席右側の肘掛けに打ち付けられ、重傷を負ったものと考えられる。

(2) 岐阜県中津川市上空において客室乗務員1名が負傷した事故

【概要】

令和4年3月26日、旅客機が東京国際空港を離陸し大分空港に向けて飛行中に、機体が動揺して客室乗務員1名が転倒して負傷した。

【原因】

同機が予測することが困難な乱気流に遭遇し動揺したことにより、後方ギャレーで作業中の客室乗務員が浮揚して、体勢を崩した状態で転倒し、負傷したものと考えられる。

機体動揺事故は、雲のない空域での乱気流や、積乱雲などの対流性の雲による気流のじょう乱などによって発生しています。このような事故の発生を防止するためには、飛行前の気象情報の入手と分析による飛行経路の選択や、飛行中の気象状況の変化を把握し、早めのシートベルト着用や、安全に気流のじょう乱を回避することが必要です。

そして、乗客の負傷防止のためには、客室乗務員においては、着席中は常時、シートベルトを腰の低い位置で緩みのないように着用するよう、乗客に対して周知することや、客室乗務員は乗客の体形等に気を配りながらシートベルトの適切な着用をよく確認することが望ましいと考えられます。

一方、客室乗務員の負傷防止のためには、揺れに関する情報を運航乗務員と客室乗務員の間で共有することや、客室乗務員は揺れが生じたときに身体を固定する方法を訓練することなどが望ましいと考えられます。

各航空会社では、過去の事故を受けて対策が取られていますが、機体動揺事故が続いて発生していることを踏まえ、これらの事故から得られた教訓等を関係者に再周知するなど、引き続き各事業者、航空局及び当委員会が協力し、事故の再発防止に向けた取組を続けていくことが必要です。

4 ヘリコプターが強風下に山岳地域を飛行中に墜落した航空事故調査報告書公表

【概要】

令和2年12月30日、ヘリコプターが強風下に山岳地域上空を飛行中、乱気流に遭遇し、操縦不能に陥り墜落した。同機には機長のみが搭乗していたが、死亡した。機体は大破したが火災は発生しなかった。

【原因】

同機が強風下に山岳地域を飛行中、ロール状の熱対流による下降気流に遭遇し、低G飛行状態となった際、適切に姿勢が制御されずにマスト・バンピング*1が発生し、操縦不能に陥ったため、墜落したものと推定される。マスト・バンピングが発生し、操縦不能に陥ったことについては、対気速度を維持したまま、乱気流に遭遇したことによるものと考えられる。

本航空事故の調査において、同機には山岳地域上空で急激な姿勢変化があり、山岳波の影響が考えられたことから、事故当時の山岳波の影響を調査するため、東京大学大気海洋研究所において、詳細な気象シミュレーションを行いました。その結果と、目撃者及びGPS装置の情報等を対比させ、発生した事象の分析調査を行いました。

この結果、同機が高度2,000ft付近を最大巡航速度で飛行中、図1のレーダー・ターゲット消失地点付近において、局地的な下降気流に遭遇し、低G飛行状態となった際、適切に姿勢が制御されずに、メイン・ローター・ブレードの取付け部とメイン・ローター・ドライブシャフトの一部が接触するマスト・バンピングが発生し、操縦不能に陥り墜落したものと推定されました。

この調査においては、墜落時の樹木との接触位置や残骸位置を正確に測量するため、ドローンによる上空からの三次元画像撮影を行い、さらに、三次元レーザー・スキャナーによる残骸周辺での測量を行って、両データを合成させることにより、事故現場付近の状況を図2のように三次元画像として表現しました。この調査方法は、今後必要に応じて事故の分析に使用されます。

この調査の結果、再発防止を図るため、セミリジット・ローター式*2ヘリコプターを操縦す

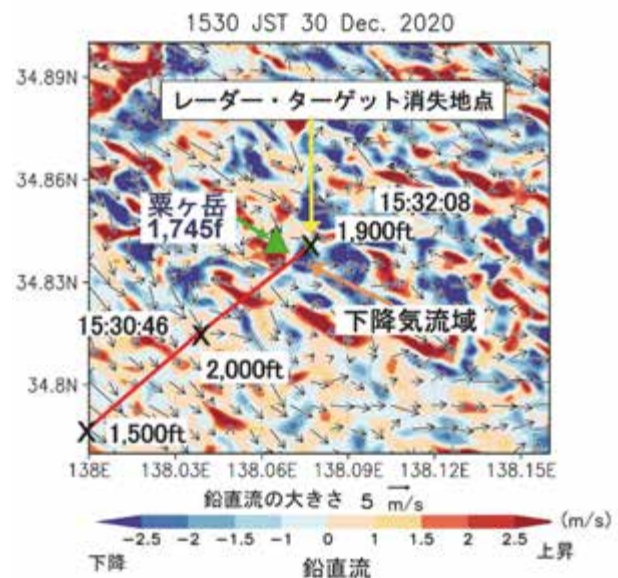


図1 高度600mの鉛直流（カラー）と領域平均からの水平風の偏差

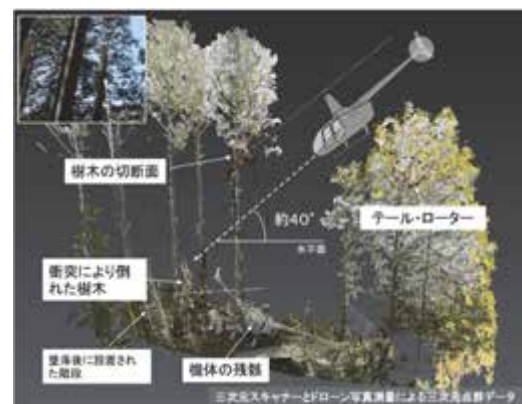


図2 墜落時の推定進入角度

る者に対して、操縦不能に至るようなマスト・バンピングの発生を防ぐための留意事項と機長の出発前の確認の際、当該飛行に必要な気象情報を得て、運航を妨げる気象状況が予想される場合は、出発を取りやめるか、無理のない飛行計画により運航を行うことが重要であることを、必要と考えられる再発防止策の一つに挙げました。（詳しくは、第3章（43ページ）をご覧ください。）

- *1 マスト・バンピング：セミリジット・ローター式のヘリコプター（通常、ブレードが2枚の機種に多い）が、通常の1Gの状態を外れてGが低くなる飛行条件となった際、姿勢が適切に制御されずに、メイン・ローター・ブレード・スピンドル（ベル式ヘリコプターでは、メイン・ローター・ハブ）がメイン・ローター・ドライブ・シャフトに強く接触する現象をいう。
- *2 セミリジット・ローター式：ブレードがハブに固定しているが、フラッピングとフェザリングには自由度がある半関節型のローター系統をいい、ティーターリング型、アンダースリング（シーソー）型がある。

5 地震の影響により発生した新交通システムの脱線事故調査報告書公表

【概要】

令和3年10月7日、日暮里（にっぽり）駅発見沼代（みぬまだい）親水公園駅行きの列車が、舎人（とねり）公園駅構内の分岐部で脱線した。事故発生の直前には、千葉県北西部を震源とする最大震度5強の地震が発生していた。乗客29名のうち8名が負傷した。

【原因】

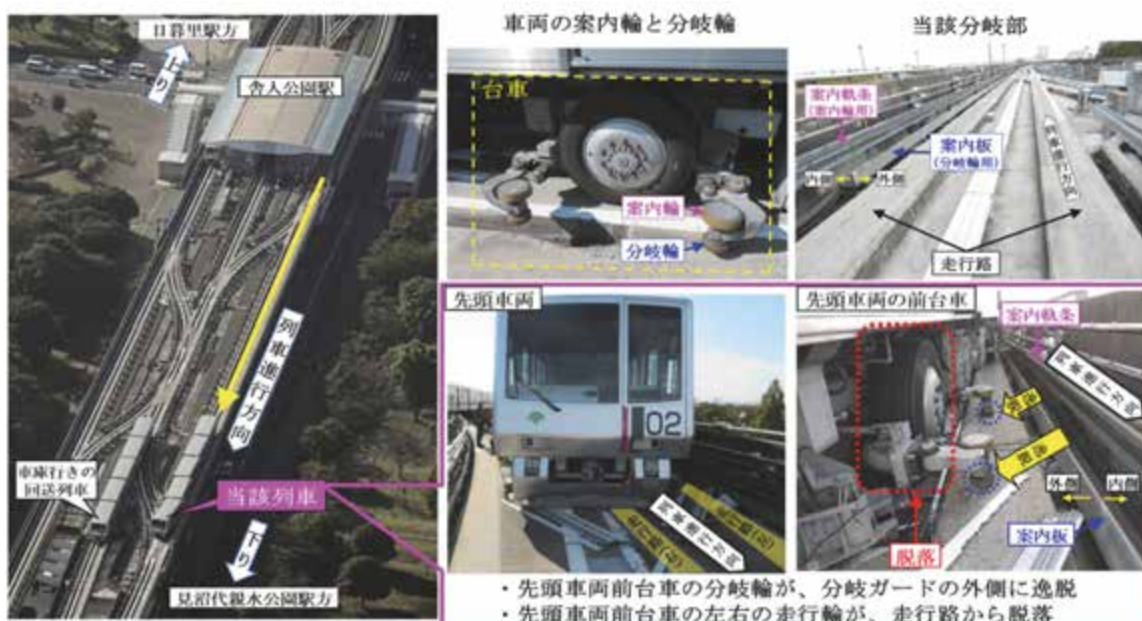
列車が地震動によりロール方向に大きく揺すられ、台車の右側分岐輪が案内軌条に乗り上げたことで案内軌条が脱落し、その影響で同台車は走行路の右寄りを走行したため、その先の走行路左側に設置された固定案内板の外側に同台車の左側分岐輪が逸脱し、脱線したものと考えられる。

本事故の調査では、事故直前に発生した地震との因果関係に重点をおいて分析が行われました。その結果、主に以下のことがわかりました。

- ・事故現場付近の地盤の地震増幅特性が本事故の発生に影響した可能性が考えられる。
- ・事故現場付近の構造物の進路直交方向と車両のロール方向の固有振動数がともに 1.0Hz 付近に存在することから、地震時の車両のローリングが大きくなったと考えられる。
- ・事故現場付近の構造物は地震時に回転挙動を示し、その回転挙動が車両のローリングを助長した可能性が考えられる。

また、本事故では、事故後の乗客の避難誘導時に、列車の脱線の状況等の確認をせずに再送電が行われたことで、電車線から火花が散る事象が発生しました。

以上の調査結果より、事故の再発防止を図るため、地震時に列車の案内輪や分岐輪が案内軌条に乗り上げないようにするための対策を事故現場付近の施設に講ずることや、乗客の安全確保を最優先とした避難誘導の方法や手順を整理することを東京都交通局に勧告しました。



※最左の図は、共同通信社提供の写真を使用して作成

事故発生現場の状況

6 積荷の偏積に起因した脱線事故調査報告書公表

【概要】

令和3年12月28日、広島貨物ターミナル駅発東京貨物ターミナル駅行きの25両編成の貨物列車が、急勾配のため、前頭機関車のほか最後部に補助機関車を連結し、瀬野駅通過後、速度約52km/hで走行中、ブレーキが作用し、列車が停止した。前頭機関車の運転士が降車して列車を点検したところ、12両目の前台車の全2軸が左側に脱線していた。列車には前頭機関車に1名、補助機関車に1名が乗務していたが、負傷はなかった。

【原因】

半径300mの右曲線を通過した際に、貨車の前台車第1軸の外軌側の輪重が減少したことにより脱線したものと考えられる。

外軌側の輪重が減少したのは、コンテナに積載された荷物が内軌側に偏っていた*ことにより輪重のアンバランスが拡大したためと考えられる。

コンテナに積載された荷物が偏っていた（偏積）のは、

- (1) 利用運送事業者、荷主、積込会社等の関係会社間で、偏積に関する情報が共有されていなかったこと、
- (2) 積荷に関する偏積の確認体制が十分でなかったこと、
- (3) 偏積が確認された場合、原因究明や再発防止策を講じる仕組みがなかったことから、これらの要因が重畳したことによるものと考えられる。

* コンテナ単体の管理目標指針である左右偏積率10%を大きく超過したコンテナが複数積載されていた。



事故現場付近の状況

本事故の調査では、脱線の要因について、運転取扱い、車両、軌道及び積載の因子について、徹底した分析が行われました。その結果、積荷の偏積が主たる要因であることが明らかになりました。さらに、偏積に至った要因についても分析調査が行われました。

公表した事故調査報告書には、事故の再発防止を図るため、(1)コンテナ積付けガイドラインの内容など重要な情報は、積荷運送に携わる会社間で十分に情報を共有し、周知徹底すること、(2)積載方法の実態把握

及び要請を徹底して行い、未然に偏積を防止する仕組みを確立すること、(3)偏積が確認された場合、利用運送事業者、積込会社等の関係会社とともに、原因を究明し再発防止策を講じる仕組みを確立すること、(4)偏積を効果的に検出できるようなハード対策を早期に充実させること、を提言しています。



12両目貨車の積荷の状況

7 小型飛行機等の事故防止に向けた運輸安全委員会ダイジェストの発行

当委員会では、同種の事故等の内容を分析し、その防止対策などを掲載した「運輸安全委員会ダイジェスト」を発行しています。令和5年8月には、小型飛行機等の事故の未然防止に有効な簡易型飛行記録装置（FDM：Flight Data Monitoring）装備の必要性を記載したダイジェスト「小型飛行機等の事故防止に向けて～簡易型飛行記録装置（FDM）をご存じですか～」を発行しましたので紹介します。



FDMとは主に飛行記録装置（FDR）や操縦室用音声記録装置（CVR）が搭載されていないような小型航空機を対象として、航空機の位置、高度等の情報や操縦室内の音声、映像等を記録できる簡易型の機器のことで、小型航空機の運航の安全リスク軽減のために活用されることが期待されているものです。

最近10年間に発生した航空事故を見てみると、その約6割が小型航空機によるものです。さらに、その事故の要因を見てみると、人的要因が関係するものが8割以上となっていますが、その中には適切なリスク管理によって事故が防げたと思われる事例も多く見られます。FDMが搭載されていれば、ふだんから、FDMから得られたデータを分析することにより、操縦士の技量の維持向上が図られるとともに、効果的なリスク管理等を行うことが可能となります。また、そのデータは当委員会が行う事故等調査においても非常に重要なものとなります。

FDMの装備については、当委員会の調査報告書の中でも何度かその有用性を示してきており、海外の事故調査機関もその必要性を指摘しています。また、国土交通省航空局が定期的で開催している「小型航空機等に係る安全推進委員会」においても、安全対策の一つとして取り上げられ、数年に渡る実証調査の後、令和5年8月には、小型航空機への導入の促進を図るため、FDM機器の取付け時の留意点等を盛り込んだ「小型航空機用FDM導入ガイドライン」が策定されました。このように、当委員会と航空局ではFDMの有用性についての認識は同じであったことから、互いに連携して導入促進を図るのがより効果的と考え、この航空局によるガイドライン策定とも時期を合わせ、当委員会としての考え方を発信するべく本ダイジェストを発行したものととなります。（内容については、第6章（106ページ）をご覧ください。）

本ダイジェストを参照いただくことにより、FDMの有効性についての理解が広がり、少しでも多くの機体にFDMが搭載され、航空の安全が高まることを期待しています。



8 シンガポールにおける鉄道事故調査官向け研修の実施

当委員会では、世界的な鉄道事故調査能力の底上げや海外インフラ展開に資するソフトインフラ面での協力のため、諸外国において人材育成研修などを実施しています。

シンガポール運輸安全調査局（TSIB: Transport Safety Investigation Bureau）において令和2年4月から新たに鉄道事故が調査対象となったことに伴い、同局の要請を受け、令和5年7月31日（月）～8月4日（金）の5日間の日程で、シンガポール現地での鉄道事故調査官向け研修を実施しました。

研修は下記のプログラムで実施しました。プログラムは令和4年から研修実施までにTSIB側から要望を聴取し、要望にできる限り沿った内容となるよう作成しました。

- [1] 日本の鉄道輸送の概要
- [2] JTSBの活動概要及び事故調査のポイント
- [3] 事故調査事例（信号・軌道・車両・ヒューマンの各分野）
- [4] 特別専門講義（信号・軌道・車両・ヒューマンの各分野）
- [5] グループワーク（過去の事故調査事例のケーススタディ）

研修の受講者としては、TSIBの鉄道事故調査官に加え、局長を筆頭としたその他のTSIBの職員、またシンガポール国内外の官公庁・公共交通事業者・事故調査組織と、多様な国及び立場の方々を受講いただきました。

研修では、日本の鉄道及び鉄道事故調査に関わる概要から個別の事故調査事例や各専門分野に関する学術的内容まで、幅広い内容について講義を行い、講義後には受講者との間で活発な質疑応答が行われました。

研修後、TSIBからは、本研修により受講者が鉄道事故調査に対する深い理解や見識を得られたこと、また当委員会が現地調査を踏まえてシンガポールの事情に合うよう研修のプログラムを検討・準備したことに対して、深い感謝の意が表明されました。

TSIBとは今後とも、令和5年3月に改正締結した協力意図表明(SOI: Statement of Intent)に基づき、鉄道事故調査に関する知識・経験・技術を共有し、それらを相互に高め合っていきたいと考えています。



研修の様子（質疑応答）



TSIBのChong局長（右）から当委員会の奥村鉄道部会長（左）への記念盾の贈呈

第1章 令和5年の主な調査活動の概況

航空機や鉄道、船舶の事故等が発生すると、当委員会はその事故等を調査する主管事故調査官及び担当事故調査官を指名し、発生原因等について調査を開始します。事故等はいつどこで発生するか分かり得ないことから、事故調査官をはじめとする当委員会の職員は、事故等が発生したとき直ちに調査活動ができるよう、日々調査スキルの向上に努めています。

事故調査官は、事故等の調査を行うのみならず、原因関係者から意見を聴取し、また、事故等の防止又は事故が発生した場合における被害の軽減のため講ずべき施策や、勧告案及び意見案を作成するなど、その職務には多角的な知見が求められることから、国内外の研修に積極的に参加し専門的な知識の向上に努めるとともに、国際会議に出席し、事故等に関する情報の共有を諸外国と行っています。

今後も引き続き、発生した航空、鉄道、船舶事故等の徹底した原因究明を行い、極力早期に調査報告書を公表し、調査結果に基づき、必要に応じて関係行政機関や事故等の原因関係者に勧告し、又は意見を述べることにより、事故等の再発防止を求めています。

（「勧告」、「意見」については、「第2章 勧告・意見等の概要」18ページをご覧ください。）

1 令和5年に発生し調査を開始した主な事故等

令和5年も様々な事故等が発生し、調査を開始しています。主な事故等は、以下のとおりです。

① 航空関係

- ・全日本空輸(株)所属 ボーイング式767-300型（大型機）の成田国際空港エプロン上における車両との接触による機体損傷事故〈1月25日発生〉
- ・ユナイテッド・パーセル・サービス・カンパニー所属 ボーイング式747-400F型（大型機）の成田国際空港B滑走路における着陸時の機体損傷事故〈5月6日発生〉
- ・PDエアロスペース(株)所属 PDエアロスペース式PDAS-X06型（小型機、無操縦者航空機）の下地島空港離陸直後における着水時の機体損傷事故〈6月28日発生〉
- ・個人所属 (株)SamiSamiラボ社製SAMI SAMI AGV2（無人航空機）の大分県玖珠郡における無人航空機による人の負傷（重傷）事故〈7月14日発生〉
- ・(独)航空大学校所属 シーラス式SR22型（小型機）の釧路空港誘導路上における着陸時の機体損傷事故〈9月7日発生〉

航空事故のうち調査対象となったものは17件で、前年から継続調査となった33件を含む50件について原因究明に向けた調査を行いました。また、航空重大インシデントのうち調査対象となったものは14件で、前年から継続調査となった21件を含む35件について原因究明に向けた調査を行いました。

② 鉄道関係

- ・富山地方鉄道(株) 本線越中荏原駅～越中三郷駅間（富山県富山市）鉄道人身障害事故〈4月11日発生〉
- ・土佐くろしお鉄道(株) 中村線土佐白浜駅～有井川駅間（高知県幡多郡）列車脱線事故〈6月2日発生〉

- ・東日本旅客鉄道(株) 東海道線大船駅構内(神奈川県鎌倉市) 鉄道人身障害事故 <8月5日発生>
- ・弘南鉄道(株) 大鰐線大鰐駅～宿川原駅間(青森県南津軽郡) 列車脱線事故 <8月6日発生>
鉄道事故のうち調査対象となったものは11件で、前年から継続調査となった16件を含む27件について原因究明に向けた調査を行いました。また、鉄道重大インシデントのうち調査対象となったものは2件で、前年から継続調査となった2件を含む4件について原因究明に向けた調査を行いました。

③ 船舶関係

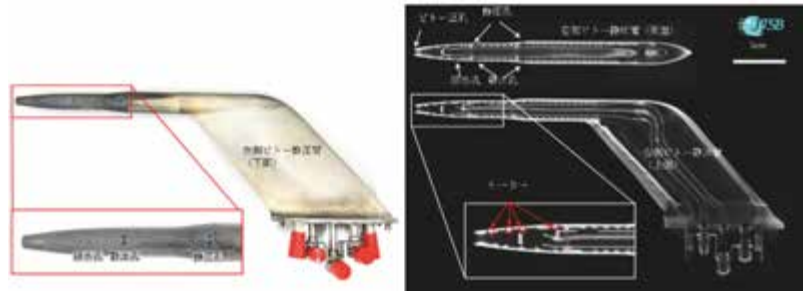
- ・貨物船XIN HAI ZHOU 2乗揚事故(沖縄県竹富町竹富島北西方沖) <1月24日発生>
- ・遊漁船新漁丸遊漁船Sea Bravo衝突事故(福井県美浜町早瀬漁港沖) <3月15日発生>
- ・旅客船9号転覆事故(京都府亀岡市桂川) <3月28日発生>
- ・コンテナ船CONTSHIP UNO貨物船いずみ丸衝突事故(紀伊水道) <8月24日発生>
- ・石炭運搬船ENERGIA CENTAURUS乗組員死亡事故(山口県下松市徳山下松港) <9月21日発生>
船舶事故のうち調査対象となったものは658件で、前年から継続調査となった636件を含む1,287件(調査等の結果、事故に該当しない7件を除く。)について原因究明に向けた調査を行いました。また、船舶インシデントのうち調査対象となったものは158件で、前年から継続調査となった181件を含む334件(調査等の結果、船舶インシデントに該当しない5件を除く。)について原因究明に向けた調査を行いました。

2 令和5年に調査報告書を公表した主な事故等

調査が終了した事故等については、委員会(部会)の審議・議決を経た後、調査報告書を国土交通大臣へ提出のうえ、当委員会ホームページにて公表しています。調査報告書を公表した主な事故等は、以下のとおりです。

① 航空関係

- ・ピーチ・アビエーション(株)所属 エアバス式A320-214型(大型機)の東京国際空港滑走路34L(A滑走路)上における他の航空機が使用中の滑走路への着陸に準ずる事態による重大インシデント <2019年11月30日発生>
- ・個人所属 ロビンソン式R66型(回転翼航空機)の静岡県島田市大代における墜落事故 <2020年12月30日発生>
- ・(株)スターフライヤー所属 エアバス式A320-214型(大型機)の岡山県倉敷市上空、FL280における機体の動揺による乗客の負傷事故 <2022年1月16日発生>
- ・個人所属 富士重工式FA-200-160型(小型機)の福岡県大牟田市三池港の西約10kmの有明海における不時着水による人の死亡事故<2022年4月18日発生>
- ・アイベックスエアラインズ(株)所属 ボンバルディア式 CL-600-2C10 型(大型機)の島根県大田



アイベックスエアラインズ機のピトー静圧管の写真(左)及び当委員会が撮影したX線CTスキャナー画像(右)

市の上空、FL360 付近における航空機の航行の安全に障害となる複数の故障による重大インシデント<2022年4月18日発生>

調査が終了した21件の航空事故と17件の航空重大インシデントについての調査報告書を公表しています。

② 鉄道関係

- ・東京都交通局 日暮里・舎人ライナー 舎人公園駅構内（東京都足立区）列車脱線事故 <2021年10月7日発生>
- ・近江鉄道㈱ 本線彦根口駅構内（滋賀県彦根市）列車脱線事故 <2021年12月27日発生>
- ・日本貨物鉄道㈱ 山陽線瀬野駅～八本松駅間（広島県広島市）列車脱線事故 <2021年12月28日発生>
- ・近江鉄道㈱ 多賀線高宮駅構内（滋賀県彦根市）列車脱線事故 <2022年2月7日発生>
- ・江ノ島電鉄㈱ 江ノ島電鉄線湘南海岸公園駅構内（神奈川県藤沢市）重大インシデント（車両障害） <2022年7月24日発生>
- ・四国旅客鉄道㈱ 予土線半家駅～江川崎駅間（高知県四万十市）列車脱線事故 <2022年8月25日発生>
- ・西日本旅客鉄道㈱ 東海道線向日町駅構内（京都府向日市）列車脱線事故 <2022年9月6日発生>



日暮里・舎人ライナー 列車脱線事故

調査が終了した17件の鉄道事故と1件の鉄道重大インシデントについての調査報告書を公表しています。

公表した報告書のうち、「東京都交通局 日暮里・舎人ライナー 舎人公園駅構内（東京都足立区）列車脱線事故」について、東京都交通局に対して2月16日に勧告を行いました。

（詳しくは「第2章 勧告・意見等の概要」19ページをご覧ください。）

③ 船舶関係

- ・漁船孝久丸遊漁船しんえい丸衝突事故（長崎県壱岐市勝本港北方沖） <2020年2月29日発生>
- ・貨物船WAKASHIO乗揚事故（モーリシャス共和国モーリシャス島南東部の浅所） <2020年7月25日発生>
- ・旅客船Shrimp of Art乗揚事故（香川県坂出市羽佐島北西方沖） <2020年11月19日発生>
- ・プレジャーボートクマサン007爆発事故（沖縄県本部町本部港（渡久地地区）） <2021年4月27日発生>
- ・旅客船KAZU I 沈没事故（北海道知床半島西側カシュニの滝沖） <2022年4月23日発生>



旅客船 KAZU I 沈没事故

調査が終了した678件の船舶事故と182件の船舶インシデントについての調査報告書を公表し

ています。

公表した調査報告書のうち「遊漁船第十五須原丸釣り客負傷事故」について、水産庁長官に対して2月16日に意見を述べました。

(詳しくは「第2章 勧告・意見等の概要」20～21ページをご覧ください。)

3 令和5年に経過報告を公表した主な事故等

事故等調査において、再発防止を図るために必要があると認めるときなどには、事故等調査の経過について、国土交通大臣へ報告のうえ、当委員会ホームページにて公表しています。経過報告を公表した主な事故等は、以下のとおりです。

① 鉄道関係

- ・東日本旅客鉄道(株) 東北新幹線福島駅～白石蔵王駅間(宮城県白石市)列車脱線事故〈2022年3月16日発生〉

本事故については、原因を究明するための調査を進めてきたところですが、事実情報に関する情報の入手、原因の分析及び再発防止策の検討のために、さらに一定の時間を要する状況にあります。このため、本件調査については、本事故が発生した日から1年以内に調査を終えることが困難であると見込まれる状況にあることから、国土交通大臣に対して2月16日に経過報告を行ったうえで公表しています。

当該経過報告については、当委員会ホームページをご覧ください。

<https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/keika20230216-1.pdf>

② 船舶関係

- ・貨物船XIN HAI ZHOU 2乗揚事故(沖縄県竹富町竹富島北西方沖)〈2023年1月24日発生〉

本事故については、原因を究明するための調査を進めてきたところですが、これまでの調査で得られた情報を基に、さらに分析を進めるとともに、原因関係者からの意見聴取等を行う必要があります。このため、本件調査については、本事故が発生した日から1年以内に調査を終えることが困難であると見込まれる状況にあることから、国土交通大臣に対して12月21日に経過報告を行ったうえで公表しています。

当該経過報告については、当委員会ホームページをご覧ください。

https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/keika20231221-0_2023tk0001.pdf

コラム

運輸安全委員会初！ 公式 SNS の開設

広報室

『Twitter 始めました！』

Twitter が X と名称を変え、青い鳥が X マークに変更になる少し前の令和 5 年 7 月 4 日、運輸安全委員会としては初めての公式 SNS を開設しました。



当委員会の情報発信といえば、ウェブサイト及び月 1 回のメールマガジン配信によるものでした。

この度、情報発信力強化の一環として、より速く、より時宜を得た情報を、ウェブサイト訪問者、メールマガジン受信者とは違う層へも届けることを目的として公式 SNS を開設することとなりました。

開設に当たっては、国土交通省情報セキュリティポリシーに則った運用方針の策定、利用マニュアルと運用手引きの作成とともに、プロフィールに使用するアイコンの作成、トップ画像の選定が必要となり、アイコンとトップ画像については、SNS をよく利用しているであろう若手職員から意見を聞き決定しました。

また、最初に投稿する内容について、どういものがふさわしいか、広報室内で検討を重ねたところです。

初投稿した日には、かなりの方に閲覧してもらえ、開設までの苦勞が報われた気がしました。

SNS では、基本的に、ウェブサイトの新着情報を中心に発信していますが、季節

によって、過去に発行した「運輸安全委員会ダイジェスト」などの事故防止に役立つコンテンツを紹介したり、ウェブサイトにも先んじて事故調査情報を投稿したりしており、内容によっては、担当者も驚くほどの閲覧数となっているときもあります。

今後も、運輸安全委員会の業務をより多くの方に知っていただけるよう、職員一丸となって事故の再発防止に役立つ情報などを発信していきますので、是非、フォローお願いします！

公式アカウント @JTSB_unyuanzen



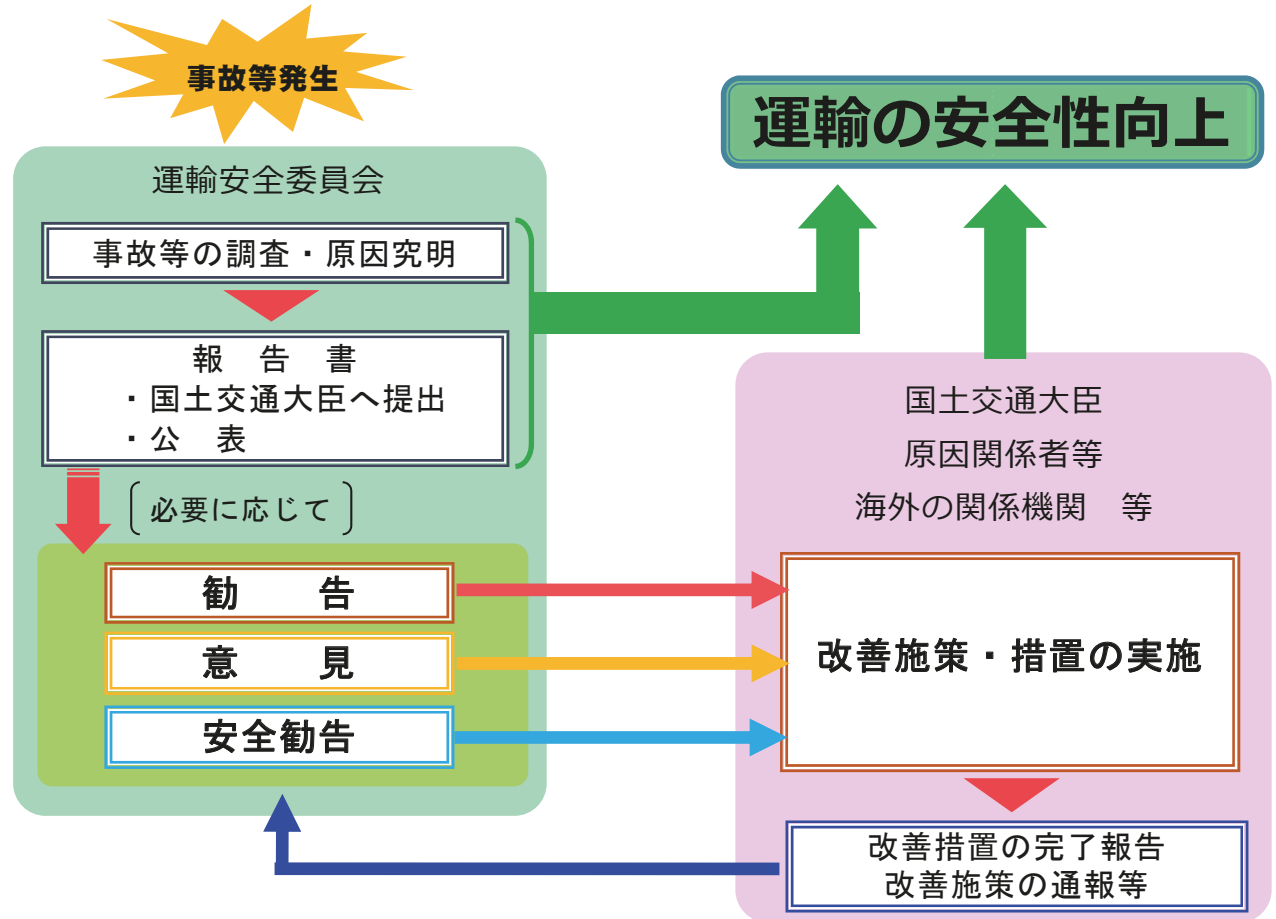
第2章 勧告・意見等の概要

運輸安全委員会は、運輸安全委員会設置法（以下「設置法」という。）第1条に定める法の目的を達成するため、国家行政組織法第3条第2項の規定に基づいて国土交通省の外局として設置された機関で（設置法第3条）、その任務は、航空・鉄道・船舶の事故等の原因及び事故に伴い発生した被害の原因を究明するための調査を適確に行うとともに、これらの調査の結果に基づいて国土交通大臣又は原因関係者に対し必要な施策又は措置の実施を求めることとされています。（設置法第4条）

運輸の安全を守るという使命を果たす上で、運輸安全委員会には適確な事故調査と並んで重要な制度として、「勧告」「意見」の制度があります。運輸安全委員会は事故等の調査結果に基づき、事故等の防止や被害の軽減のために講ずべき施策について国土交通大臣や原因関係者に対して勧告することなどができることとなっており、国土交通大臣は勧告に基づいて講じた施策を運輸安全委員会に通報しなければならず、また原因関係者が勧告に係る措置を講じなかったときは、運輸安全委員会はその旨を公表することができることとなっています。（設置法第26条、同第27条）

一方、個々の事故等の調査結果に基づくものに加え、調査の途中段階や過去の複数の事故の調査結果等から、必要があると認める場合に、運輸安全委員会は、事故等の防止、被害の軽減のために講ずべき施策について国土交通大臣又は関係行政機関の長に意見を述べることもできるようになっています。（設置法第28条）

なお、航空、船舶事故等の場合、国際条約に基づき、事故等調査のあらゆる過程において、必要に応じて海外の関係機関や関係者に対し、安全を強化するため迅速にとるべき措置を勧告（安全勧告）することがあります。



1 勧告

令和5年に当委員会が発した勧告は次のとおりです。

① 東京都交通局日暮里・舎人ライナー舎人公園駅構内において発生した鉄道事故に係る勧告について

(令和5年2月16日勧告)

○事故の概要、原因

第4章68ページを参照ください。

○東京都交通局に対する勧告の内容

本事故は、千葉県北西部を震源とする地震の地震動により、1両目前台車の右側分岐輪が案内軌条に乗り上げたため、列車が脱線に至ったものと考えられる。なお、同分岐輪の乗り上げは、事故現場付近の構造物の固有振動数と車両の固有振動数がともに1.0Hz付近に存在していることに加え、事故現場付近の構造物の回転挙動が車両のロール方向の振動を助長し、台車の左右の走行輪が交互に持ち上がったことにより生じたと考えられる。

また、本事故発生後、指令員は脱線した第2265A列車を移動させて乗客を避難誘導させるため電力指令の係員に指示して事故現場付近のき電区間に再送電を行ったが、その処置は同列車が脱線していることを確認せずに行われ、同列車が集電していた電車線付近から火花が散り、その煙が車内に入る状況になったと考えられる。

当委員会は、本事故の調査結果を踏まえ、輸送の安全を確保するため、東京都交通局に対し、運輸安全委員会設置法第27条第1項の規定に基づき、下記のとおり勧告する。

また、同条第2項の規定に基づき、講じた措置について報告を求める。

記

- (1) 東京都交通局は、事故現場付近の施設に、地震動の影響により列車の案内輪や分岐輪が案内軌条に乗り上げないようにするための対策を講ずること。
- (2) 東京都交通局は、震度5弱以上の地震発生時は全区間の車両及び施設の状態を確認し、その確認が完了するまでは再送電を行わないといった乗客の安全確保を最優先とした避難誘導の方法や手順を整理し、異常時対応マニュアルにも記載して、関係係員に周知徹底すること。

本件の事故調査報告書は当委員会ホームページよりご覧いただけます。
<https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acc/RA2023-2-1.pdf>



2 意見

令和5年に当委員会が発した意見は次のとおりです。

① 遊漁船第十五須原丸釣り客負傷事故に係る意見、及び意見に対する措置状況について

(令和5年2月16日意見)

○事故の概要

遊漁船第十五須原丸は、令和4年1月4日に、南南東進中、船首部が上下動した際に右舷前部にいた釣り客2人が負傷した。

○事故の原因

本事故は、本船が、観音埼東南東方沖において、南西方からの波高約0.5～1.0mのうねりがある状況下、約15ノット(kn)の速力で南南東進中、うねりにより右舷船首部が大きく上下動したため、右舷前部の釣り座に腰を掛けていた釣り客A及び釣り客Bが上方に跳ね上げられたのち落下し、釣り座に臀部を打ち付けたことにより発生したものと考えられる。

船長は、うねりが出てきた後、航海速力である約20knから約15knに減速してから大きな船体動揺を感じていなかったことから、同じ速力で航行を続け、また、ふだんどおりに到着前アナウンスを行ったことから、釣り客A及び釣り客Bが、右舷前部の釣り座に移動したものと考えられる。

○水産庁長官に対する意見の内容

本事故は、第十五須原丸が、神奈川県横須賀市観音埼東南東方沖において、南西方からの波高約0.5～1.0mのうねりがある状況下、約15knの速力で南南東進中、うねりにより右舷船首部が大きく上下動したため、右舷前部の釣り座に腰を掛けていた釣り客A及び釣り客Bが上方に跳ね上げられたのち落下し、釣り座に臀部を打ち付けたことにより発生したものと考えられる。

船長は、うねりが出てきた後、航海速力である約20knから約15knに減速してから大きな船体動揺を感じていなかったことから、同じ速力で航行を続け、また、ふだんどおりに到着前アナウンスを行ったことから、釣り客A及び釣り客Bが、右舷前部の釣り座に移動したものと考えられる。

運輸安全委員会は、平成23年9月、遊漁船による同種事故の再発防止のため、水産庁長官に意見を述べ、水産庁は、同年10月、「遊漁船の船長等は、航行中、波の影響により船体が動揺して危険が予想されるときは、利用者に対して動揺が比較的小さい船体中央より後方の部分に乗船するよう指導する」こと等を加える業務規程例の改正を行い、都道府県知事に対して遊漁船業者に業務規程の改正を行うよう指導することを助言した。

しかしながら、遊漁船における類似事故(運輸安全委員会が報告書を公表した事故に限る。)は、その後も14件発生し、21人の釣り客が腰椎骨折等を負っており、平成28年以降は毎年発生している。

これらの事故では、業務規程に定められている、釣り客を後方に乗船させる指導や十分な

減速等が適正に行われずに発生していることから、遊漁船の船長等による業務規程の遵守の徹底が必要と考える。

このことから、当委員会は、本事故調査等の結果を踏まえ、遊漁船を利用する釣り客の安全を確保するため、運輸安全委員会設置法第28条の規定に基づき、下記のとおり意見を述べる。

なお、この意見を受けて何らかの措置を講じた場合は、その内容を通知方よろしくお取り計らい願いたい。

記

水産庁長官は、都道府県知事に対して、遊漁船業者に、本事故等による釣り客の被害の発生を周知するとともに、釣り客の安全確保のため、次の事項を実施、徹底するよう指導することを助言すべきである。

- (1) 遊漁船の船長等は、波の影響により船体が動揺するとき、波に対する進路の変更及び安全な速力までの十分な減速による船体動揺の軽減、また、波の影響により船体が動揺して危険が予想されるとき、利用者を船体中央部より後方に移動させる指導等、業務規程の船体動揺による釣り客負傷事故防止に関する規定を遵守すること。
- (2) 遊漁船の船長及び遊漁船業者は、業務規程の船体動揺による釣り客負傷事故防止に関する規定を適正に遵守するため、次の事項を検討し、実施すること。
 - ① 航行する海域の波の発生特性、過去の類似事件事例、自船の航行時の船体動揺特性等を考慮して、釣り客を船体中央部より後方に移動させる風向、風速、波向、波高等の目安（船速に応じた）を設けること。
 - ② 航行中に①の目安を超えた場合は、停船又は十分に減速するなどし、安全を確保してから釣り客を船体中央部より後方に移動させること。
 - ③ 航行予定海域の風、波等の情報を入手し、①の目安を超える場合は、釣り客が船体中央部より後方に移動したことを確認した後に出航等すること。また、①の目安を超える海域が遠方である場合は、同海域に入る十分手前で、釣り客を船体中央部より後方に移動させること。
- (3) 遊漁船業者は、遊漁船の船長等に上記(1)及び(2)の事項を遵守するよう教育及び指導すること。

令和5年3月13日付けで意見に基づき水産庁長官が講じた措置の報告がありました。詳細は当委員会ホームページよりご覧いただけます。

https://www.mlit.go.jp/jtsb/shiphoukoku/ship-iken19re_20230328.pdf



本件の事故調査報告書は当委員会ホームページよりご覧いただけます。

https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-2-8_2022yh0025.pdf



3 安全勧告

令和5年に当委員会が発した安全勧告はありませんでした。

4 過去に発した勧告・意見等に対する措置状況

令和4年までに当委員会が発した勧告・意見等に対する措置状況について、令和5年に受けた報告はありませんでした。なお、令和5年に発した勧告・意見等に対する措置状況については、本章1～3をご覧ください。

コラム

意見聴取会の開催

参事官

当委員会は、令和5年9月7日に旅客船 KAZU I 沈没事故の船舶事故調査報告書を公表しました。

本事故は、運輸安全委員会設置法第24条第2項及び第3項（旅客を運送する海上運送事業の用に供する船舶について発生した船舶事故等であって一般的関心を有するもの）の規定に該当することから、当委員会は、7月26日に意見聴取会を開催しました。

意見聴取会は、当委員会が事故等調査を進める上で、当該事故等の関係者又は学識経験のある方から意見を聴き、事故原因の究明に役立てるために開催されるものです。

当委員会の前身である航空事故調査委員会及び航空・鉄道事故調査委員会では、過去に8回の意見聴取会・聴聞会を開催していますが、平成20年に当委員会が発足してからは今回が初めての開催となりました。

事前に事実調査に関する報告書の案を当委員会ホームページに掲載するとともに、関係者又は学識経験のある方を対象として、意見を述べていただく「公述人」を募集し、応募のあった3名に当委員会から委嘱した2名を加え、計5名の公述人の方々に出席していただき、当日、会場でご意見を述べていただきました。

意見聴取会の様子は、非公開を希望された2名の方を除き、インターネットを利用したライブ配信を行い、多数の方々にご視聴いただきました。

過去の意見聴取会では、一般傍聴者の方にも会場へ足をお運びいただいておりますが、今回の意見聴取会では、通信環境の進歩にも応じ、ご来場できない方にも手軽に傍聴していただけるよう、初めてオンラインによるライブ配信方式を採用しました。当日は通信障害もなく、無事に意見聴取会を開催することができました。

公述人の方々からいただいたご意見は、当委員会における審議の参考とさせていただきます。このような事故が二度と繰り返されることのないよう願っています。



会場の様子



開催中の様子

第3章 航空事故等調査活動

1 調査対象となる航空事故・航空重大インシデント

<調査対象となる航空事故>

◎運輸安全委員会設置法第2条第1項

「航空事故」とは、次に掲げる事故をいう。

- 1 航空機については、航空法第76条第1項各号に掲げる事故
- 2 無人航空機については、航空法第132条の90第1項各号に掲げる事故であって、国土交通省令（運輸安全委員会設置法施行規則第1条）で定める重大なもの

1. 航空機に関する事故

○航空法第76条第1項

- 1 航空機の墜落、衝突又は火災
- 2 航空機による人の死傷又は物件の損壊
- 3 航空機内にある者の死亡又は行方不明
- 4 他の航空機との接触
- 5 その他国土交通省令（航空法施行規則第165条の3）で定める航空機に関する事故

・航空法施行規則第165条の3

航行中の航空機が損傷^{*1*2}を受けた事態

※1 発動機、発動機覆い、発動機補機、プロペラ、翼端、アンテナ、タイヤ、ブレーキ又はフェアリングのみの損傷を除く。

※2 「大修理」に該当する場合を意味する。また、「大修理」とは、耐空性に重大な影響を及ぼす修理を意味する。

2. 無人航空機に関する事故

○航空法第132条の90第1項

- 1 無人航空機による人の死傷又は物件の損壊
- 2 航空機との衝突又は接触
- 3 その他国土交通省令で定める無人航空機に関する事故（※現在規定なし）
↓であって、

国土交通省令（運輸安全委員会設置法施行規則第1条）で定める重大なもの

・運輸安全委員会設置法施行規則第1条

- 1 無人航空機による人の死傷
- 2 無人航空機による物件の損壊であって、次に掲げるもの
 - イ 現に人がいる建造物又は車両、船舶等の移動施設の破壊
 - ロ 当該損壊により、電気供給施設、電気通信施設、交通施設、教育施設、医療施設、官公庁施設その他の公益的施設の運営に支障が生じたもの
 - ハ イ及びロに掲げるもののほか、特に異例と認められるもの
- 3 航空機との衝突又は接触

＜調査対象となる航空重大インシデント＞

◎運輸安全委員会設置法第2条第2項第2号（航空機及び無人航空機に関する重大インシデント）

「航空事故の兆候」とは、航空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2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2条

3. 航空機に関する重大インシデント

- 1 次に掲げる事態^{*}。ただし、(8)、(11)、(12)にあつては、航行中の航空機について発生したものに限る。
 - (1) 機長が航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めた事態
 - (2) 閉鎖中の滑走路、他の航空機等が使用中の滑走路、指示された滑走路とは異なる滑走路若しくは誘導路からの離陸又はその中止
 - (3) 閉鎖中の滑走路、他の航空機等が使用中の滑走路、指示された滑走路とは異なる滑走路、誘導路若しくは道路その他の航空機が通常着陸することが想定されない場所への着陸又はその試み
 - (4) 着陸時において発動機覆い、翼端その他の航空機の脚以外の部分が地表面に接触した事態
 - (5) オーバーラン、アンダーシュート及び滑走路からの逸脱（航空機が自ら地上走行できなくなった場合に限る。）
 - (6) 非常脱出スライドを使用して非常脱出を行った事態
 - (7) 飛行中において地表面又は水面への衝突又は接触を回避するため航空機乗組員が緊急の操作を行った事態
 - (8) 発動機の破損（破片が当該発動機のケースを貫通した場合に限る。）
 - (9) 飛行中における発動機（多発機の場合は、二以上の発動機）の継続的な停止又は出力若しくは推力の損失（動力滑空機の発動機を意図して停止した場合を除く。）
 - (10) 航空機のプロペラ、回転翼、脚、方向舵、昇降舵、補助翼又はフラップが損傷し、当該航空機の航行が継続できなくなった事態
 - (11) 航空機に装備された一又は二以上のシステムにおける航空機の航行の安全に障害となる複数の故障
 - (12) 航空機内における火炎又は煙の発生及び発動機防火区域内における火炎の発生
 - (13) 航空機内の気圧の異常な低下
 - (14) 緊急の措置を講ずる必要が生じた燃料の欠乏
 - (15) 気流の擾乱その他の異常な気象状態との遭遇、航空機に装備された装置の故障又は対気速度限界、制限荷重倍数限界若しくは運用高度限界を超えた飛行により航空機の操縦に障害が発生した事態

- (16) 航空機乗組員が負傷又は疾病により運航中に正常に業務を行うことができなかった事態
 - (17) 物件を機体の外に装着し、つり下げ、又は曳航している航空機から、当該物件が意図せず落下し、又は緊急の操作として投下された事態
 - (18) 航空機から脱落した部品が人と衝突した事態
 - (19) (2)～(18)に掲げる事態に準ずる事態
- ※ (2)～(19)については、運輸安全委員会設置法施行規則第2条において引用されている航空法施行規則第166条の4に掲げる事態である。

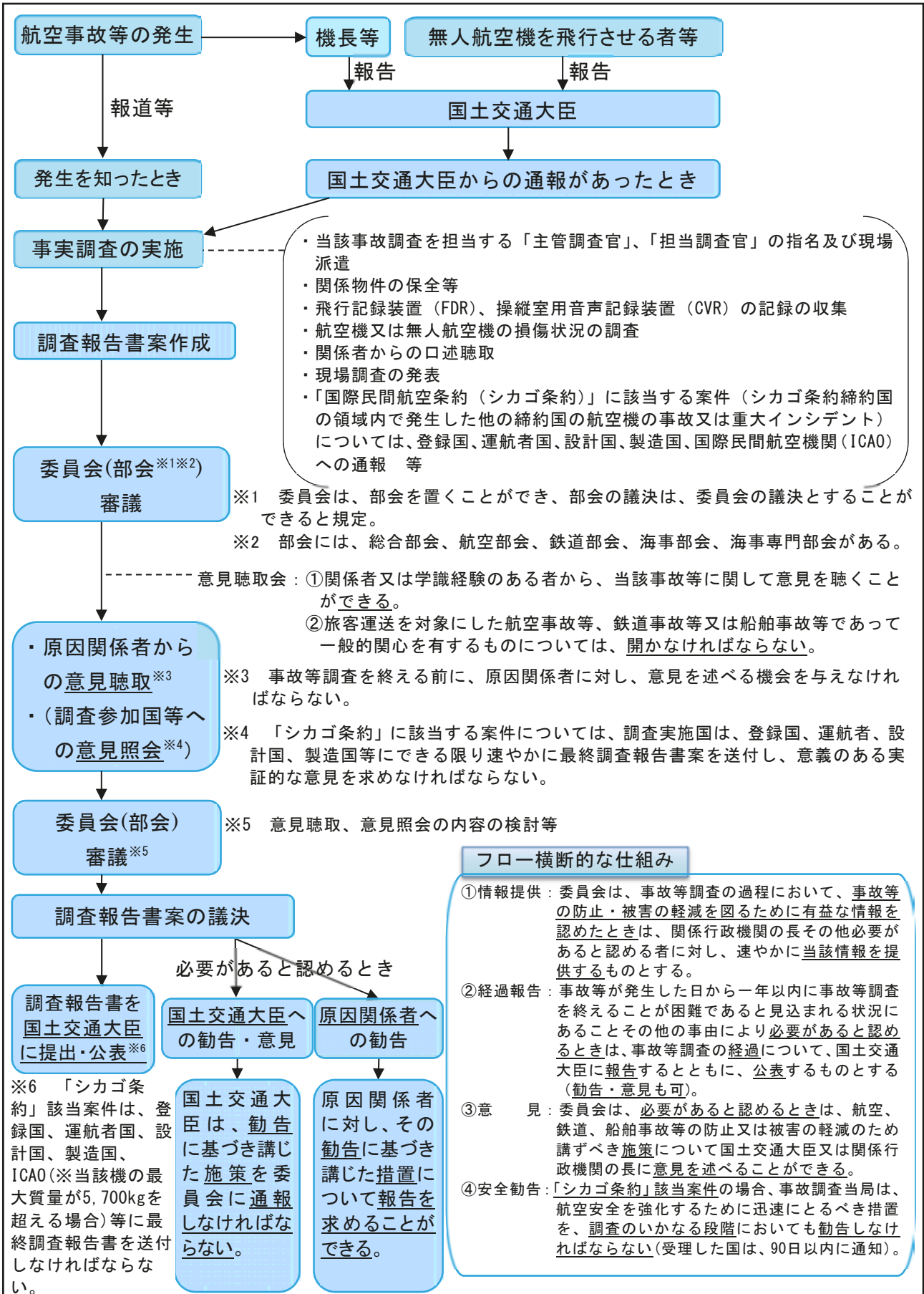
2 次に掲げる事態であって、特に異例と認めるもの

- (1) 航行中以外¹の航空機について発生した前記1の(8)、(11)、(12)の事態
- (2) 航行中以外¹の航空機が損傷^{※1※2}を受けた事態
 - ※1 発動機、発動機覆い、発動機補機、プロペラ、翼端、アンテナ、タイヤ、ブレーキ又はフェアリングのみの損傷を除く。
 - ※2 「大修理」に該当する場合を意味する。また、「大修理」とは、耐空性に重大な影響を及ぼす修理を意味する。
- (3) 航空機のプロペラ、回転翼、脚、方向舵、昇降舵、補助翼又はフラップが損傷し、当該航空機の航行の開始に支障を生じた事態
- (4) (1)～(3)に掲げる事態に準ずる事態

4. 無人航空機に関する重大インシデント

- 1 無人航空機を飛行させる者が飛行中航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めた事態
- 2 次に掲げる事態[※]であって、特に異例と認められるもの
(※航空法施行規則第236条の86各号に掲げる事態)
 - (1) 無人航空機による人の負傷（重傷以上を除く。）
 - (2) 無人航空機の制御が不能となった事態
 - (3) 無人航空機が発火した事態（飛行中に発生したものに限る。）

2 航空事故等調査の流れ



3 航空事故等調査の状況

令和5年において取り扱った航空事故等調査の状況は、次のとおりです。

航空事故は、令和4年から調査を継続したものが33件、令和5年に新たに調査対象となったものが17件あり、このうち調査報告書の公表を21件行い、29件は令和6年へ調査を継続しました。

また、航空重大インシデントは、令和4年から調査を継続したものが21件、令和5年に新たに調査対象となったものが14件あり、このうち調査報告書の公表を17件行い、18件は令和6年へ調査を継続しました。

公表した調査報告書38件のうち、勧告を行ったものは0件、意見を述べたものは0件となっています。

令和5年における航空事故等調査取扱件数

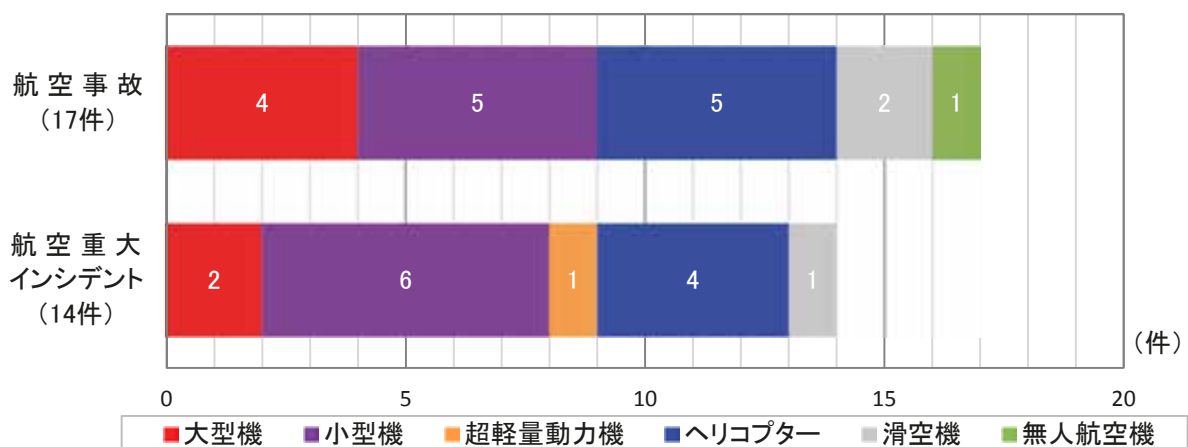
区 別	令和4年 から 継続	5年に 調査対象 となった 件数	計	(件)					
				公表した 調査 報告書	(勧告)	(安全 勧告)	(意見)	6年へ 継続	(経過 報告)
航 空 事 故	33	17	50	21	(0)	(0)	(0)	29	(7)
航 空 重 大 インシデント	21	14	35	17	(0)	(0)	(0)	18	(6)

4 調査対象となった航空事故等の状況

令和5年に新たに調査対象となった航空事故等は、航空事故が17件で前年の21件に比べ4件減少しており、航空重大インシデントが14件で前年と同数になっています。

航空機の種類別にみると、航空事故では大型機4機、小型機5機、ヘリコプター5機、滑空機2機及び無人航空機1機となっており、航空重大インシデントでは大型機2機、小型機6機、超軽量動力機1機、ヘリコプター4機及び滑空機1機となっています。

令和5年に調査対象となった航空機の種類別件数



※ 大型機とは、最大離陸重量が5,700kgを超える飛行機のことをいう。

※ 小型機とは、最大離陸重量が5,700kg以下の超軽量動力機及び自作航空機を除く飛行機のことをいう。

※ 超軽量動力機には、超軽量動力機形状の自作航空機を含む。

死亡、行方不明及び負傷者は、計13名であり、その内訳は、死亡が1名、負傷が12名となっています。

死亡・行方不明及び負傷者の状況(航空事故)

(名)

令和5年							
航空機の種類	死 亡		行方不明		負 傷		合 計
	乗務員	乗客等	乗務員	乗客等	乗務員	乗客等	
大 型 機	0	0	0	0	0	6	6
小 型 機	0	0	0	0	1	1	2
ヘリコプター	0	0	0	0	0	3	3
超軽量動力機	0	0	0	0	0	0	0
滑 空 機	1	0	0	0	0	0	1
無 人 航 空 機	0	0	0	0	1	0	1
合 計	1	0	0	0	2	10	13
	1		0		12		

※ 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。なお、調査中の事故の死傷者数において、ホームページ上で「搭乗者」と記載している数については、当該航空機が飛行するにあたり、必要とする最低数の操縦者を「乗務員」にカウントしています。

5 令和5年に発生した航空事故等の概要

令和5年に発生した航空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。

(航空事故)

1	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 1. 7 宮崎空港の東北東約80km付近海上上空	日本航空(株)	JA307J ボーイング式737-800型 (大型機)
	概要	「6 公表した航空事故等調査報告書の状況」(44ページ No. 21)を参照	
2	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 1. 7 中部国際空港誘導路上	ジェットスター・ジャパン(株)	JA14JJ エアバス式A320-232型 (大型機)
	概要	同機は、成田国際空港を離陸し、福岡空港に向けて飛行を開始したが、同機に対する爆破予告に対応するため、目的地を変更して中部国際空港に着陸し、脱出スライドを使用して乗客を降機させた際、乗客のうち1名が重傷を、4名が軽傷を負った。	
3	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 1. 25 成田国際空港エプロン上	全日本空輸(株)	JA603A ボーイング式767-300型 (大型機)
	概要	同機は、成田国際空港の滑走路34Lに着陸後、エプロン内で地上走行中、スポット上で機体が滑り、周辺に駐車していた地上作業車両に接触し、機体を損傷した。	

4	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.3.2 岡山空港スポット上	オールニッポンヘリコプター(株)	JA37NH ユーロコプター式EC135T2型 (回転翼航空機)
概要	同機は、岡山空港に着陸した後、スポットに接地する際に強めの接地となった。		
5	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.4.9 群馬県吾妻郡長野原町内	個人	JA2502 PZL-ビエルスコ式SZD-55-1型 (滑空機)
概要	同機が、上記場所付近において、発見された。		
6	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.4.18 大分県宇佐市内の田んぼ	海上保安庁	JA395A テキストロン・アビエーション式 172S型 (小型機)
概要	同機は、北九州空港を離陸し、飛行中、発動機の出力が低下したため、上記場所付近に不時着した。		
7	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.5.3 富山県富山市 場外離着陸場付近	個人	JA7875 ロビンソン式R22Beta型 (回転翼航空機)
概要	同機は、能登空港を離陸し、上記離着陸場へ着陸した際、横転した。		
8	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.5.6 成田国際空港B滑走路上	ユナイテッド・パーセル・サービス・カンパニー	N580UP ボーイング式747-400F型 (大型機)
概要	同機は、上海（浦東）を離陸し、成田国際空港B滑走路に向けて進入中、強風のため着陸をやり直したのち、A滑走路に着陸した。到着後の点検において、航空機の損傷が確認された。		
9	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.6.15 京都府南丹市内の山中	朝日航洋(株)	JA9678 アエロスパシアル式AS332L1型 (回転翼航空機)
概要	同機は、上記場所付近において、機外に荷物を吊り下げて上昇しようとした際、同荷物が地上作業員に接触し、同作業員が負傷した。		
10	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.6.16 那覇空港エプロン上	個人	JA5309 セスナ式T303型 (小型機)
概要	同機は、上記場所において、エンジンを始動後、第1（左側）エンジンから焦げた臭いが発生し、同エンジンの防火区域内が高温になったことを示すライトが点灯したため、エンジンを停止した。その後、同エンジンから煙が発生していたため、消防車両による消火活動が行われ、発煙が止まった。		
11	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.6.28 下地島空港離陸直後	PDエアロスペース(株)	JX0163 PDエアロスペース式PDAS-X06型 (無操縦者航空機) (小型機)
概要	同機は、下地島空港を離陸した直後に地上操縦設備と機体との間の無線通信に不具合が発生したため、自動操縦に切り替わり飛行を継続したが、設定された飛行試験空域から逸脱する可能性が高まったことから、飛行停止装置が自動的に作動し、下地島空港の北約3km付近の海面に着水した。		

12	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 7. 14 大分県玖珠郡	個人	JU32367E6C22 (株)SamiSamiラボ社製SAMI SAMI AGV2 (無人航空機)
概要	個人が農薬散布の訓練飛行のため無人航空機を大分県玖珠郡の離陸場所から飛行させていたところ、付近の電柱に機体が接触したため、操縦者が同機体に接近し、右手及び左側頭部に機体が接触し負傷した。		
13	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 8. 14 大分空港滑走路	本田航空(株)	JA51HA ホーカー・ビーチクラフト式G58 型 (小型機)
概要	同機は、大分空港に着陸した際、機体の胴体下面が滑走路に接触し、同滑走路上で停止した。		
14	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 9. 7 釧路空港誘導路上	(独)航空大学 校	JA018C シーラス式SR22型 (小型機)
概要	同機は、帯広空港を離陸し、釧路空港において連続離着陸訓練のため進入中、誘導路を横切る形で着陸後、フェンスに当たって停止した。		
15	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 9. 29 鳥取県西伯郡大山町内の大山頂上付近上空、高さ約10m	四国航空(株)	JA6977 ベル式412EP型 (回転翼航空機)
概要	同機は、上記場所付近において、機外に吊り下げていた荷物を地上へ降ろす際、地上作業員の左足が当該荷物と木道の間に挟まれ、当該作業員が負傷した。		
16	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 11. 19 埼玉県羽生市内羽生滑空場滑走路脇の草地	個人	JA36HK ダイヤモンド・エアクラフト式 HK36Rスーパーディモナ型 (滑空機)
概要	同機は、上記滑空場を離陸したが、離陸直後、発動機に不具合が発生したため着陸を試みたが滑走路脇の草地に不時着し、機体が損傷した。		
17	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 12. 18 京都府京都市伏見区内場外離着陸場	個人	JA01CG ロビンソン式R44型 (回転翼航空機)
概要	同機は、訓練飛行を終えて上記離着陸場に着陸後、同場所においてホバリング訓練中、高さ約1～3mから地面へ落下し、機体が損傷した。		

(航空重大インシデント)

1	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 1. 11 那覇空港 滑走路18L	岡山航空(株)	JA35DR セスナ式T206H型 (小型機)
概要	同機は、那覇空港滑走路18Lを着陸滑走中に機体姿勢が不安定となったことから復行を実施した後、同滑走路に着陸した。飛行後点検においてプロペラ・ブレード先端に損傷が発見された。		

2	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 1. 21 長野県長野市内長野市滑空場	(公社)長野グライダー協会	JA2524 PZL-ビエルスコ式SZD-51-1” ジュニア”型 (滑空機)
概要	同機は、長野県長野市内にある長野市滑空場に着陸した際、胴体前方下面が滑走路に接触し機体を損傷した。		
3	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 3. 12 群馬県佐波郡玉村町付近	個人	JR1250 ランズ式S-6コヨーテⅡ-R582L 型 (超軽量動力機)
概要	「6 公表した航空事故等調査報告書の状況」(52ページ No. 16)を参照		
4	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 5. 22 中部国際空港	朝日航洋(株)	JA6718 アエロスパシアル式AS355F2型 (回転翼航空機)
概要	「6 公表した航空事故等調査報告書の状況」(53ページ No. 17)を参照		
5	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 5. 29 高知空港の南約10km、高度約460m	本田航空(株)	JA11HA ダイヤモンド・エアクラフト式 DA42NG型 (小型機)
概要	同機は、大分空港を離陸し、高知空港に向けて進入中、第1(左側)エンジンに振動が発生し、同エンジンのカウルから滑油漏れ及びマフラーから煙のようなものが発生していることが確認されたため、同エンジンを停止させ、高知空港に着陸した。到着後の点検において、同エンジンの内部部品が破損し、クランクケースを貫通していることが確認された。		
6	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 6. 20 岡南飛行場滑走路上	匠航空(株) (A機)	JA01CG ロビンソン式R44型 (回転翼航空機)
		岡山航空(株) (B機)	JA10AZ セスナ式172R型 (小型機)
概要	B機が連続離着陸訓練のため岡南飛行場に向けて進入中、A機が滑走路に進入したため、B機が復行した。		
7	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 7. 3 静岡県静岡市葵区上落合付近上空、高度約150m	新日本ヘリコプター(株)	JA6686 アエロスパシアル式AS332L1型 (回転翼航空機)
概要	同機は、静岡県静岡市葵区内場外離着陸場を離陸し、物件を吊り下げて飛行中、上記場所付近において同物件の一部(木材長さ2m、幅0.2m、高さ0.14m、重量約15kg)が落下した。		
8	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 7. 12 新千歳空港の南西約50km、高度約4,000m	日本航空(株)	JA614J ボーイング式767-300型 (大型機)

概要	同機は、東京国際空港を離陸し、函館空港への着陸を2回試みたが、視界不良により着陸できず、新千歳空港に目的地を変更した。上記場所付近において、残りの燃料が少なくなったため、航空交通管制上の優先権を要請の上、同空港に着陸した。		
9	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 7. 14 岡南飛行場付近上空、高度約240m	岡山航空(株)	JA10AZ セスナ式172R型 (小型機)
概要	同機は、岡南飛行場を離陸し、連続離着陸訓練のため岡南飛行場に向けて進入中、上記場所付近において発動機が停止した。同機は発動機が停止したまま進入を継続し、岡南飛行場に着陸した。		
10	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 7. 20 八尾空港A滑走路	朝日航空(株)	JA58GC テキストロン・アビエーション式G58型 (小型機)
概要	同機は、八尾飛行場において連続離着陸訓練を実施中、A滑走路で2回バウンドした後、再度離陸し同滑走路に着陸した。到着後の点検において、プロペラの損傷が確認された。		
11	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 7. 20 関西国際空港B滑走路進入中	中国貨運郵政航空有限責任公司	B-5156 ボーイング式737-800型 (大型機)
概要	関西国際空港B滑走路において点検用車両が滑走路点検のため走行中、同滑走路に向けて進入中の同機が管制官より着陸許可を受けた。管制官の指示により車両が同滑走路から離脱した後、同機は同滑走路に着陸した。		
12	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 9. 17 北海道美唄市内場外離着陸場離着陸地帯上	個人	JA4059 セスナ式172P型 (小型機)
概要	同機は、札幌飛行場を離陸し、上記場外離着陸場に着陸した際、機体の胴体後方下部が離着陸地帯に接触した。		
13	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 10. 7 飛騨エアパーク滑走路	個人	JA4083 クリステン・インダストリー式A-1型 (小型機)
概要	同機は、飛騨エアパークにおいて、着陸時風にあおられ機首部分及び右翼が滑走路に接触した。		
14	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・形式
	R5. 10. 19 東京ヘリポート滑走路	個人 (A機)	JA9784 アエロスパシアル式AS350B型 (回転翼航空機)
		朝日航洋(株) (B機)	JA6725 アエロスパシアル式AS355F2型 (回転翼航空機)
概要	B機が東京ヘリポート滑走路に向けて進入中、A機が同滑走路に進入したため、B機が復行した。		

6 公表した航空事故等調査報告書の状況

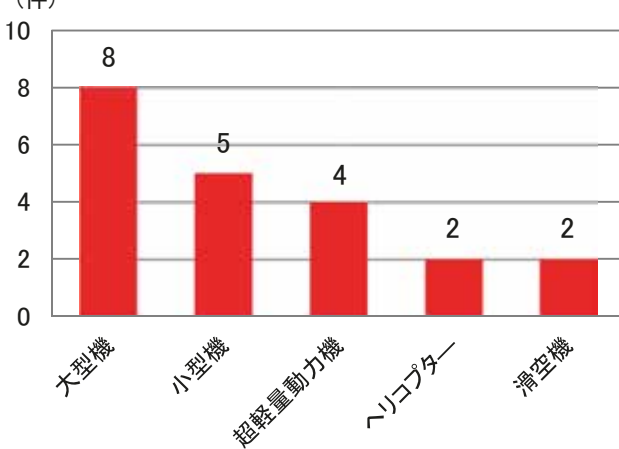
令和5年に公表した航空事故等の調査報告書は38件あり、その内訳は、航空事故21件、航空重大インシデント17件となっています。

航空機の種類別にみると、航空事故は大型機8機、小型機5機、超軽量動力機4機、ヘリコプター2機及び滑空機2機となっており、航空重大インシデントは大型機4機、小型機6機、超軽量動力機1機、ヘリコプター5機及び滑空機1機となっています。

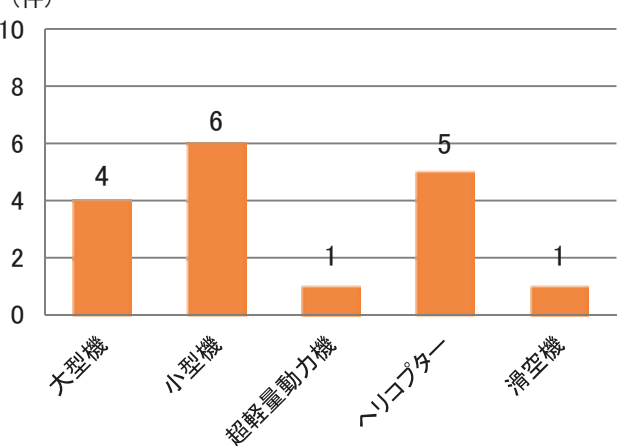
(注)航空事故等においては、1件の事故等で複数の航空機が関与することがあります。詳細は34～53ページを参照。

死亡、行方不明及び負傷者は、計20名であり、その内訳は、死亡が3名、負傷が17名となっています。

令和5年に報告書を公表した航空事故(21件)の航空機の種類別件数



令和5年に報告書を公表した航空重大インシデント(17件)の航空機の種類別件数




なお、令和5年に公表した航空事故等の調査報告書の概要は次のとおりです。


公表した航空事故の調査報告書(令和5年)

1	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 2. 16	R4. 3. 21 岐阜県海津市木曾川滑空場	(一社) 東海・ 関西学生航空連 盟	JA2151 アレキサンダー・シュライ ハー式ASK13型 (滑空機、複座)
概要	同機は、単独飛行訓練のため操縦練習生のみが搭乗して岐阜県海津市木曾川滑空場から発航し、同滑空場へ着陸した際にハードランディングとなり、操縦練習生が重傷を負った。			
原因	本事故は、練習生が、ふだんより高い経路で着陸進入し、ダイブブレーキ*1が全開であったことで降下率が大きくなったため、また、速度及び進入経路の修正に集中して機首の引き操作が遅れたため、ハードランディングしてバウンドし、2回目に接地した時の衝撃により負傷したものと推定される。			
	*1「ダイブブレーキ」とは、主翼に格納されている板が、レバーを開方向に操作することにより徐々に角度を増やしながら立ち上がり、空気抵抗を増加させるとともに揚力を減少させ、降下率を増加させる装置である。			



	必要と考えられる再発防止策	練習生に単独飛行を行わせる際の技量認定について、規則を関係者に改めて周知し、手順どおりに技量認定が行われるようにする必要がある。また、操縦教員が状況に応じた適切な指示を行うための方法について検討することが望ましい。(報告書の「3.分析」欄を参照)		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-1-2-JA2151.pdf		
2	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 2. 16	R4. 4. 03 岩手県下閉伊郡岩泉町	岩手県防災航空隊(東邦航空(株)受託運航)	JA10TE アグスタ式AW139型 (回転翼航空機)
	概要	同機は、岩手県下閉伊郡岩泉町内で発生した林野火災の消火活動に従事中、上空から散水した水が地上の消防団員1名を直撃し、同団員が重傷を負った。		
	原因	本事故は、同機が機外吊下げ式消火バケツによる消火活動中、上空から散水した水が地上の同団員を直撃したため、同団員が負傷したものと推定される。 上空から散水した水が同団員を直撃したことについては、火災が鎮火に近づきヘリコプターと地上活動隊の消火位置が重複した際の連携が十分でなかったことによるものと考えられる。		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-1-1-JA10TE.pdf		
3	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 3. 30	R3. 11. 3 北海道石狩郡新篠津村新篠津滑空場	札幌航空協会	JA100K アレキサンダー・シュライ ハー式ASK13型 (滑空機、複座)
	概要	同機は、訓練飛行の目的でウインチ曳航により新篠津滑空場から発航したが、低高度で曳航索が外れ、ハードランディングとなって機体を損傷し、搭乗していた2名が重傷を負った。		
	原因	本事故は、同機がウインチ曳航による発航中、ウインチ曳航者が索切れしたと誤解してウインチを停止したが、同機はそれを認識できないまま上昇姿勢を維持していたため、失速速度を大きく下回ってハードランディングとなり、機体が損傷し、搭乗者が負傷したものと推定される。		
	必要と考えられる再発防止策	ウインチ曳航に当たっては、発航前の通信状態の確認、ウインチ曳航の方法及び緊急時の取決めなど、安全な発航に必要な事項を関係者間の共通の認識とする必要がある。また、継続的に安全を維持するために、無線設備やウインチ等機材の点検を定期的に行い、その記録を残すなど、適切に管理する体制を構築することが望ましい。(報告書の「3.分析」欄を参照)		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-2-1-JA100K.pdf			

4	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 3. 30	R4. 4. 18 福岡県大牟田市三池港の西約10kmの有明海	個人	JA3803 富士重工式FA-200-160型 (小型機)
	概要	同機は、訓練飛行のため、阿蘇場外離着陸場を離陸し、福岡県大牟田市三池港の西約10kmの有明海に不時着水し、その後機体は海中に水没した。同機には機長である操縦教員、操縦練習生及び同乗者の3名が搭乗し、海上を漂流しているところを救助されたが、機長及び同乗者の2名が死亡した。		
	原因	本事故は、訓練飛行中に機長が自機の位置を見失い、その後、そのまま飛行を継続したため、有明海上空で燃料が枯渇して不時着水し、機長及び同乗者が溺死したものと考えられる。 機長が自機の位置を見失ったことについては、地形慣熟が不十分であったこと及び航空図を携行していなかったことが関与した可能性が考えられる。また、その後適切な緊急対応ができないまま飛行を継続した理由については、明らかにすることはできなかった。		
	必要と 考えられ 再発防止 策	本事故の発生には様々な要因が関与している可能性があるが、出発前の必要な準備として、地形慣熟、燃料搭載、航空図及び緊急時対応手順について十分な確認を行った上で、飛行計画を策定し通知するなど、安全運航のための既存のルールを確実に遵守することにより、同種事故の再発は防止できるものと考えられる。(報告書の「3. 分析」欄を参照)		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-2-3-JA3803.pdf			
5	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 3. 30	R4. 11. 7 鹿児島空港滑走路上	日本エアコミューター(株)	JA06JC ATR式72-212A型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期3760便として種子島空港を離陸し鹿児島空港へ着陸した際に、乗客1名が腰椎圧迫骨折の重傷を負った。		
	原因	本事故は、同機が着陸した際、着席していた乗客1名が、接地に伴う衝撃により、腰椎圧迫骨折の重傷を負ったものと考えられる。なお、乗客の負傷に、着陸時の気象、操縦操作、機体が関与した要因はなかったものと推定される。		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-2-2-JA06JC.pdf			
6	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 4. 27	R4. 8. 28 熊本県阿蘇郡産山村産山場外離着陸場	個人	JX0135 ランズ式S-6コヨーテⅡ-R582L 改型 (自作航空機、複座)
	概要	同機は、産山場外離着陸場において離陸直後、右へ傾きながら機首下げとなり、墜落した。同機には、操縦者のみが搭乗しており、重傷を負った。同機は大破し、火災が発生した。		
原因	本事故は、同機が離陸後間もなく失速したため、回復操作が間に合わずに墜落したものと推定される。同機が失速したことについては、操縦者が速度計を確認せずに、適切な離陸速度に達する前に離陸し、右ロールしたことによるものと推定される。			

	必要と考えられる再発防止策	自作航空機及び超軽量動力機で飛行を行う者は、安全な飛行のために必要な準備をした上で、航空法上の申請を行って許可を取得するとともに、許可内容及び機体マニュアルの記載内容を理解し、遵守する必要がある。		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-3-1-JX0135.pdf		
7	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 4. 27	R4. 10. 9 北海道空知郡南幌町	個人	JR1039 クイックシルバー式GT400S-R447L型 (超軽量動力機、単座)
	概要	同機は、操縦者1名が搭乗して飛行中、エンジンが停止し、不時着を試みた際に排水溝内の段差に衝突して機体が損傷し、操縦者が負傷した。		
	原因	本事故は、同機が飛行中にエンジンが停止したため、不時着を試みたが、排水溝内の段差に衝突して機体が損傷し、操縦者が負傷したものと推定される。 同機のエンジンが飛行中に停止したことについては、適切な整備が実施されなかったため、吸気系統にあるラバーソケットが劣化し、空気が流入したことで混合気が希薄となり、前方シリンダーがオーバーヒートし、ピストンの動きがシリンダー内で一時的に拘束されたことによるものと推定される。		
	必要と考えられる再発防止策	超軽量動力機の使用者は、メンテナンスマニュアルに従って、機体及びエンジンの点検・整備を適切に実施する必要がある。そのためには、機体入手時に機体及びエンジンの状態と来歴を確認し、使用時間を適切に管理することが重要である。また、飛行前点検等において、部品の不具合やその兆候があった場合は、飛行を中止し、必要な故障探求及び整備を実施する必要がある。		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-3-2-JR1039.pdf		
8	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 6. 29	R4. 1. 16 岡山県倉敷市上空、FL280	(株)スターフライヤー	JA24MC エアバス式A320-214型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期87便として、東京国際空港から北九州空港へ向けて飛行中に、機体が動揺して乗客1名が負傷した。		
	原因	本事故は、同機が、ジェット気流の影響によって発生した晴天乱気流に遭遇した際、機体が左方向に動揺したため、乗客が右脇腹を座席右側の肘掛けに打ち付けられ、重傷を負ったものと考えられる。		
	必要と考えられる再発防止策	同社の客室乗務員においては、乗客の更なる安全のために、着席中は常時、シートベルトを腰の低い位置で緩みのないように着用するよう、乗客に対して周知すること及び客室乗務員は乗客の体形等に気を配りながらシートベルトの適切な着用をよく確認することが望ましい。		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-4-1-JA24MC.pdf		


9	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 6. 29	R4. 9. 10 群馬県佐波郡玉村町	個人	JR0878 コルプ式ツインスターMk II - R503L型 (超軽量動力機、複座)
	概要	同機は、レジャーのため操縦者1名が搭乗し、群馬県佐波郡玉村町付近上空を飛行中、エンジンが停止し、不時着を試みた際に樹木に接触し墜落した。同機は大破して、操縦者が重傷を負った。		
	原因	本事故は、飛行中にエンジンが停止したため、河川敷へ不時着を試みた際、左翼底面が樹木に接触して墜落したものと推定される。 同機のエンジンが停止したことについては、飛行中に自作の成形板が脱落し、整備不良で取付けが緩んでいたキャブレターへ衝突したことにより、キャブレターが脱落し、エンジンへ燃料が供給されなくなったことによるものと推定される。		
	必要と考えられる再発防止策	同種事故の再発防止のため、操縦者は、製造者が定めるマニュアル等に従った機体の組立て及び点検・整備の実施が必要である。		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-4-2-JR0878.pdf			
10	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 8. 31	R3. 2. 1 成田国際空港 滑走路16R	日本貨物航空(株)	JA13KZ ボーイング式747-8F型 (大型機)
	概要	同機は、成田国際空港の滑走路16Rへの着陸時に、バウンドし機体の姿勢が不安定となったため、復行したが、機体後部下面が滑走路に接触し、機体を損傷した。 同機には、機長ほか乗務員1名、計2名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。		
	原因	本事故は、同機が接地後バウンドして機体の姿勢が不安定となり復行操作を行った際、機体の速度が不十分なままピッチ角が過大となったため、機体後部下面が滑走路に接触したものと考えられる。 接地後、バウンドしたことについては、横風への対応が不十分であった可能性が考えられる。 機速が不十分なまま過大なピッチ角となったことについては、機長が接地後に反射的にスラスト・リバーサーを作動させていたため、復行操作により機速が増加するまで時間を要した状況で、残りの滑走路長などを懸念し、速やかに地上から離れようと、機体の速度を確認しないまま、機首上げ操作を行ったことによるものと考えられる。		
必要と考えられる再発防止策	同社は、運航乗務員に対して、スタビライズド・アプローチ及び復行の手順について、AOM ^{*1} の規定を遵守させる必要があると考えられる。また、本事案を検証し、それらをCrew Resource Management (CRM) /Threat and Error Management (TEM) 教育・訓練の内容に反映させ、運航乗務員が適切にCRMスキルを発揮してTEMを実践できるよう、同社			

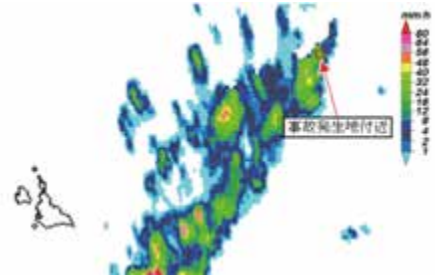
		<p>のCRM/TEM教育・訓練を強化していく必要があると考えられる。</p> <p>*1「AOM」とは、航空機の性能、運用及び乗員の操作に関する規定で、機種ごとに設定されており、航空機メーカー発行のマニュアルを基に、航空会社が検討を加えて発行している。運用限界、通常操作、緊急・故障時操作、諸系統及びその操作、性能、特殊運航、ウェイト・アンド・バランス等を規定している。</p>			
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-5-1-JA13KZ.pdf			
11	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式	
	R5. 8. 31	R4. 9. 22 大阪府八尾市 八尾空港	個人	JA3969 セスナ式172P型 (小型機)	
	概要	<p>同機は、八尾空港に着陸し、スポットへ向けて地上走行中、エプロン付近に設置されたエプロン照明灯の支柱に付帯する機器収納箱に接触し、左主翼前縁が損傷した。同機には2名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。</p>			
	原因	<p>本事故は、同機がGSE通行帯*1へ誤って進入したため、左主翼前縁がエプロン照明灯の支柱に付帯する機器収納箱に接触し、損傷したものと推定される。</p> <p>同機がGSE通行帯へ誤って進入したことについては、同機を操縦していた同乗操縦士が、スポットの使用時間が迫る中、Hスポット列の入口を見逃し、さらに、停止して新たな移動経路を確認することなく走行を継続したことに加えて、GSE通行帯が車両用通路であり、航空機が通行する区域ではないということの認識がなかったことによるものと推定される。</p> <p>*1「GSE通行帯」とは、空港地上支援車両（GSE）が走行するために設けられた通路をいう。</p>			
	必要と考えられる再発防止策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航空機の操縦を行っている者は、スポットまでの移動経路、スポットの位置、航空機が走行可能な区域を十分に確認した上で地上走行を行う必要がある。 2. 航空機の操縦を行っている者は、移動経路を誤った場合、管制機関等へ自機の状況を共有し、駐機するスポットまでの移動経路を十分に確認した上で地上走行を行う必要がある。 			
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-5-2-JA3969.pdf			
12	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式	
	R5. 8. 31	R4. 12. 10 岡山県岡山市岡南飛行場の西約0.5nm(900m)、高度約150ft(45m)	岡山航空㈱	JA123R セスナ式172R型 (小型機)	
	概要	<p>同機は、同飛行場への着陸進入時に鳥と衝突し、機体を損傷した。</p> <p>同機には機長ほか乗客3名の計4名が搭乗していたが、死傷者はいなかった。</p>			
	原因	<p>本事故は、同機が着陸進入中に鳥と衝突したため、機体を損傷したものと推定される。なお、同機に衝突した鳥の種類は、機体に付着した血痕が採取されなかったことから、</p>			



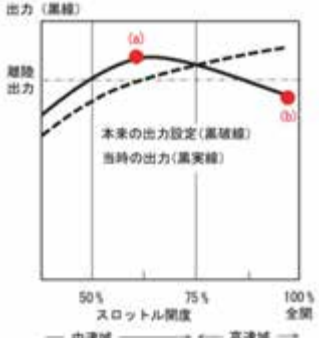
		特定することができなかった。		
	必要と考えられる再発防止策	鳥の生態に応じた効果的な鳥衝突防止対策を進めるため、航空機と衝突した鳥の死骸及び血痕は、検体として採取し鳥の種類を特定するなど適切に取り扱うことが推奨される。（報告書の「3.分析」欄を参照）		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acc/AA2023-5-3-JA123R.pdf		
13	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 8. 31	R4. 12. 26 熊本県天草飛行場滑走路上	(株)Japan General Aviation Service	JA01TC シーラス式SR20型 (小型機)
	概要	同機は、熊本県天草飛行場の滑走路31に連続離着陸訓練のため進入した際に復行を試みたものの、前脚から滑走路に接地し、機体を損傷した。		
	原因	本事故は、同機が、復行を試みた際に機首が下がったため、前脚から滑走路に接地した後、破断した前脚が胴体下面に衝突したことで胴体右側中央下部構造部（ロンジロン）を損傷したものと推定される。 機首が下がったことについては、同機が復行を試みた際に、訓練生が操縦桿を前方に押したことによるものと考えられ、右席の訓練生が右手で操作していた操縦桿に対してパワー・レバーに対して行う操作を行った可能性が考えられる。		
	必要と考えられる再発防止策	1. 同社は、訓練生が右席で操縦訓練を行う場合に左右の手によって操作する対象が異なること、計器の見え方が異なることなど、左席で操縦を行う場合との相違点を整理し、事前に十分な準備を行った上で操縦訓練に臨める環境を用意することが必要と考えられる。 2. 同社は、訓練生が右席で操縦訓練を行う場合に注意すべき点を検証し、訓練生に右席で操縦させる場合の要領を明確化するとともに、操縦訓練中の教官のテイク・オーバーについて、再教育することが必要である。		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acc/AA2023-5-4-JA01TC.pdf		
14	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 9. 28	R2. 7. 19 北海道空知郡南富良野町	個人	JA3825 セスナ式172Nラム型 (小型機)
	概要	同機は、札幌飛行場を離陸し、操縦訓練を行っていたところ、北海道空知郡南富良野町の山腹に墜落した。同機に搭乗していた2名が重傷を負った。機体は大破したが、火災は発生しなかった。		
原因	本事故は、山岳地帯において、十分な対地高度を確保せず低速で操縦訓練を行った際、意図せず山に近づき、回避が間に合わずに山腹に墜落したものと考えられる。			



		十分な対地高度を確保せずに操縦訓練を行った際、意図せず山に近づき回避が間に合わなかったことについては、安全な飛行への意識が不足していたことによるものと推定される。		
	必要と考えられる再発防止策	本事故と同種事故の再発を防止するため、訓練飛行を実施する際は、訓練内容により安全な訓練実施場所を選定するとともに十分な対地高度を確保した上で、訓練飛行を実施する必要があるものと考えられる。（報告書の「3.分析」欄を参照）		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acc/AA2023-6-1-JA3825.pdf		
15	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.10.26	R4.3.26 岐阜県中津川市上空、高度約8,500m (FL280)	日本航空(株)	JA603J ボーイング式767-300型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期669便として、東京国際空港を離陸し大分空港に向けて飛行中、機体が動揺し客室乗務員1名が転倒して負傷した。		
	原因	本事故は、同機が予測することが困難な乱気流に遭遇し動揺したことにより、後方ギャレーで作業中の客室乗務員1名が浮揚して、体勢を崩した状態で転倒し、負傷したものと考えられる。		
	必要と考えられる再発防止策	同社内において、本事故の事例及び過去の同様事例の特徴と対策等について、再周知を行うとともに注意喚起することは、同種事故の再発を防止する上で有用と考えられる。（報告書の「3.分析」欄を参照）		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acc/AA2023-7-1-JA603J.pdf		
16	公表日	発生日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.10.26	R4.6.25 徳島県吉野川市の上空、FL170	ANAウイングス(株)	JA854A ボンバルディア式DHC-8-402型 (大型機)
	概要	同機は、運送の共同引受による全日本空輸(株)の定期1626便として、熊本空港から大阪国際空港へ向けて飛行中、機体が動揺し客室乗務員1名が負傷した。		
	原因	<p>本事故は、同機が、ベルトサイン消灯中に対流雲^{*1}による気流のじょう乱に遭遇し大きく動揺したため、機体後部にあるギャレーでしゃがんで作業をしていた客室乗務員の身体が宙に浮き、体勢を崩した状態で床に落下し、負傷したものと推定される。</p> <p>同機が対流雲による気流のじょう乱に遭遇したことについては、機上気象レーダーに表示された対流雲からの回避操作が十分ではなかったことに加え、機上気象レーダーでは覚知することが困難な発達途上の対流雲があった可能性もあり、これらから適切な距離を確保することができなかった可能性が考えられる。</p>		
		 <p>13時20分 13時30分</p>		
必要と考えられる再発防止策	<p>*1「対流雲」とは、鉛直方向に上昇気流が発生しているときにできる雲のことである。</p> <p>同社は、全運航乗務員に対して、本事案の概要を周知し、エコー^{*2}の回避方法及び、ベルトサインの運用方法について再確認させることが望ましい。</p> <p>*2「エコー」とは、気象レーダー装置から発射された電波が、雨粒や氷粒などに反射し、</p>			

		レーダー装置で受信された反射波をいう。この反射波から降水域の分布や強度などを観測することができ、この降水域をエコーと呼ぶこともある。		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-7-2-JA854A.pdf		
17	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 10. 26	R4. 7. 16 那覇空港から南西約120kmの上 空、FL260付近	(株)ソラシドエア	JA807X ボーイング式737-800型 (大型機)
	概要	同機は、同社の定期41便として、那覇空港から新石垣空港へ向けて飛行中、機体が動揺し、客室乗務員1名が負傷した。		
	原因	<p>本事故は、同機が発達中の対流雲^{*1}の上を通過した際に生じた身体を下に押さえつけるような動揺により、客室乗務員が左足を下にした横座りのような体勢で転倒したため、左足を負傷したものと推定される。同機が発達中の対流雲の上を通過したことについては、下方に見えていた雲が急速に発達する可能性を予想することができず、上空を通過したことによるものと推定される。</p> <p><small>*1「対流雲」とは、鉛直方向に上昇気流が発生しているときにできる雲のことである。</small></p>		
	必要と考 えられる 再発防止 策	積乱雲を回避するために、飛行前の気象情報の入手と分析による飛行経路の選択、飛行中の気象状況の変化を把握し、目視だけでなく機上気象レーダーにより雲の状態等を把握するなど、より安全に回避する方法を選択する手法について、改めて確認することが必要と考えられる。（報告書の「3.分析」欄を参照）		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-7-3-JA807X.pdf		
18	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 10. 26	R4. 10. 3 美保飛行場の南東約56km、高度約 11,300m (FL370)	日本トランス オーシャン航空 (株)	JA07RK ボーイング式737-800型 (大型機)
	概要	同機は、那覇空港から小松飛行場に向けて飛行中、機体が動揺し、客室乗務員1名が負傷した。		
	原因	<p>本事故は、同機が巡航中、機体が横方向に大きく動揺したため、客室後方通路に立っていた客室乗務員の右足裏に大きな荷重がかかり、重傷を負ったものと推定される。機体が横方向に動揺したことについては、運航乗務員が事前に確認した気象資料では予想されていなかった局所的な風速の変化が生じていた空域を飛行し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	同社で実施されている同種事故の再発防止策を継続して実施することが望ましい。（報告書の「3.分析」欄を参照）		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-7-4-JA07RK.pdf		

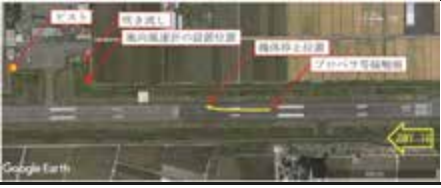





19	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.11.30	R2.12.30 静岡県島田市大代	個人	JA77AR ロビンソン式R66型 (回転翼航空機)
	概要	<p>同機は、三重県の津市伊勢湾ヘリポートを離陸し、神奈川県横浜市の保土ヶ谷今井場外離着陸場に向け飛行中、静岡県島田市大代付近の山林に墜落した。同機には、機長のみが搭乗していたが死亡した。機体は大破したが火災は発生しなかった。</p> 		
原因	<p>本事故は、同機が強風下に山岳地域を飛行中、ロール状の熱対流による下降気流に遭遇し、低G飛行状態となった際、適切に姿勢が制御されずにマスト・バンピングが発生し、操縦不能に陥ったため、墜落したものと推定される。マスト・バンピングが発生し、操縦不能に陥ったことについては、対気速度を維持したまま、乱気流に遭遇し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>1. セミリジット・ローター式*1 ヘリコプターを操縦する者は、操縦不能に至るようなマスト・バンピングの発生を防ぐため、次について留意する必要がある。</p> <p>(1) 低G飛行状態を回避するため、乱気流の発生地域を考慮し、適切な対気速度及び飛行高度を設定して飛行する必要がある。特に、気温上昇時には、ロール状の熱対流による強い下降気流が発生すること、さらに、山岳地域においては、地形の影響によって、下降気流が平地より大きくなる傾向があるため、乱気流を感じてからではなく、乱気流の発生地域へ入る前にあらかじめ減速して飛行することが重要である。</p> <p>(2) 低G飛行状態となった場合は、右ロールの発生を予測し、飛行規程のとおり、適切な回復操作に備えることが重要である。</p> <p>2. 機長は、出発前の確認の際、当該飛行に必要な気象情報を得て、運航を妨げる気象状況が予想される場合は、出発を取りやめるか、無理のない飛行計画により運航を行うことが重要である。</p> <p>*1「セミリジット・ローター式」とは、ブレードがハブに固定しているが、フラッピングとフェアリングには自由度がある半関節型のローター系統をいい、ティーターリング型、アンダースリング（シーソー）型がある。</p>			
報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-8-1-JA77AR.pdf</p>			
20	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.11.30	R3.11.7 山口県山口市 深溝場外離着陸場	個人	JR1347 クイックシルバー式MX II スプリント Top-R582L型 (超軽量動力機、複座)
	概要	<p>同機は、山口県山口市深溝場外離着陸場で離陸中止操作中に浮揚した直後、ハードランディングした。同機には、操縦者のみが搭乗していたが、重傷を負った。</p>		
原因	<p>本事故は、離陸中止操作として操縦者がスロットルレバーを戻した際、中速域で意図とは反対にエンジン出力が離陸出力まで増加し、急に機首を上げて浮揚したため、操縦者が直ちに着陸させようとして操縦桿を前に倒したことにより、機首下げ状態になって前輪から強く接地し、衝撃により機体が損傷するとともに、操縦者が負傷したものと考えられる。</p> <p>中速域でエンジン出力が離陸出力まで増加し、急に機首を上げて浮揚したことについては、高速域と中速域で出力が逆転しており、高速域で離陸出力未満となる状態において、スロットルレバーがゆっくりと全開の位置から戻され</p>			


		<p>たため、スロットルレバーが中速域に差し掛かった時に離陸出力を超えた可能性が考えられる。</p> <p>高速域と中速域で出力が逆転したことについては、キャブレターの部品を交換する際に、エンジンの設計・製造者が発行するメンテナンスマニュアルとパーツカタログで指定されていない部品を使用したこと等の整備不良による可能性が考えられる。</p>			
	必要と考えられる再発防止策	<p>超軽量動力機の使用者は、機体及びエンジンの設計・製造者が発行するメンテナンスマニュアル及びパーツカタログに従い、指定された部品を使用して適切に整備し、また、操縦する際は、フライトマニュアルに規定された操作方法を遵守することが重要である。</p>			
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-8-2-JR1347.pdf			
21	公表日	発生日月日・発生場所	所属	登録記号・型式	
	R5.11.30	R5.1.7 宮崎空港の東北東約80km付近海上上空	日本航空(株)	JA307J ボーイング式737-800型 (大型機)	
	概要	<p>同機は、同社の定期687便として東京国際空港を離陸し、宮崎空港へ着陸のため進入中、機体が動揺した際に、乗客1名が脇腹を座席の肘掛けに強打して負傷した。</p>			
	原因	<p>本事故は、同機がベルト着用サインを点灯したうえ積雲の雲頂をかすめたとき、機体の並進運動及び偏揺れによって水平加速度が変化したことで、座席39Hに着席していた乗客の上半身が左側へ振られたため、左脇腹を座席の肘掛けに強打して負傷したものと推定される。</p>			
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2023-8-3-JA307J.pdf			

公表した航空重大インシデントの調査報告書(令和5年)



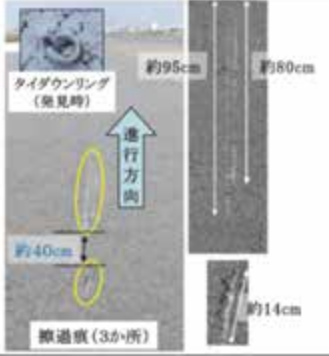
1	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 1. 19	R3. 3. 13 岡山県 岡南飛行場	岡山航空㈱	JA01HJ ホンダ・エアクラフト式HA-420 型 (小型機)
概要	<p>同機は、岡山県岡南飛行場の滑走路27に着陸した際に滑走路を左側（南側）に逸脱して草地で停止し、自力走行できなくなった。</p> <p>同機には、機長ほか訓練生1名、計2名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。</p>			
原因	<p>本重大インシデントは、同機が、着陸滑走中にタイヤが横滑り状態となって進行方向を制御できなくなったため、滑走路から逸脱して草地に停止し、自力走行できなくなったものと考えられる。</p> <p>タイヤが横滑り状態となって進行方向を制御できなくなったことについては、進行方向の過大な修正操作により、機体の傾き及び大きな横方向の加速度が発生してタイヤが横滑り状態となり、ステアリング制御能力及び主脚のブレーキ制動能力が小さくなって進行方向を制御できなくなったものと考えられる。</p>			
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inc/ai2023-1-1-ja01hj.pdf			
2	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 2. 16	R4. 3. 6 大阪府八尾市 八尾空港	個人	JA007Z ソカタ式TBM700型 (小型機)
概要	<p>同機は、八尾空港A滑走路に着陸する際、同滑走路上でバウンド^{*1}を繰り返したのち復行し、同滑走路に着陸した。着陸後の点検において、プロペラブレード先端の損傷及び滑走路上の擦過痕が確認された。</p> <p>同機には機長1名が搭乗していたが、負傷はなかった。</p>			
原因	<p>本重大インシデントは、同機が、強い北西風が吹く状況下で降下率が減らないまま通常よりも大きい衝撃で接地してバウンドした後、適正な姿勢を維持できず機首が下がった状態で再接地したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>機首が下がった状態で再接地したことについては、バウンド後における機体姿勢の変化が適切に認識され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>操縦士は、降下率が減らないまま通常よりも大きい衝撃で接地した後にバウンドが生じた場合は、ちゅうちょすることなく復行することが必要である。</p>			
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inc/ai2023-2-2-ja007z.pdf			




3	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 2. 16	R4. 4. 23 福井空港	(一社) 東海・ 関西学生航空連 盟	JA01KT シャイベ式SF25C型 (動力滑空機、複座)
	概要	同機は、福井空港の滑走路18に着陸した際、激しく接地してプロペラ・ブレード先端部及び右主輪カバーが滑走路面に接触した。 同機には、操縦教員である機長及び操縦練習生の計2名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。		
	原因	本重大インシデントは、同機が、接地直前に風向風速が変化して背風成分が増加したため、揚力が減少して滑走路に激しく接地し、プロペラ・ブレード先端部及び右主輪カバーが滑走路面に接触した可能性が考えられる。		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-2-1-JA01KT.pdf			
4	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 3. 30	R1. 12. 23 新千歳空港の南2. 3kmの上空、高度約240ft	個人 (SINO JET 受託運航)	B-3203 エンブラエル式ERJ190-100ECJ 型
	概要	同機は、機長ほか乗務員4名、同乗者19名、計24名が搭乗し、目的地である新千歳空港への最終進入中、気圧高度約240ft (対地高度約165ft) で複数の系統から電力供給を受けている操縦室内の全てのディスプレイ・ユニットの表示が一時的に消えた。同機はそのまま着陸した。		
	原因	本重大インシデントは、同機が同空港への最終進入中、IDG ^{*1} 2がGCU (Generator Control Unit) 2の周波数異常の誤検出により電源系統から切り離され、その後、IDG1もGCU1の電圧低下の誤検出により電源系統から切り離されたことにより、2系統ある同機の主電源が2系統とも喪失したものと推定される。 両IDGが周波数及び電圧の誤検出で切り離されたことについては、これらの異常を誤検出する不具合を修正するための二つの技術通報で示されたGCUの改修が、いずれも未実施であったことが関与したものと考えられる。 *1 「IDG」とは、Integrated Drive Generatorの略で、左右のエンジン・ギヤ・ボックスに取り付けられており、400Hz、115/200VAC、30/40KVAの安定した3相交流電力を供給する発電機である。		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-3-2-B-3203.pdf			
5	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 3. 30	R3. 8. 26 熊本空港	(学) 君が淵学 園 (崇城大学) (A機)	JA31UK セスナ式 172S 型 (小型機)
			熊本県防災消防 航空隊 (B機)	JA90MT エアバス・ヘリコプターズ式 AS365N3 型 (回転翼航空機)
概要	熊本空港において、A機は、着陸許可 (タッチアンドゴー ^{*1} の許可) を受けて滑走路25へ最終進入中、出発機のB機が離陸を中止したため、航空管制官から復行を指示されたが、B機が使用中の滑走路で、タッチアンドゴーを行った。 *1 「タッチアンドゴー」とは、航空機が着陸後に滑走路において停止又は滑走路を離脱することなく、再び離陸することをいう。			

	原因	<p>本重大インシデントは、先行出発機であるB機が離陸を中止したことを視認した飛行場管制席を担当していた航空管制官が、後続到着機であるA機に対して発出した復行指示をA機が聞き取れず、タッチアンドゴーを実施したことにより発生したものと推定される。A機が復行指示を聞き取れなかったことについては、A機の操縦教員である機長が操縦を行った操縦練習生への指導に傾注していたことによるものと考えられる。</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inc/ai2023-3-1-JA31UK_JA90MT.pdf		
6	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 4. 27	R1. 11. 30 東京国際空港滑走路34L (A滑走路) 上	ピーチ・アビエーション(株)	JA806P エアバス式 A320-214 型 (大型機)
	概要	<p>同機が、着陸許可を受けて東京国際空港滑走路34Lに着陸進入中、作業車両が同滑走路に進入した。</p> 		
	原因	<p>本重大インシデントは、同機が着陸許可を受けて東京国際空港のA滑走路に進入中、作業車両が管制官からの許可を受けないまま同滑走路に進入し、横断したため、同機が作業車両が存在する滑走路に着陸するに至ったことによるものと推定される。作業車両が許可を受けないまま同滑走路に進入し、横断したことについては、同業者らが滑走路の横断には管制官からの許可が必要であるという理解が不十分だったこと、及び参照していた図面において、A・B滑走路の交差部分が閉鎖状態を示す表記になっていたこと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>関係者においては、工事関係者の教育・資格管理、使用する図面の記載方法、滑走路に進入する際の停止位置、安全管理活動などについて再発防止策を検討し、導入していく必要があると考えられる。(報告書の「3.分析」欄を参照)</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inc/ai2023-4-1-JA806P.pdf		
7	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 4. 27	R4. 1. 8 鹿児島空港	新日本航空(株) (A機)	JA4061 セスナ式 172P 型 (小型機)
			日本エアコミューター(株) (B機)	JA04JC ATR 式 42-500 型 (大型機)
概要	<p>鹿児島空港において、A機は、B機が着陸許可を受けて最終進入中の滑走路34に、航空管制官から許可を得ないまま進入した。</p> 			

	原因	<p>本重大インシデントは、B機が着陸許可を受けて滑走路に進入中、滑走路手前での待機を指示されていたA機が、滑走路に進入したことにより発生したものと認められる。</p> <p>滑走路手前での待機を指示されたA機が滑走路に進入したことについては、訓練生A（A機の操縦士）が、待機の指示を理解できないまま、自らの期待する滑走路進入の指示を受けたと推測したことによるものと推定される。</p>			
	必要と考えられる再発防止策	<p>関係者においては、特に滑走路使用に係る管制官との無線交信について、単独飛行に必要な技能が訓練生に定着していることを確実に認定するための再発防止策を検討し、導入する必要があると考えられる。（報告書の「3.分析」欄を参照）</p>			
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-4-2-JA4061_JA04JC.pdf			
8	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式	
	R5. 7. 27	R4. 3. 7 熊本空港	熊本県防災消防航空隊（天草エアライン(株)受託運航） （A機） （学）君が淵学園（崇城大学） （B機）	JA90MT エアバス・ヘリコプターズ式 AS365N3型 （回転翼航空機） JA47UK テキストロン・アビエーション式172S型 （小型機）	
	概要	<p>熊本空港において、A機は、同空港を離陸する際、B機が着陸の許可（タッチアンドゴー*1の許可）を受けて進入中の滑走路07に、管制許可を得ないまま進入した。</p> <p>*1「タッチアンドゴー」とは、航空機が接地後に滑走路路上において停止又は滑走路を離脱することなく、再び離陸することをいう。</p>			
	原因	<p>本重大インシデントは、B機がタッチアンドゴーの許可を得て進入中の滑走路に、滑走路手前で待機するよう指示されたA機が、滑走路上で待機の指示と誤って認識し進入したことにより発生したものと認められる。</p> <p>A機が滑走路上で待機の指示と誤って認識し進入したことについては、管制指示への思い込みによる誤った認識を修正することができなかったことによるものと推定される。</p>			
	必要と考えられる再発防止策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運航乗務員は、「LINE UP AND WAIT（滑走路上で待機）」及び「HOLD SHORT OF RUNWAY（滑走路手前待機）」の二つの管制用語の違いを明確に意識し、正確に聴取することが重要である。 2. 熊本県防災消防航空隊は、安全運航のために2名操縦士による運航を行うに当たり、操縦士間の円滑なクルーコーディネーションのため、相互確認が必要なタスクについて確認方法を明確化するとともに、アサーションしやすい環境づくりを推進するなど、引き続き、2名操縦士体制の利点をいかした安全運航の方策を検討していくことが望まれる。 			
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-5-1-JA90MT_JA47UK.pdf			

9	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 9. 28	R2. 4. 17 帯広空港	(独)航空大学校	JA017C シーラス式SR22型 (小型機)
	概要	<p>同機は、帯広空港に着陸した際に前脚が損傷し、滑走路上に停止した。その後、地上走行が継続できなくなった。</p> 		
	原因	<p>本重大インシデントは、同機が前脚オレオ^{*1}のシリンダーとピストンロッドが分離した状態で着陸し、着陸滑走中、機体が過剰に前傾したことにより発生したものと認められる。</p> <p>当該オレオのシリンダーとピストンロッドが分離したことについては、同機に取り付けられていたオレオの製造作業において、ピストンロッドとピストンロッド・ロックナットの組立て作業が適切に行われていなかったため、離着陸を繰り返すうちにピストンロッド・ロックナットがピストンロッドから外れたことによるものと考えられる。</p> <p>^{*1}「オレオ」とは、離着陸や地上走行時に前脚を通じて機体に加わる衝撃を緩和するための装置のことをいう。</p>		
	必要と考えられる再発防止策	<p>オレオの製造者にとっては、オレオの組立てが確実に行われるよう、製造手順の改善を行うこと。（報告書の「3. 分析」欄を参照）</p>		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inc/IAI2023-6-1-JA017C.pdf			
10	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 9. 28	R4. 4. 18 島根県大田市の上空、高度FL360付近	アイベックスエアラインズ(株)	JA07RJ ボンバルディア式CL-600-2C10型 (大型機)
	概要	<p>同機は、同社の定期18便として、仙台空港を離陸し、福岡空港へ向けて島根県大田市の上空をFL360^{*1}で飛行中、機長側及び副操縦士側両方の速度表示に一時的な不具合が生じた。そのため、機長は、緊急事態を宣言の上、飛行を継続し、福岡空港に着陸した。</p> <p>^{*1}「FL」とは、標準大気気圧高度で、高度計規正值29.92inHgにセットしたときの高度計の指示(単位はft)を100で除した数値で表される高度である。日本では通常14,000ft以上の飛行高度はFLが使用される。例として、FL360は高度36,000ftを表す。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、同機がFL360を飛行中、左右のピトー系統が閉塞したため、機長側及び副操縦士側両方の速度表示に一時的な不具合が発生したものと推定される。</p> <p>ピトー系統が閉塞したことについては、同機が氷晶のある空域を飛行したことによる可能性が考えられる。</p> 		
	必要と考えられる再発防止策	<p>本重大インシデント発生時は、夜間であり、地形等の視認情報が得られない中での運航にもかかわらず、運航乗務員の冷静な対応により飛行を継続し安全に着陸した。氷晶のある空域については、気象予測及び機体の気象レーダーで検知することは困難であり、飛行中に突然遭遇する可能性が考えられ、過去には運航乗務員の誤った対応により重大</p>		

		事故に至った事案もあることから、同様の事態が発生しても適切に対処できるように備えておく必要がある。		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-6-2-JA07RJ.pdf		
11	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 9. 28	R4. 4. 22 関西国際空港	海上保安庁	JA687A ユーロコプター式EC225LP型 (回転翼航空機)
	概要	関西国際空港において、同機が航空管制官から着陸許可を受けてヘリコプター用離着陸地点（ヘリパッド）へ進入中、別の航空管制官から立入り許可を受けていた点検車両が、同ヘリパッドに進入した。		
	原因	本重大インシデントは、同機がタワーから着陸許可を受けてヘリパッドへ進入中、関西エアポート株式会社所属点検車両（以下「B車」という。）がグラウンドから立入り許可を受けて同ヘリパッドに進入したことにより発生したものと認められる。グラウンドがB車に同ヘリパッドへの立入りを許可したことについては、タワーとグラウンドの間で、同ヘリパッドの使用に係る承認を含む調整が相互に明示的に行われなかった中で、グラウンドがタワーからB車のヘリパッド立入りを承認されたと認識したことによるものと推定される。		
	必要と考えられる再発防止策	管制席間で承認に係る調整を行う場合、承認を求める管制官はその旨を明示し、調整を受けた管制官はその調整に対する承認又は不承認を明示することが重要である。（報告書の「3. 分析」欄を参照）		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-6-3-JA687A.pdf		
12	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 9. 28	R4. 10. 18 大阪府八尾市 八尾空港	朝日航空㈱	JA80AP セスナ式172S型 (小型機)
	概要	同機は、教官である機長同乗による訓練生の連続離着陸訓練中、八尾空港滑走路27に着陸する際、機体姿勢が不安定となり復行を行ったが、機体後部下面が滑走路面に接触した。 同機には、教官及び訓練生が搭乗していたが、負傷はなかった。		
	原因	本重大インシデントは、同機が訓練中、フレア開始後にフローティングとなり復行基準に該当した以降も、復行を決心することなく進入を継続したため、着陸操作時に沈下が急激に大きくなり復行を行ったが、復行操作後も機体の沈下が止まらず、上昇に転じる前に機体後部下面が滑走路面に接触したことによるものと考えられる。 復行基準に該当した以降も、復行を決心することなく進入を継続したことについては、教官が訓練生の操縦をアシストする中で、訓練生に着陸を経験させたいという意図が関与したものと考えられる。		
	必要と考えられる再発防止策	1. 同社は、以下について再発防止策を検討する必要がある。 (1) 復行基準に該当した場合は、復行すること。 (2) 操縦のアシストについて、その目的や実施要領を明示すること。 2. 同社は、飛行データの記録について、常に記録できる状態を維持しておくことが望ましい。 (報告書の「3. 分析」欄を参照)		

	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-6-4-JA80AP.pdf		
13	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 11. 30	R4. 12. 12 佐賀空港	エス・ジー・シー佐賀航空(株)	JA4121 セスナ式172P型 (小型機)
	概要	同機は、訓練飛行のため、佐賀空港に着陸進入中、滑走路に車両が進入したため、復行した。		
	原因	<p>本重大インシデントは、同車両が滑走路立入り許可を得ていないにもかかわらず、同機が着陸進入中の滑走路に進入したことにより発生したものと推定される。</p> <p>同車両が滑走路に進入したことについては、バードスイープ*1 担当者が早期にバードスイープを完了させようと、滑走路進入の待機指示を確認しないまま、許可を得たと誤認したことによるものと推定される。</p> <p>*1「バードスイープ」とは有害鳥獣排除業務のことで、空港に飛来する鳥などが航空機に衝突しないよう、銃器や花火を用いて追い払う業務のことをいう。</p>		
	必要と考えられる再発防止策	滑走路に進入する際には許可が得られたことを確実に確認することが必要である。(報告書の「3. 分析」欄を参照)		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-7-1-JA4121.pdf		
14	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5. 12. 21	R4. 5. 20 百里飛行場	(株)フジドリームエアラインズ	JA10FJ エンブラエル式ERJ170-200STD型 (大型機)
	概要	百里飛行場において、車両が存在する滑走路21Rへ、航空管制官から着陸許可を受けた同機が、着陸を試みた。		
	原因	<p>本重大インシデントは、同車両が立入り許可を受けて滑走路21R及びその周辺においてバリア点検を行っていた際、管制官Aが同機に同滑走路への着陸を許可したため、同機が着陸を試みたものと認められる。</p> <p>管制官Aが、同車両が立ち入っている同滑走路への着陸を同機に許可したことについては、管制官Aが同車両の存在を失念したこと、及び地上管制席を担当していた管制官Bも同車両の存在を失念し、管制官Aの業務を補完できなかったことによるものと推定される。</p> <p>管制官A及び管制官Bが同車両の存在を失念したことについては、同車両の同滑走路への立入りが包括的に許可され、約40分間、同車両と同飛行場管制所との間の無線交信が発生しなかったこと、同飛行場管制所で複数の実地訓練が行われ、業務を相互補完する体制が弱くなっていたことなど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>飛行場管制席の業務に従事する管制官は、滑走路やその周辺の障害の状況を確実に継続的に把握し、必要に応じて適切な処理を行えるよう常に備えておくことが重要である。</p> <p>また、長時間にわたる車両の滑走路立入りを包括的に許可する場合には、定点通報を指示する等の失念防止のために有効な措置を検討し講じる必要がある。</p> <p>(報告書の「3. 分析」欄を参照)</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-8-1-JA10FJ.pdf		

15	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.12.21	R4.10.15 能登空港	(株)ジャネット (A機)	JA6113 ベル式206B型 (回転翼航空機)
			海上保安庁 (B機)	JA871B テキストロン・アビエーション 式B300C型 (小型機)
	概要	<p>A機は、能登空港において、B機が駐機場に向けて地上走行している滑走路から離陸した。</p> 		
	原因	<p>本重大インシデントは、着陸したB機が滑走路を離脱していないにもかかわらず、A機が同滑走路から離陸したことにより発生したものと認められる。</p> <p>A機が離陸したことについては、滑走路に他機はいないという思い込みがあったことに加えて、反復継続する遊覧飛行のスケジュールを守りたいとの思いから、滑走路の目視による安全確認を十分に行わなかったことによるものと考えられる。</p> <p>A機の機長が滑走路にB機がないと思い込んだことについては、能登レディオが、ワークロードが高まっていた中で着陸したB機存在を失念し、滑走路に他の航空機がないことを確実に確認する手順を踏まないまま、A機に「RUNWAY IS CLEAR」の情報を提供したことが関与したものと推定される。</p>		
必要と考えられる再発防止策	<p>航空機の乗組員は、離着陸に際し、自ら滑走路を目視により確実に確認しなければならず、これを実行する手順の徹底が必要である。さらに、複数機が空港等を使用している場合における各航空機の乗組員は、航空交通の状況について共通認識を持つため、飛行場対空援助業務により提供される情報だけでなく、他の航空機の無線交信を可能な限り聴取することにより、他の航空機の動向把握に努めることが望ましい。</p> <p>また、遊覧飛行等の短時間で反復継続する運航にあつては、余裕をもった計画とすることが重要である。</p> <p>飛行場対空援助業務に従事する者が「RUNWAY IS CLEAR」の情報を提供する場合は、滑走路に關係する航空機がないことを確実に確認する手順の徹底が必要である。 (報告書の「3.分析」欄を参照)</p>			
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-8-2-JA6113 JA871B.pdf			
16	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.12.21	R5.3.12 群馬県佐波郡玉村町	個人	JR1250 ランズ式S-6コヨーテⅡ-R582L 型 (超軽量動力機、複座)
	概要	<p>同機は、レジャーのため、群馬県佐波郡玉村町付近上空を飛行中、エンジンの出力が低下したため、河川敷に不時着した。</p> <p>同機には操縦者1名が搭乗していたが、負傷はなく、機体に損傷はなかった。</p> 		
原因	<p>本重大インシデントは、同機が飛行中、エンジンへ供給される燃料が減少したため、エンジンの継続的な出力の損失に至ったものと推定される。</p>			

		<p>飛行中にエンジンへ供給される燃料が減少したことについては、燃料フィルターに異物が付着したことにより流れる燃料が阻害され、さらに、燃料ポンプ内の逆止弁が完全には閉じていなかったことにより燃料が十分に加圧されなかったことによるものと推定される。</p> <p>飛行中のエンジンの継続的な出力の損失に至るまでに、燃料フィルターへの異物の付着及び燃料ポンプの性能低下を認識できなかったことについては、製造者が定めるマニュアルに従った適切な点検・整備が実施され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>超軽量動力機の利用者は、製造者が定めるマニュアルに従った適切な点検・整備を実施する必要がある。また、点検・整備を実施した場合は、整備記録を残す必要がある。（報告書の「3.分析」欄を参照）</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-8-3-JR1250.pdf		
17	公表日	発生年月日・発生場所	所属	登録記号・型式
	R5.12.21	R5.5.22 中部国際空港	朝日航洋(株)	JA6718 アエロスパシアル式AS355F2型 (回転翼航空機)
	概要	<p>同機は、中部国際空港に着陸する際、航空管制官から指示された滑走路とは異なる、誘導路上に設けられたヘリコプター用離着陸地点（ヘリパッド）に着陸した。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、同機が、タワーから滑走路36への着陸を許可された際、Tヘリパッドへの着陸を許可されたと誤解したため、同ヘリパッドへ着陸したものと推定される。</p>		
	必要と考えられる再発防止策	<p>操縦士は、管制用語に係る十分な知識を身に付け、航空管制官からの送信内容を正確に認識することが重要である。（報告書の「3.分析」欄を参照）</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-inci/AI2023-8-4-JA6718.pdf		

7 令和5年に行った情報提供（航空事故等）

令和5年に行った情報提供はありませんでした。

コラム

国際航空事故調査員協会年次会合（ISASI2023）への参加

航空事故調査官・事故防止分析室

国際航空事故調査員協会（ISASI : International Society of Air Safety Investigators）は、国際的な航空事故調査関係者の情報共有と技術の向上を目的とした団体で、各国の航空事故調査機関のほか、航空会社、航空機メーカー、運航/客室乗務員団体等で構成されています。毎年年次会合を開催しており、令和5年（2023年）は、8月に米国テネシー州の州都ナッシュビルで開催されました。ナッシュビルは、カントリーミュージックの聖地として知られ、音楽の博物館や有名なコンサートホール、多数の音楽スタジオなどが存在し、特に音楽産業が際立った街で、世界中から音楽ファンが集まります。中心部のブロードウェイは、昼も夜も演奏が鳴り止まないとても印象的なエリアです。

ISASI2023は、約30の国と地域から325名が参加しており、特異な事故調査事例の紹介や、事故調査手法など、幅広い分野から3件の基調講演と25件の発表がありました。中でも、各国の事故調査手法について紹介した発表の中で登場した新しい分析手法については、当委員会としても研究を行い、取り入れていきたいと考えています。他にも、近年、民間企業による宇宙開発が活発な米国のFAA（連邦航空局）からは、宇宙事故調査のあり方についての講演がありました。また、同時に開催されたアジア航空事故調査員協会（AsiaSASI）の会合や、政府航空事故調査機関（GASIG）の会合にも参加し、それぞれ活動状況や航空事故調査関連情報の交換を行いました。当委員会は、1974年に航空事故調査委員会が発足した当時から年次会合に参加しており、2010年に札幌で行われた年次会合では、開催を支援しています。

本会合を通して得られた知見や情報を当委員会の事故調査にも活用することで、調査技術の更なる向上を図り、引き続き適確な事故調査を行ってまいります。

また、今回の会合には若手職員に国際会議への参加を経験させる目的で、事故防止分析室から採用2年目の職員が1名参加しました。事故調査に関する知見や情報を得たほか、他国の調査官との多くの出会いもあり、今後のキャリア形成に実り多い出張となりました。この会議で若手職員が得た知見や国際交流の経験が、日々の業務に生かされるとともに、将来的に航空事故調査官としての活躍につながることを期待します。



ナッシュビルのブロードウェイ



ISASI2023の会場の様子

第4章 鉄道事故等調査活動

1 調査対象となる鉄道事故・鉄道重大インシデント

<調査対象となる鉄道事故>

◎運輸安全委員会設置法第2条第3項（鉄道事故の定義）

「鉄道事故」とは、①～③であって、かつ、④の重大な事故をいう。

- ①列車又は車両の運転中における事故（鉄道事業法第19条※）
- ②専用鉄道において発生した列車の衝突又は火災その他の列車又は車両の運転中における事故
- ③軌道において発生した車両の衝突、火災その他の車両の運転中における事故
↓であって、
- ④国土交通省令（運輸安全委員会設置法施行規則第3条）で定める重大な事故

※ 列車の衝突、火災、その他の列車又は車両の運転中における事故であって国土交通省令（鉄道事故等報告規則第3条第1項）で定めるもの

○運輸安全委員会設置法施行規則第3条（重大な事故）

1 鉄道事故等報告規則第3条第1項の①～③の事故

- ①列車衝突事故 列車が他の列車又は車両と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ②列車脱線事故 列車が脱線した事故をいう（作業中の除雪車に係るものを除く）。
- ③列車火災事故 列車に火災が生じた事故をいう。

2 同規則第3条第1項の④～⑥の事故であって、イ～ニのいずれかに掲げるもの

- ④踏切障害事故 踏切道において、列車又は車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑤道路障害事故 踏切道以外の道路において、列車又は車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑥鉄道人身障害事故 列車又は車両の運転により人の死傷を生じた事故をいう。
↓であって、
 - イ 乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの
 - ロ 5人以上の死傷者を生じたもの（死亡者を生じたものに限る。）
 - ハ 踏切遮断機が設置されていない踏切道において発生したものであって、死亡者を生じたもの
 - ニ 鉄道係員の取扱い誤り又は車両若しくは鉄道施設の故障、損傷、破壊等に原因があるおそれがあると認められるものであって、死亡者を生じたもの

3 同規則第3条第1項の②及び④～⑦の事故であって、特に異例と認められるもの

- ②列車脱線事故 列車が脱線した事故をいう。
- ④踏切障害事故 踏切道において、列車又は車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑤道路障害事故 踏切道以外の道路において、列車又は車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑥鉄道人身障害事故 列車又は車両の運転により人の死傷を生じた事故をいう。
- ⑦鉄道物損事故 列車又は車両の運転により500万円以上の物損を生じた事故をいう。

↓であって、
特に異例と認められるもの

4 専用鉄道において発生した同規則第3条第1項の①～⑦の事故に準ずるものであって、特に異例と認められるもの（専用鉄道に関する事故）

専用鉄道において発生した
↓

- ①列車衝突事故 列車が他の列車又は車両と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ②列車脱線事故 列車が脱線した事故をいう。
- ③列車火災事故 列車に火災が生じた事故をいう。
- ④踏切障害事故 踏切道において、列車又は車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑤道路障害事故 踏切道以外の道路において、列車又は車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑥鉄道人身障害事故 列車又は車両の運転により人の死傷を生じた事故をいう。
- ⑦鉄道物損事故 列車又は車両の運転により500万円以上の物損を生じた事故をいう。

↓に準ずるものであって、
特に異例と認められるもの

5 軌道において発生した上記1～3の事故に準ずるものとして運輸安全委員会が告示（運輸安全委員会設置法施行規則第3条第5号の事故及び同令第4条第7号の事態を定める告示第1条）で定めるもの（軌道に関する事故）

・**運輸安全委員会設置法施行規則第3条第5号の事故及び同令第4条第7号の事態を定める告示第1条**（軌道に関する事故）

- 1 軌道事故等報告規則第1条第1項の①～⑥の事故であって、イ～ハのいずれかに掲げるもの

- ① 車両衝突事故 本線路を運転する車両が他の車両と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ② 車両脱線事故 本線路を運転する車両が脱線した事故をいう。
- ③ 車両火災事故 本線路を運転する車両に火災が生じた事故をいう。
- ④ 踏切障害事故 踏切道において、車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑤ 道路障害事故 踏切道以外の道路において、車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑥ 人身障害事故 車両の運転により人の死傷を生じた事故をいう。
↓であって、
 - イ 乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの
 - ロ 5人以上の死傷者を生じたもの（死亡者を生じたものに限る。）
 - ハ 踏切遮断機が設置されていない踏切道において発生したものであって、死亡者を生じたもの

2 同規則第1条第1項の①～⑦の事故であって、特に異例と認められるもの

- ① 車両衝突事故 本線路を運転する車両が他の車両と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ② 車両脱線事故 本線路を運転する車両が脱線した事故をいう。
- ③ 車両火災事故 本線路を運転する車両に火災が生じた事故をいう。
- ④ 踏切障害事故 踏切道において、車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑤ 道路障害事故 踏切道以外の道路において、車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故をいう。
- ⑥ 人身障害事故 車両の運転により人の死傷を生じた事故をいう。
- ⑦ 物損事故 車両の運転により500万円以上の物損を生じた事故をいう。
↓であって、
特に異例と認められるもの

3 新設軌道又は道路の路面以外に敷設する併用軌道において、鉄道に関する技術上の基準を定める省令を準用して運転する軌道で発生した事故であって、運輸安全委員会設置法施行規則第3条の1～3の事故に準ずるもの

調査対象となる鉄道事故

区分	列車衝突	列車脱線	列車火災	踏切障害	道路障害	人身障害	物損
鉄道 【法2-3】 鉄道に準じて 運転する軌道 を含む 【告1-3】	全件※1 【施規3-1】			・乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの ・5人以上の死傷者を生じたもの（死亡者を生じたものに限る。） ・踏切遮断機が設置されていない踏切道において発生したものであって、死亡者を生じたもの ・鉄道係員の取扱い誤り又は車両若しくは鉄道施設の故障、損傷、破壊等に原因があるおそれがあると認められるものであって、死亡者を生じたもの 【施規3-2】			/
	/	特に異例と認められるもの 【施規3-3】	/	特に異例と認められるもの【施規3-3】			
専用鉄道	特に異例と認められるもの【施規3-4】						
軌道 【施規3-5】	車両衝突	車両脱線	車両火災	踏切障害	道路障害	人身障害	/
	・乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの ・5人以上の死傷者を生じたもの（死亡者を生じたものに限る。） ・踏切遮断機が設置されていない踏切道において発生したものであって、死亡者を生じたもの 【告1-1】						
特に異例と認められるもの【告1-2】							

※1 作業中の除雪車に係る列車脱線事故を除く【施規3-1】。ただし、特に異例と認められるものは調査の対象である【施規3-3】。

(注) 表中、【法】は運輸安全委員会設置法、【施規】は運輸安全委員会設置法施行規則、【告】は運輸安全委員会告示を示し、数字は条・号を略記したもの（※【法】においては、条・項を略記したもの）。

＜調査対象となる鉄道重大インシデント＞

◎運輸安全委員会設置法第2条第4項第2号（鉄道事故の兆候の定義）

「鉄道事故の兆候」とは、鉄道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4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4条

※1～6に掲げる事態に関する「」で記載した名称は、略称である。

- 1 閉そくの取扱いを完了しないうちに、当該閉そく区間を運転する目的で列車が走行した事態＝「閉そく違反」
↓であって、
当該区間に他の列車又は車両が存在したもの
- 2 列車の進路に支障があるにもかかわらず、当該列車に進行を指示する信号が現示された事態又は列車に進行を指示する信号を現示中に当該列車の進路が支障された事態＝「信号違反」
↓であって、
当該進路に列車が進入したもの
- 3 列車が停止信号を冒進し、当該列車が本線路における他の列車又は車両の進路を支障した事態＝「信号冒進」
↓であって、
当該進路の区間を防護する信号機の防護区域に他の列車又は車両が進入したもの
- 4 鉄道線路、運転保安設備等に列車の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態＝「施設障害」
↓であって、
列車の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの
- 5 車両の走行装置、ブレーキ装置、電気装置、連結装置、運転保安設備等に列車の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態＝「車両障害」
↓であって、
列車の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの
- 6 「閉そく違反」、「信号違反」、「信号冒進」、「本線逸走^{※1}」、「工事違反^{※2}」、「車両脱線^{※3}」、「施設障害」、「車両障害」、「危険物漏えい^{※4}」、「前9項目に準ずる事態（その他）」
↓であって、
特に異例と認められるもの

※1「本線逸走」とは、列車又は車両が停車場間の本線を逸走した事態をいう。

※2「工事違反」とは、列車の運転を停止して行うべき工事又は保守の作業中に、列車が当該作業をしている区間を走行した事態をいう。

※3「車両脱線」とは、車両が脱線した事態であって、下記に掲げるものをいう。
・本線において車両が脱線したもの

- ・側線において車両が脱線し、本線を支障したもの
- ・側線において車両が脱線したものであって、側線に特有の設備又は取扱い以外に原因があると認められるもの

※4「危険物漏えい」とは、列車又は車両から危険品、火薬類等が著しく漏えいした事態をいう。

7 軌道において発生した上記1～6の事態に準ずるものとして運輸安全委員会が告示（運輸安全委員会設置法施行規則第3条第5号の事故及び同令第4条第7号の事態を定める告示第2条）で定めるもの

・**運輸安全委員会設置法施行規則第3条第5号の事故及び同令第4条第7号の事態を定める告示第2条（軌道に関する重大インシデント）**

※1～4に掲げる事態に関する「」で記載した名称は、略称である。

1 保安方式の取扱いを完了しないうちに、当該保安区間を運転する目的で本線路を運転する車両が走行した事態＝「保安方式違反」

↓であって、

当該区間に他の本線路を運転する車両が存在したもの

2 線路、保安装置等に本線路を運転する車両の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態＝「施設障害」

↓であって、

本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの

3 車両の走行装置、ブレーキ装置、電気装置、連結装置等に本線路を運転する車両の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態＝「車両障害」

↓であって、

本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの

4 「保安方式違反」、「信号冒進^{※1}」、「本線逸走^{※2}」、「施設障害」、「車両障害」、「危険物漏えい^{※3}」、「前6項目に準ずる事態（その他）」

↓であって、

特に異例と認められるもの

※1「信号冒進」とは、本線路を運転する車両が停止信号を冒進し、他の車両の進路を支障した事態をいう。

※2「本線逸走」とは、車両が本線を逸走した事態をいう。

※3「危険物漏えい」とは、車両から危険品、火薬類等が著しく漏えいした事態をいう。

5 新設軌道又は道路の路面以外に敷設する併用軌道において、鉄道に関する技術上の基準を定める省令を準用して運転する軌道で発生した事態であって、運輸安全委員会設置法施行規則第4条の1～6の事態に準ずるもの

調査対象となる鉄道重大インシデント

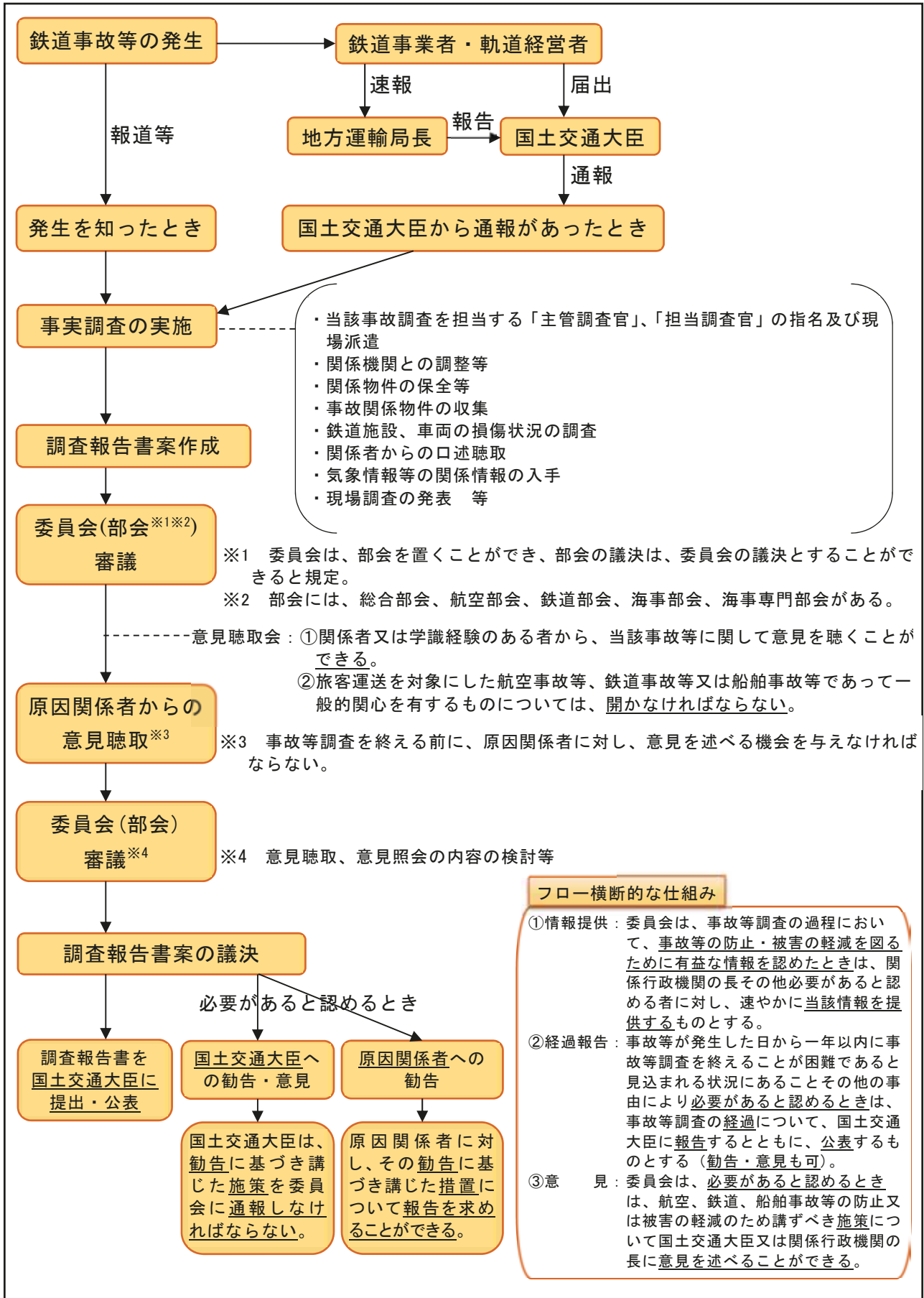
区分	閉そく違反	信号違反 信号冒進	施設障害	車両障害	本線逸走 工事違反 車両脱線 危険物漏えい その他
鉄道 【法2-4-2】 (鉄道に準じて 運転する軌道を含 む【告2-5】)	他列車の存在など一定の条件 【施規4-1, 4-2, 4-3】		衝突・脱線・火災の 危険性が特に著しいもの 【施規4-4, 4-5】		
	特に異例と認められるもの【施規4-6】				
	保安方式違反	信号冒進	施設障害	車両障害	本線逸走 危険物漏えい その他
軌道 【施規4-7】	他車両の存在など一定 の条件 【告2-1】		衝突・脱線・火災の 危険性が特に著しいもの 【告2-2, 2-3】		
	特に異例と認められるもの【告2-4】				

(注) 表中、【法】は運輸安全委員会設置法、【施規】は運輸安全委員会設置法施行規則、【告】は運輸安全委員会告示を示し、数字は条・号を略記したもの(※【法】においては、条・項・号を略記したもの)。

※詳細は、当委員会ホームページで各事例を参照ください。

<https://www.mlit.go.jp/jtsb/example.pdf>

2 鉄道事故等調査の流れ



第4章

3 鉄道事故等調査の状況

令和5年において取り扱った鉄道事故等調査の状況は、次のとおりです。

鉄道事故は、令和4年から調査を継続したものが16件、令和5年に新たに調査対象となったものが11件あり、このうち調査報告書の公表を17件行い、10件は令和6年へ調査を継続しました。

また、鉄道重大インシデントは、令和4年から調査を継続したものが2件、令和5年に新たに調査対象となったものは2件あり、このうち調査報告書の公表を1件行い、3件は令和6年へ調査を継続しました。

公表した調査報告書 18 件のうち、勧告を行ったのは 1 件、意見を述べたのは 0 件となっています。

令和5年における鉄道事故等調査取扱件数

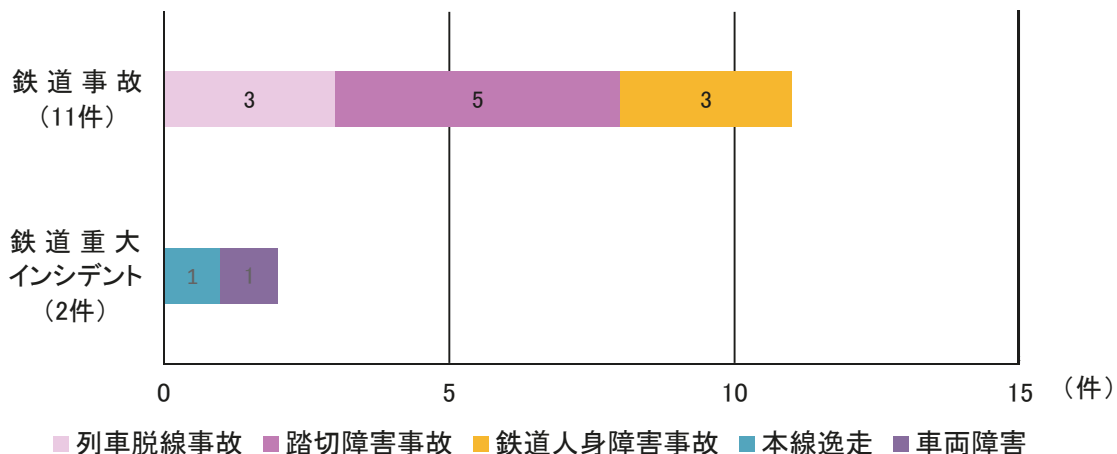
区 別	令和4年から継続	5年に調査対象となった件数	計	公表した調査報告書	(勧告)	(意見)	6年へ継続	(経過報告)
鉄 道 事 故	16	11	27	17	(1)	(0)	10	(1)
鉄 道 重 大 インシデント	2	2	4	1	(0)	(0)	3	(1)

4 調査対象となった鉄道事故等の状況

令和5年に新たに調査対象となった鉄道事故等は、鉄道事故が11件で前年の14件に比べ3件減少しており、鉄道重大インシデントが2件で前年と同数になっています。

事故等種類別にみると、鉄道事故は列車脱線3件、踏切障害5件、鉄道人身障害3件となっており、鉄道重大インシデントは本線逸走1件、車両障害1件となっています。

令和5年に調査対象となった鉄道事故等種類別件数



死亡及び負傷者は、計11名であり、その内訳は、死亡が7名、負傷が4名となっています。

死亡及び負傷者の状況(鉄道事故)

(名)

令和5年							
区分	死亡			負傷			合計
	乗務員	乗客	その他	乗務員	乗客	その他	
死傷者	0	0	7	1	3	0	11
合計	7			4			

※ 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。

5 令和5年に発生した鉄道事故等の概要

令和5年に発生した鉄道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。

(鉄道事故)

1	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.3.2 踏切障害事故	高松琴平電気鉄道(株)	琴平線 羽間駅～榎井駅間(香川県) 下村上所踏切道(第4種踏切道:踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(78ページ No.16)を参照	
2	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.3.23 列車脱線事故	西日本旅客鉄道(株)	芸備線 備後八幡駅～内名駅間(広島県)
	概要	本件列車が備後八幡～内名駅間を走行中、落石と衝撃、その弾みで全4軸のうち先頭2軸が脱線した。	
3	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.4.10 踏切障害事故	WILLER TRAINS(株)	宮津線 四所駅～西舞鶴駅間(京都府) 下由里踏切道(第4種踏切道:踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(79ページ No.17)を参照	
4	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.4.11 鉄道人身障害事故	富山地方鉄道(株)	本線 越中荏原駅～越中三郷駅間(富山県)
	概要	本件列車の運転士は、当該区間を走行中に保線作業中の係員を認め、非常停止手配を執ったが衝撃した。 その後、係員の死亡が確認された。	
5	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.6.2 列車脱線事故	土佐くろしお鉄道(株)	中村線 土佐白浜駅～有井川駅間(高知県)
	概要	本件列車が土佐白浜駅～有井川駅間を走行中、土砂と衝撃、その弾みで全4軸のうち先頭2軸が脱線した。	

6	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.7.2 踏切障害事故	九州旅客鉄道(株)	唐津線 久保田駅～小城駅間(佐賀県) 二十の坪踏切道(第4種踏切道:踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	本件列車の運転士は、当該踏切道内に進行方向左側から進入した公衆を認め、非常停止手配を執ったが衝撃した。 その後、公衆の死亡が確認された。	
7	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.8.5 鉄道人身障害事故	東日本旅客鉄道(株)	東海道線 大船駅構内(神奈川県)
	概要	本件列車が大船駅構内を走行中、電化柱と列車正面の左側が衝撃した。これにより、乗客・乗務員が負傷した。	
8	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.8.6 列車脱線事故	弘南鉄道(株)	大鰐線 大鰐駅～宿川原駅間(青森県)
	概要	本件列車が大鰐駅～宿川原駅間を走行中、3位台車の5、6軸目が脱線した。	
9	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.9.3 踏切障害事故	西日本旅客鉄道(株)	岩徳線 周防高森駅～米川駅間(山口県) 中原踏切道(第3種踏切道:踏切遮断機なし、踏切警報機あり)
	概要	本件列車の運転士は、当該踏切道内に進行方向左側から進入した軽自動車を認め、非常停止手配を執ったが衝撃した。 その後、当該自動車に乗っていた公衆の死亡が確認された。	
10	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.11.18 踏切障害事故	九州旅客鉄道(株)	日豊線 佐志生駅～幸崎駅間(大分県) 関田踏切道(第4種踏切道:踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	本件列車の運転士は、当該踏切道内に進行方向左側から進入した公衆を認め、非常停止手配を行ったが衝突した。 その後、当該公衆の死亡が確認された。	
11	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.12.5 鉄道人身障害事故	西日本旅客鉄道(株)	山陽線 里庄駅～笠岡駅間(岡山県)
	概要	本件列車の運転士は、当該区間を走行中に異音がしたため非常停止手配を執った。 現地を確認したところ、係員と接触しており、その後、係員の死亡が確認された。	

(鉄道重大インシデント)

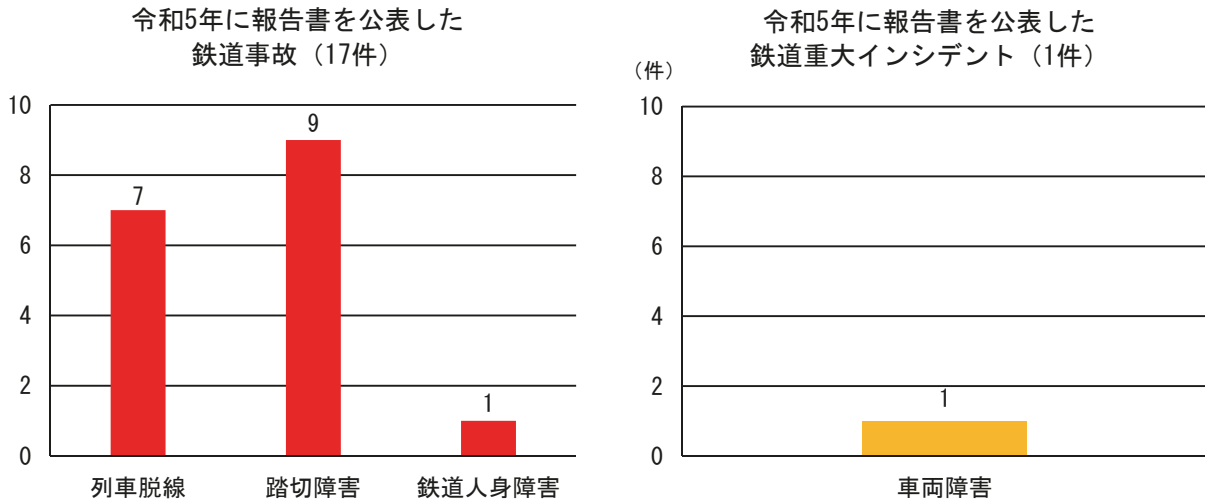
1	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.11.28 車両障害	大井川鐵道(株)	大井川本線 家山駅構内(静岡県)
	概要	本件列車が家山駅を出発後、転てつ器付近を走行中に機関車と客車の連結器が分離し停車した。	
2	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.12.12 本線逸走	(一財)札幌市交通事業振興公社	山鼻線 中島公園通停留場～山鼻9条停留場間(北海道)
	概要	本件車両の運転士は、中島公園通停留場に停車中、業務連絡を行うため降車した。 降車中に、当該車両が赤信号の交差点に進入しているのを認めたため、運転士は直ちに乗車して停止させたが、約20m逸走していた。	

6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況

令和5年に公表した鉄道事故等の調査報告書は18件あり、その内訳は、鉄道事故17件、鉄道重大インシデント1件となっています。


事故等種類別にみると、鉄道事故は列車脱線7件、踏切障害9件、鉄道人身障害1件となっており、鉄道重大インシデントは車両障害1件となっています。

死亡及び負傷者は、計24名であり、その内訳は、死亡が10名、負傷が14名となっています。なお、令和5年に公表した鉄道事故等の調査報告書の概要は次のとおりです。



公表した鉄道事故の調査報告書(令和5年)




1	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5. 1. 19	R4. 2. 7 列車脱線事故	近江鉄道(株)	多賀線 高宮駅構内(滋賀県)
概要	<p>本件列車の運転士は、高宮駅構内の半径160mの右曲線(前後左右は列車の進行方向を基準とする。)を通過中に衝撃を感じたため列車を停止させた。</p> <p>停止後に運転士が列車を確認したところ、先頭車両の前台車前軸、先頭車両の後台車前軸及び後部車両の前台車前軸が脱線していた。</p> <p>列車には、乗客約100名及び運転士1名が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p>			
原因	<p>本事故は、列車が半径160mの右曲線を通過中に、軌間が大きく拡大したため、先頭車両前台車と後台車、後部車両の前台車それぞれの前軸右車輪が軌間内に落下したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>軌間が大きく拡大したことについては、同曲線中の静的軌間変位が大きかったこと、まくらぎやレール締結状態の不良が連続していたため、列車走行時の横圧によるレールの横移動や小返りで軌間が動的に拡大したことによるものと考えられる。</p> <p>静的軌間変位が大きかったことについては、軌間変位の整備基準値が適正な値よりも大きかったことが関与しているものと考えられる。</p> <p>まくらぎやレール締結状態の不良が連続していたことについては、点検方法や判定基準などが明確化されておらず、適切な整備ができていなかったことが関与しているものと考えられる。</p>			

		<p>本事故の発生については、同曲線中のスラック*¹ が比較的大きかったため軌間内脱線に対する余裕が小さくなっていったこと、脱線防止レール*² がまくらぎに締結されていない箇所があったため右車輪からの背面横圧等による小返り*³ 等が発生し、動的にフランジウェー幅が拡大したことにより、脱線防止の機能が十分に発揮できなかったことが関与した可能性が考えられる。また、運輸安全委員会の平成30年6月28日付け運委参第43号「軌間拡大*⁴ による列車脱線事故の防止に係る意見について」に対応した対策が不十分であったことが関与しているものと考えられる。</p> <p>*1「スラック」とは、曲線を円滑に走行するために軌間を所定の大きさよりも広げる量をいう。</p> <p>*2「脱線防止レール」とは、脱線を防止するために内軌の軌間内側に設けられるレールのことである。</p> <p>*3「小返り」とは、車輪がレールに及ぼす荷重によってレールが傾く現象をいう。</p> <p>*4「軌間拡大」とは、横圧（車輪がレールを横方向に押す力）によるレール締結装置の損傷やレール摩耗の増大により軌間が広がった状態をいう。軌間がある程度以上に広がると、左右いずれかの車輪をレール頭部で支持できない状態になり、脱線に至る。なお、ここでは、列車走行に伴う横圧による軌間拡大を「動的な軌間拡大」という。</p>
	<p>必要と考えられる再発防止策</p>	<p>(1) 軌道整備の着実な実施</p> <p>① 軌道変位の整備基準値について 軌間変位の整備基準値を適正な値に改正し、さらに軌道変位が整備基準値に達した場合の処置について軌道整備を行うまでの明確な期限を定めることが望ましい。</p> <p>② まくらぎ検査について まくらぎ検査において、点検方法や判定基準のマニュアルを充実させ、それに従い軌道整備を行っていく必要がある。また、保守が必要な箇所に対しては、まくらぎ種別を問わず、計画的に保守を行う必要がある。</p> <p>③ レールの締結状態の検査及び整備について まくらぎ検査等の軌道部材の検査時や線路巡視時等において、木まくらぎの腐食や犬くぎ浮き、PCまくらぎのひび割れや締結装置の折損等を確認し、状況に応じて犬くぎの打ち替えや増し打ち、締結トルク調整や板ばね交換、まくらぎ交換、ゲージタイの設置等を実施する必要がある。 なお、これらについては連続的に発生している場合やスラックの大きい急曲線で発生している場合は、軌間内脱線に対する危険性が特に増大するため優先して整備を行うよう配慮する必要がある。 また、一般的に、曲線部のまくらぎやレール締結装置等の管理については、大きな横圧が発生しやすい外軌側をより注意する傾向にあるが、内軌側についても曲線転向横圧*⁵ 等によりレールを外側に押し広げる方向の横圧が発生することから、外軌側と同様に注意して管理する必要がある。</p> <p>④ レールの締結方法について 急曲線等の軌間拡大が懸念される箇所を優先的に、犬くぎの増し打ち等の対策を行い、レールの締結力を向上させることが望ましい。また、曲線半径ごとの標準的な犬くぎの打込み本数及び方法をあらかじめ定めておくことが望ましい。</p> <p>(2) スラックの縮小についての検討 スラックについては、軌間内脱線への余裕を高めるため、軌道の改良等に合わせ、可能な範囲で縮小することが望ましい。</p> <p>(3) 脱線防止ガード*⁶ の敷設 脱線防止の機能が十分に発揮されるよう、PCまくらぎ箇所では締結不可能である脱線防止レールに替えて、脱線防止ガードを敷設することが望ましい。</p> <p>*5「曲線転向横圧」とは、曲線走行中の台車において、台車前軸の外軌側車輪が内軌側に押されることに対して、内軌側車輪が摩擦力で抵抗することにより発生する横圧をいう。</p> <p>*6「脱線防止ガード」とは、脱線を防止するために内軌の軌間内側に設けられるL型鋼のガード装置である。</p>
	<p>報告書</p>	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-1-1.pdf</p> 

2	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 2. 16	R3. 10. 7 列車脱線事故	東京都交通局	日暮里・舎人ライナー 舎人公園駅構内（東京都）
概要	<p>本件列車は、舎人公園駅を定刻に出発した。その後間もなく、指令区にいた指令員は地震の揺れを感知し、一斉に列車の出発抑止を行うボタンを扱い、各駅に停車中の全列車の出発を抑止した。さらにその直後、千葉県北西部を震源とする地震の発生を知らせる早期地震警報システム^{*1}の鳴動を確認し、列車の一斉非常停止を行うボタンを扱い、走行中の全列車を非常停止させた。この操作によって、本件列車は舎人公園駅構内の分岐部で停止した。その後、現場に到着した係員が同列車を確認したところ、1両目（以下、車両は前から数え、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）前台車の左右の走行輪が走行路から右側に落ちて脱線していた。列車には乗客29名が乗車しており、そのうち8名が負傷した。</p> <p style="text-align: center;">※最左の図は、共同通信社提供の写真を使用して作成</p> <p>^{*1}「早期地震警報システム」とは、緊急地震速報配信事業者（ANET）より日暮里・舎人ライナー沿線に震度4以上の地震が発生する予測情報が発せられた時に警報を発し、指令員に知らせるシステムのことである。同システムの動作時は、一斉非常列車停止を行う。</p>			
原因	<p>本事故は、千葉県北西部を震源とする地震の地震動を受けたため、列車が脱線したものと考えられる。</p> <p>脱線に至る過程については、上記の地震動により列車がロール方向^{*2}に大きく揺すられ、1両目前台車の右側分岐輪が案内軌条に乗り上げ、案内軌条が脱落した。その影響で、同台車は走行路の右寄りを走行したため、その先の走行路左側に設置された固定案内板^{*3}の外側に同台車の左側分岐輪が逸脱し、脱線したものと考えられる。</p> <p>^{*2}「ロール方向」とは、列車進行方向の軸を中心に回転する向きのことである。 ^{*3}「固定案内板」とは、分岐部に設置され、軌道に固定されるため不動な分岐輪用の案内板である。</p>			
必要と考えられる再発防止策	<p>本事故の再発を防止するためには、以下の措置を講ずる必要がある。</p> <p>(1) 早期地震警報システム動作時の一斉非常列車停止操作の自動化 早期地震警報システム動作時は、できる限り迅速に列車を停止させ、地震による被害を最小限に抑えるため、同システム動作時の一斉非常列車停止操作の自動化を行う必要がある。</p> <p>(2) 事故現場付近の地震時の列車脱線防止対策 構造物の進路直交方向の固有振動数が車両のローリングの固有振動数とほぼ一致し、地震による構造物の回転挙動の影響が大きい可能性のある事故現場付近については、地震動の影響により列車の案内輪や分岐輪が案内軌条に乗り上げないようにするための対策を講ずる必要がある。また、事故現場付近以外についても上記と同様の事象が起こる可能性のある場所がないかを確認し、対策が必要な場所には同様の措置を講ずることが望まれる。</p> <p>(3) 乗客の安全確保を最優先とした異常時対応の整理 震度5弱以上の地震発生時は全区間の車両及び施設の状態を確認し、その確認が完了するまでは再送電を行わないといった乗客の安全確保を最優先とした避難誘導の方法や手順を整理し、異常時対応マニュアルにも記載して、関係係員に周知徹底する必要がある。</p>			
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-2-1.pdf			

3	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 3. 30	R3. 12. 28 列車脱線事故	日本貨物鉄道(株)	山陽線 瀬野駅～八本松駅間（広島県）
概要	<p>本件列車は、前日の滋賀県方面の降雪の影響により、広島貨物ターミナル駅を、定刻より22時間22分遅れて出発した。瀬野駅通過後、前頭機関車は13ノッチ、最後部に連結した補助機関車は12ノッチを投入し、速度約52km/hで走行中、前頭機関車の運転士がブレーキ管圧力*1計の急降下、急上昇を認めたと同時に、ブレーキが作用し、同列車は停止した。輸送指令の指示により前頭機関車の運転士が降車して列車を点検したところ、12両目（車両は機関車を含め前から数え、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）の前台車の全2軸が左側に脱線していた。</p> <p>列車には前頭機関車に1名、補助機関車に1名が乗務していたが、負傷はなかった。</p> <p>*1「ブレーキ管圧力」とは、ブレーキの強さを指令する空気配管の空気圧をいい、通常は490kPaの一定圧力に保たれ、ブレーキ管を減圧するとブレーキが掛かり、増圧するとブレーキが緩む。</p>			
原因	<p>本事故は、列車が半径300mの右曲線を通過した際に、事故現場付近においてコキ106形式の貨車前台車第1軸の外軌側の輪重が減少したことに加え、内軌側輪重の増加により外軌側の横圧が増加し、外軌側車輪がレールに乗り上がったことにより脱線したものと考えられる。</p> <p>外軌側の輪重が減少したことについては、12フィートコンテナ単体での管理目標指針である左右偏積率10%を大きく超過したコンテナが複数積載されたことにより輪重のアンバランスが拡大したためと考えられる。</p> <p>左右偏積が発生したことについては、</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 利用運送事業者、荷主、積込会社等の関係会社間で、偏積に関する情報が共有されていなかったこと、 (2) コンテナに積込・施封された後の積荷に関する偏積の確認体制が十分でなかったこと、 (3) 偏積が確認された場合、原因究明や再発防止策を講じる仕組みがなかったことから、これらの要因が重畳したことによるものと考えられる。 			
必要と考えられる再発防止策	<p>本事故は、コンテナに積載された積荷による左右偏積が主たる要因となっており、発生したものと考えられる。積荷の左右偏積を防止するためには、江差線列車脱線事故*2を踏まえた再発防止策を実施しているものの、十分ではなかったと考えられることから、以下のことが必要である。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 江差線列車脱線事故以降、偏積の対策として、コンテナ積付けガイドライン及びマニュアルの作成等を行い、利用運送事業者等に周知してきたものの、積込会社及び荷主等は、偏積に関する認識が低かったことから、偏積に関する情報が共有されていなかったものと考えられる。したがって、JR貨物及び利用運送事業者は、ガイドラインの内容など重要な情報は、積荷運送に携わる会社間で十分に情報を共有し、周知徹底することが必要である。また、JR貨物は、通運連盟を通じて利用運送事業者等に偏積の防止を要請するだけでなく、利用運送事業者である日通本社と協力して、積込会社を含む関係会社間でガイドラインの内容を周知徹底させる仕組みを構築することが必要である。 (2) 事故発生時の積荷の確認方法では偏積をチェックすることは困難であったことから、効果的に頻度よく積荷の積載状況を確認する方法を検討し、積載方法の実態把握及び要請を徹底して行き、未然に偏積を防止する仕組みを確立すること 			





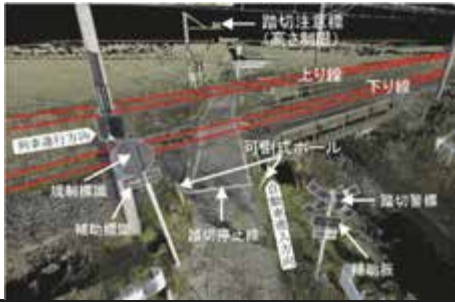
		<p>が必要である。</p> <p>(3) 過去に偏積であることが確認された事象が発生した際、関係各社で情報を共有し、原因を究明し、再発防止策を講じる仕組みはなかった。未然に偏積を防止するためには、JR貨物は、偏積が確認された場合、利用運送事業者、積込会社等の関係会社とともに、原因を究明し再発防止策を講じる仕組みを確立することが必要である。</p> <p>(4) 貨物列車にコンテナを積載する大竹駅には、ポータブル重量計や輪重測定装置など機器等で偏積をチェックする機能がなかったことから、ポータブル重量計、トップリフター、輪重測定装置及びトラックスケールを活用して、偏積を効果的に検出できるようなハード対策を早期に充実させることが必要である。さらに、コンテナ取扱いのある全貨物駅においても、偏積に起因する事故の発生を防ぐために、ハード対策の整備を進めることが望ましい。また、コンテナに積荷を積載して貨物駅まで運搬する利用運送事業者は、偏積を防止するために、偏積防止マニュアルの手法を用いて、荷物を積載したコンテナをトラックに積載する前と後に、トラックの左右の車高差を計測する積載チェックを確実に行うよう周知徹底することが必要である。</p> <p>*2「江差線列車脱線事故」とは、平成24年4月から平成26年6月までの間に江差線において発生した3件のJR貨物の列車脱線事故のことである。</p>			
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-3-1.pdf			
4	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）	
	R5. 3. 30	R4. 4. 5 踏切障害事故	福島交通(株)	飯坂線 平野駅～医王寺前駅間(福島県) 6k961m 踏切道(第4種踏切道:踏切遮断機及び踏切警報機なし)	
	概要	<p>本件列車の運転士は、平野駅～医王寺前駅間を速度約50km/hで走行中、6k961m踏切道(第4種踏切道)の左側から同踏切道に進入してくる軽自動車を認めたため、直ちに気笛を吹鳴するとともに非常ブレーキを使用した。列車は同軽自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、同軽自動車の運転者が死亡し、同乗者が重傷を負った。</p>			
	原因	<p>本事故は、踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道である6k961m踏切道に列車が接近している状況において、軽自動車が同踏切道に進入し、同列車と衝突したことにより発生したものと認められる。</p> <p>列車が接近している状況で軽自動車が同踏切道に進入した理由については、同軽自動車の運転者が列車の接近に気付いていなかった可能性があると考えられるが、同運転者が死亡していることなどから詳細を明らかにすることはできなかった。</p>			
	必要と考えられる再発防止策	<p>踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道は、廃止又は踏切保安設備を整備するべきものである。</p> <p>鉄道事業者及び果樹園所有者等の関係者は、本件踏切の廃止又は踏切保安設備の整備に向けた協議による合意形成を進め、安全のための施策を実施していくことが必要であると考えられる。</p> <p>また、この措置が講じられるまでの間は、本件踏切の通行は必要なときに限って通れるようにするなど、通行を限定することが望ましい。</p> <p>さらに、同社には本件踏切以外にも第4種踏切道が多数存在していることから、鉄道事業者、地権者、自治体、地域住民等の関係者は、これらの第4種踏切道の廃止又は踏切保安設備の整備に向けた協議を実施することが望ましい。</p>			
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-3-2.pdf			

5	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5.3.30	R4.4.5 踏切障害事故	天竜浜名湖鉄道(株)	天竜浜名湖線 岩水寺駅～宮口駅間（静岡県）久保田踏切道（第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし）
概要	<p>本件列車の運転士は、宮口駅～岩水寺駅間を速度約70km/hで走行中、久保田踏切道（第4種踏切道）にいる通行者を認めたため、気笛を吹鳴し非常ブレーキを使用した。列車は同通行者と衝突した。この事故により、同通行者が死亡した。</p>			
原因	<p>本事故は、踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道である久保田踏切道において、通行者と列車が衝突したことにより発生したものと考えられる。同通行者が同踏切道内にいた理由については、通勤のため同踏切道を横断しようとしていたものと考えられるものの、同通行者が死亡しているため、その詳細を明らかにすることはできなかった。</p>			
必要と考えられる再発防止策	<p>踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道は、廃止又は踏切保安設備を整備すべきものである。同社では、平成30年12月以降、第3種踏切道や第4種踏切道の廃止や安全性の向上に向けた取組を進めてきたところであるが、このような取組を更に推進していくことが望まれる。</p>			
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-3-3.pdf			
6	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5.5.25	R4.7.19 鉄道人身障害事故	西日本旅客鉄道(株)	東海道線 灘駅構内（兵庫県）
概要	<p>本件列車は、六甲道駅を定刻から31分ほど遅れて出発した。運転士は、灘駅を速度約92km/hで通過中、衝突音を認め、非常ブレーキをかけて停車した。列車は旅客1名と衝突しており、さらに列車と衝突し跳ね飛ばされた当該旅客がホーム上の旅客に衝突し、ホーム上の旅客4名が負傷した。また、列車には乗客約750名及び乗務員2名が乗車していたが、負傷者はいなかった。なお、その後、当該跳ね飛ばされた旅客の死亡が確認された。列車は、乗務員室左側前面ガラスと貫通扉ガラス（前後左右は列車進行方向を基準とする。）が大破した。</p>			
原因	<p>本事故は、列車が灘駅の3番線を通る際に、旅客が直前に下りホーム上から同番線の線路内に入り列車と衝突し、衝突した旅客が衝撃で飛ばされてホーム上の旅客と次々に当たったことにより発生したものと推定される。なお、列車と衝突した旅客は、自ら線路内に入った可能性があると考えられるが、その理由については、明らかにすることができなかった。</p>			
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-4-1.pdf			
7	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5.6.29	R4.2.7 列車脱線事故	伊予鉄道(株)	横河原線 見奈良駅構内（愛媛県）
概要	<p>本件列車は、横河原線愛大医学部南口駅を定刻に出発した。同列車の運転士は、横河原線見奈良駅の上り場内信号機^{*1}の警戒信号の現示を確認して見奈良駅構内に入場したところ、51号分岐器のトングレール先端から約5m手前で、通常は右基本レール（以下、前後左右は脱線した列車の進行方向を基準とする。）に接着していない同分岐器の右トングレール^{*2}が右基本レールに接着していることを見付け、直ちにブレーキ操作をしたが、直後に</p>			

		<p>横揺れを感じた。</p> <p>同列車は、1両目（以下、車両は前から数える。）の前台車全2軸が予定していた進路である上り線とは異なる下り線に進入しており、同台車全2軸の左右車輪が下り線の右レールを挟み込むような状態で脱線していた。</p> <p>同列車には、乗客13名及び乗務員2名が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p> <p>*1「場内信号機」とは、停車場に進入する列車に対し、信号を現示する信号機のことをいう。</p> <p>*2「トングレール」とは、ポイント部に用いる、先端の頭部がとがった転換されるレールをいう。</p>
	<p>原因</p>	<p>本事故は、発条転てつ機^{*3}の転てつ棒^{*4}が折損していたことによって左右トングレールが左右基本レールにそれぞれ接着しているところに、運転士が上り場内信号機の警戒信号の現示を確認し、列車が分岐器に対向^{*5}で進入したため左右トングレールの間に1両目の前台車全2軸の左右車輪フランジが入り込む状態となり、分岐器のポイント部において同台車第1軸が予定していた進路とは異なる下り線に、同台車第2軸が上り線に進入したことによって同台車全2軸が脱線したと考えられる。</p> <p>転てつ棒が折損したことについては、転てつ棒の破断面の上面角部2か所の溶接止端部における溶着部と未溶着部の境界を起点として疲労亀裂が発生して破断面の中央部まで進展し、破断面の下側が塑性変形を伴わずに破断したと推定される。</p> <p>転てつ棒に疲労亀裂が発生したことについては、事故が発生した分岐器を列車が背向^{*6}で通過するたびに右トングレールの前端側が浮き上がって本件転てつ棒の鉄板に溶接されたU字型突起物を持ち上げ、右側の転てつ棒上面を右基本レール底面に打ち付けていたためと考えられる。</p> <p>同社は、定期検査で浸透探傷検査^{*7}を全ての転てつ棒に対し実施していたが、転てつ棒の塗料を剥がさずに浸透探傷検査を実施していたことによって、浸透液が亀裂に十分に浸透しておらず、亀裂を示す指示模様が現れていなかったため亀裂を発見できなかった可能性が考えられる。</p> <p>上り場内信号機が警戒信号を現示したことについては、通常であれば本件分岐器の左右トングレールが定位側^{*8}に転換しない限り、上り場内信号機は、停止信号を現示するはずであるが、転てつ棒が折損したことによって左右トングレールが左右基本レールに接着していたものの、事故が発生した分岐器には、右トングレールの接着を検知する回路制御器が設置されていなかったため、右トングレールが右基本レールに接着していたことを検知できず、回路制御器が左トングレールの接着のみを検知し、上り場内信号機が警戒信号を現示したと推定される。</p> <p>*3「発条転てつ機」とは、ばねの反発力を使用した転てつ機をいい、常時は定位側に転換しているが、反位側（分岐器が常時開通している方向とは逆向きをいい、本件分岐器では下り線側である。）から背向で列車が進入した際には、列車の車輪がトングレールを押すことにより反位側に転換され、列車の通過後にばねの力によって定位側に戻る構造となっている。</p> <p>*4「転てつ棒」とは、転換器の転換力をスイッチアジャスタを介してトングレールに伝える部材のことをいう。</p> <p>*5「対向」とは、分岐器へ分岐する側へ向かって進入する向きをいい、本件分岐器では横河原駅方から松山市駅方への向きである。</p> <p>*6「背向」とは、分岐器へ合流する側から進入する向きをいい、本件分岐器では松山市駅方から横河原駅方への向きである。</p> <p>*7「浸透探傷検査」とは、カラーチェックとも呼ばれる工業界で最も広く使用されている表面検査法であり、表面に開口している傷に浸透液を十分に浸透させた後、現像剤を適用して傷の中の浸透液を表面にしみ出させて欠陥を観察する非破壊検査法のことをいう。</p> <p>*8「定位側」とは、分岐器が常時開通している方向をいい、本件分岐器では上り線側である。</p>
	<p>必要と考えられる再発防止策</p>	<p>転てつ棒は、左右のトングレールをつなぐ重要な部材であり、転てつ棒が折損すると左右のトングレールが連動して動かなくなるため、列車が脱線する危険な状態となることから、転てつ棒に疲労亀裂が発生することを防止するとともに、疲労亀裂が発生した場合は、折損に至る前に亀裂を早期に発見して適切な保守を行う必要がある。</p> <p>転てつ棒に疲労亀裂が発生することを防止するには、分岐器の定期検査において転てつ棒の上面を確認し、転てつ棒の上面の黒皮が剥がれる等の基本レール底面との接触痕が認められる場合には、基本レール底面と転てつ棒上面が接触する原因を分析し</p>

		<p>て適切な対策を実施することが望ましい。</p> <p>また、転てつ棒の疲労亀裂を確実に発見するには、分岐器の定期検査において目視で転てつ棒の表面の亀裂の有無を注意深く観察し、定期的に浸透探傷検査を実施する必要がある。さらに、浸透探傷検査の実施に当たっては、浸透液が亀裂に確実に浸透するように転てつ棒の塗料を剥がす等、適切な前処理を実施する必要がある。</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-5-3.pdf		
8	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 6. 29	R4. 9. 26 踏切障害事故	西日本旅客鉄道(株)	境線 中浜駅～高松町駅間（鳥取県） 新屋第4踏切道（第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし）
	概要	<p>本件列車の運転士は、中浜駅～高松町駅間を速度約55km/hで走行中、新屋第4踏切道（第4種踏切道）に左側から進入してくる歩行者を認めたため、直ちに非常ブレーキを使用した。この事故により、同歩行者が死亡した。</p>		
	原因	<p>本事故は、踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道である新屋第4踏切道に列車が接近している状況において、歩行者が同踏切道内に進入したため、列車と衝突したことにより発生したものと認められる。</p> <p>列車が接近している状況において、歩行者が同踏切道内に進入したことについては、歩行者が死亡していることから、その詳細を明らかにすることはできなかった。</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-5-4.pdf		
9	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 6. 29	R4. 10. 17 踏切障害事故	日本貨物鉄道(株)	東北線 安達駅～二本松駅間（福島県） 柳田踏切道（第3種踏切道：踏切遮断機なし、踏切警報機あり）（東日本旅客鉄道(株)管理）
	概要	<p>本件列車の運転士は、東日本旅客鉄道株式会社の東北線の安達駅～二本松駅間を走行中、柳田踏切道に進行方向左側から進入してきた歩行者を認め、非常ブレーキを使用した。この事故により、同歩行者が死亡した。</p>		
	原因	<p>本事故は、踏切警報機が設けられた第3種踏切道である柳田踏切道に列車が接近し、踏切警報機が動作している状況で歩行者が同踏切道に進入したため、列車と衝突したことにより発生したものと認められる。</p> <p>列車が接近し、踏切警報機が動作している状況で歩行者が同踏切道に進入した理由については、同歩行者が死亡していることから、明らかにすることはできなかった。</p>		
	必要と考えられる再発防止策	<p>踏切遮断機のない第3種踏切道は、踏切道を廃止するのが望ましく、廃止できない場合は踏切遮断機を設置し第1種踏切道に改良するべきである。さらに、廃止又は第1種踏切道への改良が実施されるまでの間は、交通規制の強化や注意喚起看板の設置等、第3種踏切道に対する各種の安全対策を推進することが望まれる。</p>		


	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-5-1.pdf		
10	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 6. 29	R4. 10. 31 踏切障害事故	九州旅客鉄道㈱	長崎線 佐賀駅～伊賀屋駅間(佐賀県) 一本柳踏切道(第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	<p>本件列車の運転士は、佐賀駅～伊賀屋駅間を走行中に一本柳踏切道(第4種踏切道)に右側から進入してくる自動車を認め、非常ブレーキを使用し、気笛を吹鳴したが、同列車は同自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、同自動車の運転者が死亡した。</p>		
	原因	<p>本事故は、踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない一本柳踏切道において、速度約85km/hで走行していた本件列車が同踏切道に到達する直前に自動車が踏切道に進入し、踏切内を走行し続けたため、同列車の運転士が非常ブレーキを操作したものの間に合わず、同列車と同自動車が衝突したことによって発生したものと推定される。</p> <p>列車が接近している同踏切道に自動車が進入したことについては、同自動車の運転者が同列車の接近に気付いていなかったためと考えられるが、その理由として、同自動車の運転者が安全確認を行っていなかった可能性及び同自動車の運転者の安全確認が結果的に不正確だった可能性が考えられる。</p> <p>安全確認が結果的に不正確で同列車の接近を認識できていなかった可能性が考えられることについては、仮に同自動車が同踏切道の右側入口付近で安全確認を行っていた場合には、踏切交角によって同自動車の背後から同列車が接近する状況になること、そのときの列車の方向が太陽の方位とほぼ重なっていたこと、安全確認が短時間であれば同自動車の構造によって視界が妨げられた可能性があること等が関与して、同自動車から同列車が見にくかった可能性があるためと考えられる。</p> <p>しかし、同自動車の運転者が死亡しているため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>		
	必要と考えられる再発防止策	<p>踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道は、廃止又は踏切保安設備を整備すべきものである。</p> <p>踏切障害事故の再発を防止するためには、踏切通行者が交通法規を遵守することはいうまでもないが、根本的な対策も重要である。一本柳踏切道において発生した令和3年4月の事故及び本事故の後に、同社及び佐賀市は地元住民等に本件踏切の廃止を申し入れて協議を行ったが、令和5年1月時点までに合意に至っていないことから、同社及び同市は、同踏切道の廃止又は第1種踏切道への格上げについて地方踏切道改良協議会等を活用して協議を行うとともに、地元住民との協議を継続して早期合意に至るよう努め、地元住民の協力を得る必要がある。</p> <p>同時に緊急かつ暫定的な対策として、同社及び同市は、警察署等と協力して自動車を運転する者に対し、交通法規を遵守できるように啓発する活動や、交通規制の強化が難しい場合には一本柳踏切道の通行を極力避けるよう啓発する活動を行うことが望ましい。また、同社は既に実施している防草シートの敷設、除草剤の散布、草刈り等の作業を継続するとともに、踏切通行者が接近する列車に気づきやすくなる何らかの措置を講ずることが望ましい。</p> <p>他方、踏切通行者においては、安全確認を慎重に行って状況を正確に把握することが望まれる。</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-5-2.pdf		



11	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 7. 27	R4. 9. 20 踏切障害事故	高松琴平電気鉄道(株)	志度線 大町駅～六万寺駅間(香川県) 仲代第1踏切道(第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし)
概要	<p>本件列車の運転士は、大町駅～六万寺駅間を速度約55km/hで惰行運転中、仲代第1踏切道の右側から進入してくる歩行者を認め、気笛を吹鳴するとともに非常ブレーキを使用した。列車は同歩行者と衝突した。</p> <p>この事故により、同歩行者が死亡した。</p> 			
原因	<p>本事故は、踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道である仲代第1踏切道に列車が接近している状況において、歩行者が同踏切道に進入したため、同列車と衝突したことにより発生したものと認められる。</p> <p>列車が接近している状況で同歩行者が同踏切道に進入した理由については、同歩行者が手に持った携帯電話に顔を向けたままの状態と同踏切道を横断しようとしていて、同列車に衝突する直前まで同列車の接近に気付いていなかった可能性が考えられるが、同歩行者が死亡しているため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>			
必要と考えられる再発防止策	<p>踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道は、廃止又は第1種踏切道に改良すべきものである。</p> <p>本件踏切は、本事故が発生するまで廃止又は第1種踏切道への格上げに関する協議が行われていなかったことから、同社及び高松市は、本件踏切の廃止又は第1種踏切道への格上げに向けた協議を行い、地域住民等との合意形成を進め、具体的な取組を実施する必要があると考えられる。</p> <p>また、具体的な取組が実施されるまでの間は、同社及び同市等の関係者は協力して、注意喚起看板の設置や第4種踏切道の危険性等に関する啓発活動などにより、各種の第4種踏切道の安全対策を推進することが望ましい。</p>			
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-6-1.pdf			
12	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 8. 25	R4. 8. 25 列車脱線事故	四国旅客鉄道(株)	予土線 半家駅～江川崎駅間(高知県)
概要	<p>本件列車は、半家駅～江川崎駅間の直線区間を速度約70km/hで走行中、列車の運転士が前方に約70cmの大きさの石を認め、非常ブレーキをかけたが、列車は石に衝突し、その後約65m走行して停止した。</p> <p>停止後に運転士が列車を確認したところ、前台車全軸及び後台車後軸が脱線していた。</p> <p>列車には、乗客5名及び運転士1名が乗車しており、乗客1名が軽傷を負った。</p> 			
原因	<p>本事故は、斜面から軌道に落下していた石に列車が衝突したため、前台車前軸右車輪がレール右方向に乗り上がり、脱線したものと推定される。</p> <p>斜面から石が落下したことについては、斜面上の転石群の石が経年的な風化により落下した可能性が考えられる。</p>			
必要と考えられる再発防止策	<p>(1) 立木利用柵の土砂堆積の解消及び修復 土砂堆積を解消して立木利用柵を修復し、有効な高さを確保することにより、立木利用柵が機能する状態に復旧する必要がある。</p> <p>(2) 立木利用柵の新設 (1)の立木利用柵の土砂堆積の解消が困難な場合には、新たに立木利用柵を設置する必要がある。</p>			

		<p>(3) 落石止柵及び落石検知線のかさ上げ 事故現場付近においては落石止柵の高さが不足していたため、落石止柵のかさ上げを行い、併せて落石検知線の設置位置もかさ上げする必要がある。</p> <p>(4) 本事故発生箇所と同様な斜面の点検及び措置 本事故を踏まえて、同社は本事故発生箇所と同様な線路際の斜面に立木利用柵、落石止柵又は落石検知線が設置されている箇所を抽出し、これらの設備が有効に機能するかを点検するとともに、必要により土砂堆積の解消や設備の修復をする等の措置を講じ、事故の未然防止を図ることが望ましい。</p>		
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-7-1.pdf</p> 		
13	公表日	発生年月日・事故種類	鉄道事業者	線区(場所)
	R5. 10. 26	R3. 12. 27 列車脱線事故	近江鉄道(株)	本線 彦根口駅構内(滋賀県)
	概要	<p>本線は、大雪の影響により、彦根駅～八日市駅間で運転を見合わせていたが、雪がやんだことから、本件列車は、運転を再開する前の試運転列車として彦根駅を出発した。</p> <p>本件列車が約10km/hの速度で岡道踏切道を走行したとき、列車の運転士は異音を感知したため、非常ブレーキを使用して列車を停止させた。</p> <p>列車停止後、係員が降車して確認したところ、先頭車両の前台車第1軸が左側に脱線していた。</p> <p>列車には、運転士1名、高宮駅以南の分岐器の除雪を行う係員4名並びに八日市駅等で勤務を行う運転士3名及び駅係員2名が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p>		
	原因	<p>本事故は、先頭車両前台車の輪重が減少し、同台車が左に旋回した状態で列車が走行し、同台車第1軸が踏切道のレール上及びフランジウェイ^{*1}に存在した圧雪に乗り上がり、脱線したことにより発生した可能性が考えられる。</p> <p>先頭車両前台車の輪重が減少したことについては、軌道上に多量の積雪がある状態で列車が雪を押し分けながら走行した際に、スカートの下部及び上部から入り込んだ雪のかさが増すことで先頭車両の前台車に上方向の負荷がかかったことによる可能性が考えられる。</p> <p>先頭車両前台車が左に旋回したことについては、先頭車両及び前台車の前面にたまった雪により車体及び前台車の前部が押されたことによる可能性が考えられる。</p> <p>軌道上に多量の積雪が存在したことについては、低い気温と多量の降雪がある状況において、前日に同踏切道を走行した最終列車走行時に軌道上にあった積雪に加えて、列車が走行するまでの間に降った雪の多くが溶けずに残っていたことによる可能性が考えられる。</p> <p>同踏切道に圧雪が存在したことについては、低い気温と多量の降雪がある状況において、前日に同踏切道を走行した最終列車から列車が走行するまでの間に同踏切道を通じた自動車によって雪が踏み固め続けられたことによる可能性が考えられる。また、列車通過までに軌道上及び同踏切道の除雪が行われなかったため、軌道上の積雪、同踏切道のレール上及びフランジウェイに圧雪が残った可能性が考えられる。</p> <p>除雪を行わずにスノープラウ^{*2}付き車両を使用しない列車を運行したことについては、軌道上の積雪及び同踏切道の圧雪状況が運行実績のある平成29年1月24日と本事故発生時とでは異なっていたと推定されるにもかかわらず、安全統括管理者が軌道上の積雪及び同踏切道の圧雪状況が本事故発生時と同様であると考え、列車が問題なく走行してきた過去の実績を基に除雪の要否及び運行可否を最終的に判断したためと考えられる。さらに、積雪状況及び圧雪状況等から除雪の要否、スノープラウ付き車両の使用及び運行可否の判断ができる客観的基準・条件が社内規程等に示されていなかったこと、同社が踏切道の圧雪状況の確認を実施していないことから、除雪の要否及び運行可否の判断をするための情報収集が十分ではなかったことが関与した可能性が考えられる。</p>		




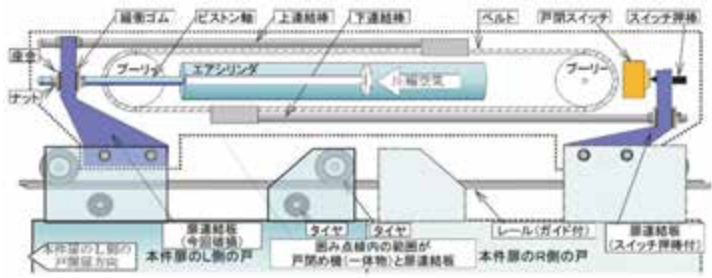
		<p>*1「フレンジウェイ」とは、車輪フレンジが通るために確保された空間をいう。 *2「スノーブラウ」とは、車両限界内の軌道上の積雪を排除するため、先頭車両に取り付けられている雪かき器をいう。</p>		
	必要と考えられる再発防止策	<p>降雪、積雪及び圧雪状況等の情報収集を的確に実施した上で、軌道上及び踏切道の除雪の要否、スノーブラウ付き車両の使用及び列車の運行可否を判断する客観的基準・条件を明確にする必要がある。</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-8-1.pdf		
14	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5.12.21	R4.9.6 列車脱線事故	西日本旅客鉄道(株)	東海道線 向日町駅構内（京都府）
	概要	<p>本件列車は、向日町駅構内の車両基地（吹田総合車両所京都支所）の出発線を出発した際、7両目の後台車第2軸（以下、車両は前から数え、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）の車輪に手歯止め*1 が装着されていることに運転士が気付かず出発し、車輪が手歯止めに乗り上げて脱線した。その後脱線した車輪は、同駅構内の職員用通路に敷設されたコンクリートブロック等に乗ることによって復線していた。</p> <p>同列車には乗客はおらず運転士1名が乗務していたが、負傷はなかった。</p> <p>*1「手歯止め」とは、駅や車庫で車両を留置するとき、車両が動き出さないようにするために車輪とレールの間に取り付けるくさび状のものをいう。</p>		
	原因	<p>本事故は、回送列車が出発する際、7両目の後台車第2軸に手歯止めが装着されていることに同列車の運転士が気付かず出発したため、同軸の車輪が手歯止めに乗り上げ、その直後に脱線したことにより発生し、その後、脱線した車輪が構内の職員用通路に敷設されたコンクリートブロック等に乗ることによって復線したものと考えられる。</p> <p>列車の7両目後台車第2軸に手歯止めが装着されていることに同列車の運転士が気付かず出発したことは、列車が出発する前の臨時に行われた併結作業後に、構内運転士により手歯止めが装着されていたが、手歯止めの装着状況について同列車の運転士と構内運転士の間で共有できなかったことが関与したと考えられる。手歯止めの装着状況が共有できなかった背後要因として、車両や乗務員の運用変更又は臨時の構内作業を計画、実施する場合における車両運用担当の当直と乗務員運用担当の当直間での確認項目が明確になっていなかったことが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>本事故は、臨時作業が発生した際の手歯止めの扱いや出区点検の実施の有無が明確でなかったことから、手歯止めが装着されたまま列車が出発したことにより発生したと考えられるため、車両や乗務員の運用変更又は臨時の構内作業を計画、実施する場合は、関係者（車両運用担当の当直と乗務員運用担当の当直）が相互に確認すべき項目を明確にし、作業内容に漏れや齟齬が生まれない仕組みを構築することが必要である。</p> <p>また、同社は、本事故時に手歯止め使用札*2 が有効に機能しなかったことを踏まえ、同様な事象が発生しないように必要な対策を実施することが望ましい。</p> <p>*2「手歯止め使用札」とは、手歯止めを装着したときに使用中を示すため、使用した側の運転台のマスコンハンドルに掲出するための札のことをいう。</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-9-2.pdf		

15	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 12. 21	R4. 12. 21 踏切障害事故	長良川鉄道(株)	越美南線 上万場駅～万場駅間(岐阜県) 中万場踏切道(第3種踏切道:踏切遮断機なし、踏切警報機あり)
概要	<p>本件列車の運転士は、上万場駅～万場駅間を速度約50km/hで走行中、中万場踏切道(第3種踏切道)の左側(以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。)から進入してくる普通自動車を認め、直ちに気笛を吹鳴するとともに非常ブレーキを使用した。この事故により、同自動車の運転者が死亡した。</p> 			
原因	<p>本事故は、踏切警報機が設けられている第3種踏切道である中万場踏切道において、列車が接近している状況で自動車が同踏切道に進入したため、同列車と同自動車が衝突したことによって発生したものと推定される。</p> <p>列車が接近している状況で自動車が同踏切道に進入したことについては、同自動車の運転者が列車の接近に気付いていなかった可能性が考えられるが、同自動車の運転者が死亡しているため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>			
必要と考えられる再発防止策	<p>本件踏切は、踏切遮断機のない第3種踏切道であり、安全性向上のためには踏切道を廃止するのが望ましく、廃止できない場合は踏切遮断機を設置し第1種踏切道に改良すべきである。</p> <p>これらの安全対策が実施されるまでの間、通行者が列車の接近に伴う踏切警報機の動作をより確実に認識できるように、視認性の高い全方位から確認できる赤色せん光燈等を設置することが望ましい。さらに、同社及び郡上市は、警察署等と協力し、踏切道の利用者に対して、啓発活動や注意を促す看板等の設置により、同種踏切道の通行者に踏切通行時の安全確認を促すことが望ましい。</p>			
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-9-1.pdf			
16	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 12. 21	R5. 3. 2 踏切障害事故	高松琴平電気鉄道(株)	琴平線 羽間駅～榎井駅間(香川県) 下村上所踏切道(第4種踏切道:踏切遮断機及び踏切警報機なし)
概要	<p>本件列車の運転士は、羽間駅～榎井駅間を速度約68km/hで走行中、下村上所踏切道(第4種踏切道)の左側(以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。)から同踏切道に進入してくる歩行者を認め、直ちに気笛を吹鳴するとともに非常ブレーキを使用した。この事故により、同歩行者が死亡した。</p> 			
原因	<p>本事故は、踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道である下村上所踏切道に列車が接近している状況において、歩行者が同踏切道に進入し、同列車と衝突したことにより発生したものと認められる。</p> <p>列車が接近している状況で歩行者が同踏切道に進入した理由については、同歩行者が列車の接近を確認せずに同踏切道へ進入した可能性が考えられるが、同歩行者が死亡しているため、その詳細を明らかにすることはできなかった。</p>			
必要と考えられる再発防止策	<p>本件踏切の安全性向上を図るために、同社及びまんのう町は、計画している本件踏切の第1種化について、計画どおりに実施することが望まれる。</p> <p>なお、同社には本件踏切以外にも第4種踏切道が存在していることから、同社及び沿線自治体等の関係者は、これらの第4種踏切道の廃止又は第1種化について、合意形成へ向け継続して協議を進めていくことが望ましい。</p>			

		<p>また、これらの具体的な対策が講じられるまでの間、同社及び沿線自治体等の関係者は協力して、注意喚起看板の設置や第4種踏切道の危険性に関する啓発活動等により、踏切通行者に対して踏切通行時の安全確認を促すことが望ましい。</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-9-3.pdf		
17	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区（場所）
	R5. 12. 21	R5. 4. 10 踏切障害事故	WILLER TRAINS(株)	宮津線 四所駅～西舞鶴駅間(京都府) 下由里踏切道(第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし) (北近畿タンゴ鉄道(株)管理)
	概要	<p>本件列車の運転士は、四所駅～西舞鶴駅間を速度約70km/hで走行中、下由里踏切道(第4種踏切道)の手前で左側(以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。)から同踏切道に進入してくるハンドル形電動車椅子^{*1}に乗った通行者を認めたため、非常ブレーキを使用するとともに気笛を吹鳴したが、同列車は同通行者と衝突した。</p> <p>この事故により、同通行者が死亡した。</p> <p>^{*1}「ハンドル形電動車椅子」とは、ハンドルによって向きを変えることのできる電動車椅子及びこれと同様の構造を持つ電動車椅子をいう。ハンドル形電動車椅子は、「電動カート」や「シニアカー」とも呼ばれており、高齢者が利用する乗り物として認識されることもある。</p>		
	原因	<p>本事故は、踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道である下由里踏切道に列車が接近している状況において、ハンドル形電動車椅子(シニアカー)に乗った通行者が同踏切道に左側から進入したため、列車と衝突したことにより発生したものと推定される。</p> <p>列車が接近している状況において同通行者が同踏切道に進入したことについては、同通行者は同踏切道に進入する際には列車の接近に気付いていなかった可能性が考えられ、その理由として、同通行者が踏切警標付近において一時停止せず、安全確認を行っていなかった可能性が考えられるが、同通行者が死亡しているため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>		
	必要と考えられる再発防止策	<p>踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道は、安全性を向上させるために踏切道を廃止することが望ましく、廃止できない場合は踏切保安設備を整備(第1種踏切道へ格上げ)するべきである。本件踏切では平成16年にも死亡事故が発生していること、迂回路となり得る第1種踏切道があることから、鉄道事業者及び道路管理者は、安全性を向上させるために、本件踏切を廃止するべきであり、廃止できない場合は第1種踏切道へ格上げするべきである。したがって、鉄道事業者及び道路管理者は、踏切利用者及び地域住民等の理解や協力が得られるよう努め、早期に方針を定めて、具体的な安全対策を講じる必要がある。</p> <p>また、具体的な安全対策が講じられるまでの間、鉄道事業者及び道路管理者は、本件踏切の利用者に対して、迂回路となり得る第1種踏切道を積極的に利用するよう働きかけることや、注意喚起看板や停止線を設ける等の安全対策を推進することが望まれる。さらに、本事故は、通行者が一時停止せず、安全確認を行っていなかった可能性が考えられることから、踏切を横断する際に確実に安全確認が行われるよう、鉄道事業者及び道路管理者は、踏切通行者に対して安全意識の向上に向けた取組を行うことが望ましい。</p>		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2023-9-4.pdf		

公表した鉄道重大インシデントの調査報告書(令和5年)

1	公表日	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R5.12.21	R4.7.24 車両障害	江ノ島電鉄(株)	江ノ島電鉄線 湘南海岸公園駅構内(神奈川県)
概要	<p>本件列車の車掌は、鵜沼駅ホームへ到着する手前において、乗客から扉が開いているとの申告を受け、車内から確認したところ、最後部車両の進行方向右側前寄り(以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。)の旅客用乗降口の両引戸の扉(左右それぞれの方向に動く戸が1枚ずつ。計2枚)のうち、前側(藤沢駅方)の戸1枚が開いているのを確認し、停車後に本件列車の運転士に報告した。</p> <p>本件列車の運転士はその状況を運転司令に連絡し、当該車両への乗客の立入りを制限する等の対応を行い、藤沢駅、鎌倉駅の順に折り返して当該列車を極楽寺駅まで営業運転し、その後車両基地に収容した。</p> <p>列車には乗客約50名と乗務員2名(運転士1名、車掌1名)が乗車していたが、転落等による負傷者はいなかった。</p> <p>なお、その後の調査において、当該事象が発見された手前の湘南海岸公園駅でも、当該扉が開いていたが、扉の開閉状態を示す車側灯*1は消灯しており、開扉状態のまま発車していたことが判明した。</p> <p>*1「車側灯」とは、乗務員等に扉の開閉状況を知らせる表示灯で、各車両の左右外側に1個ずつ設置されており、扉が1か所でも開いている車両の、開いている扉側の表示灯が点灯する。</p>			
原因	<p>本重大インシデントは、旅客用乗降口の扉(両引戸)のうち片側の戸にある扉連結板が破断したため、片側の戸が開扉した状態で列車が走行したことにより発生したものと認められる。</p> <p>片側の戸が開扉した状態で列車が走行したことについては、もう一つの片側の戸が正常に動作していたため、その戸の扉連結板が戸閉スイッチを押すことで扉の閉状態を検知したことによるものと認められる。</p> <p>扉連結板が破断したことについては、両引戸の開閉で扉連結板の応力集中の影響がある溶接部付近が繰り返し応力を受け、疲労破壊が発生したことによるものと考えられる。</p> <p>また、扉連結板が破断するまで損傷等が発見されなかったことについては、定期検査において旅客用乗降口の上部にある点検蓋を開けて検査をする等の扉連結板の検査が確実に行われていなかったことが関与しているものと考えられる。</p> <p>さらに、走行中に開扉している状態であったことに乗客から申告されるまで気付くことができなかったことについては、本重大インシデントの発生前に扉動作の原因不明の異常が複数の駅において確認されていたにもかかわらず、適切な措置が講じられずにそのまま運転を継続したことが関与しているものと考えられる。</p>			
必要と考えられる再発防止策	<p>同社は、本件車両と同型の扉連結板において、旅客用乗降口の扉の開閉により疲労破壊が発生する可能性があることに留意し、当該部品の検査を確実に行うことが必要である。また、同社は、同社の運転取扱いに関する作業基準の内容について、本事案のような両引戸のうち片側一方の戸の故障を想定したものへの見直しが必要である。</p>			
報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inc/RI2023-1-1.pdf</p>			



7 令和5年に行った情報提供(鉄道事故等)

令和5年に行った情報提供はありませんでした。

コラム

鉄道事故調査におけるドローンと3Dスキャナの活用

鉄道事故調査官

山岳部も走行する鉄道は、線路脇の山の斜面が大雨などにより崩壊して土砂が線路内に流入し、その土砂に列車が乗り上げて脱線事故が発生することがあります。このような事故の調査は、狭隘な場所が多く、崩壊した斜面などは広範囲にわたることが多いことから、現場全体の地形を把握するのに苦労します。正確な地形の把握は、解析精度の向上に繋がります。

令和5年6月2日に土佐くろしお鉄道において発生した列車脱線事故の調査では、ドローンと3Dスキャナを使って、現場の地形の3Dモデルを再現するため、崩壊した斜面などを撮影しました。

事故調査でのドローンと3Dスキャナの使い分けは、3Dスキャナは、地上から撮影するため、狭隘で人が入れない場所や物体の陰などは撮影ができませんが、ドローンは、上空から撮影することから、3Dスキャナでは撮影できない箇所の撮影も可能です。

また、3Dスキャナは、対象物を3次元で直接計測するのに対し、ドローンは、撮影した映像（2次元）をソフトによって3次元化する必要があります。

このようにドローンと3Dスキャナのそれぞれの特徴があることから、これらを組み合わせる必要があります。

今後は、ドローンと3Dスキャナを活用して高度な解析を行った客観的かつ科学的な調査報告書の作成に努めていきます。



ドローン



ドローンによる撮影状況



3Dスキャナ



3Dスキャナによる撮影状況

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。

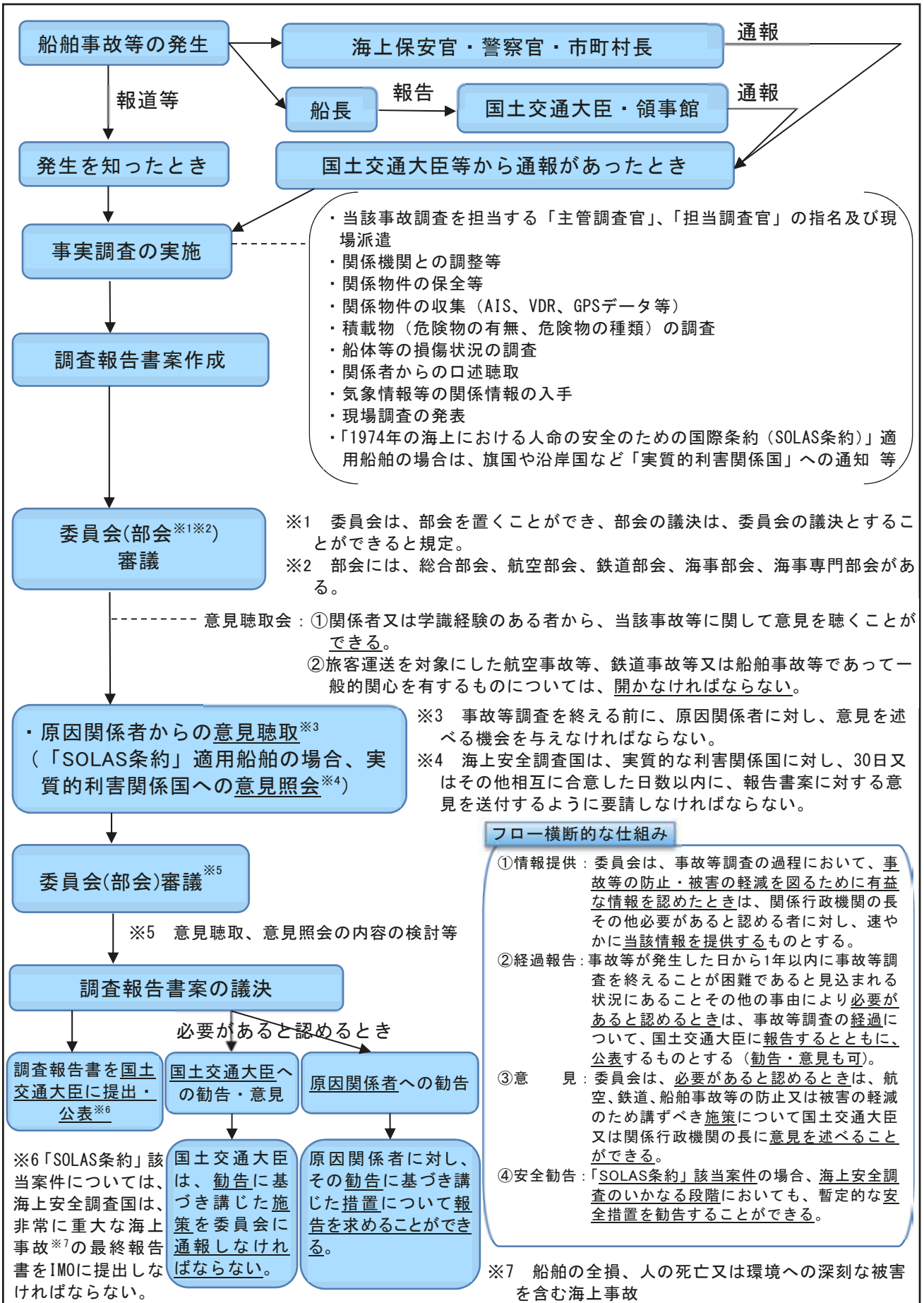
○運輸安全委員会設置法施行規則第5条

- 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^{※1}」及び「非常に重大な事故^{※2}」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。）

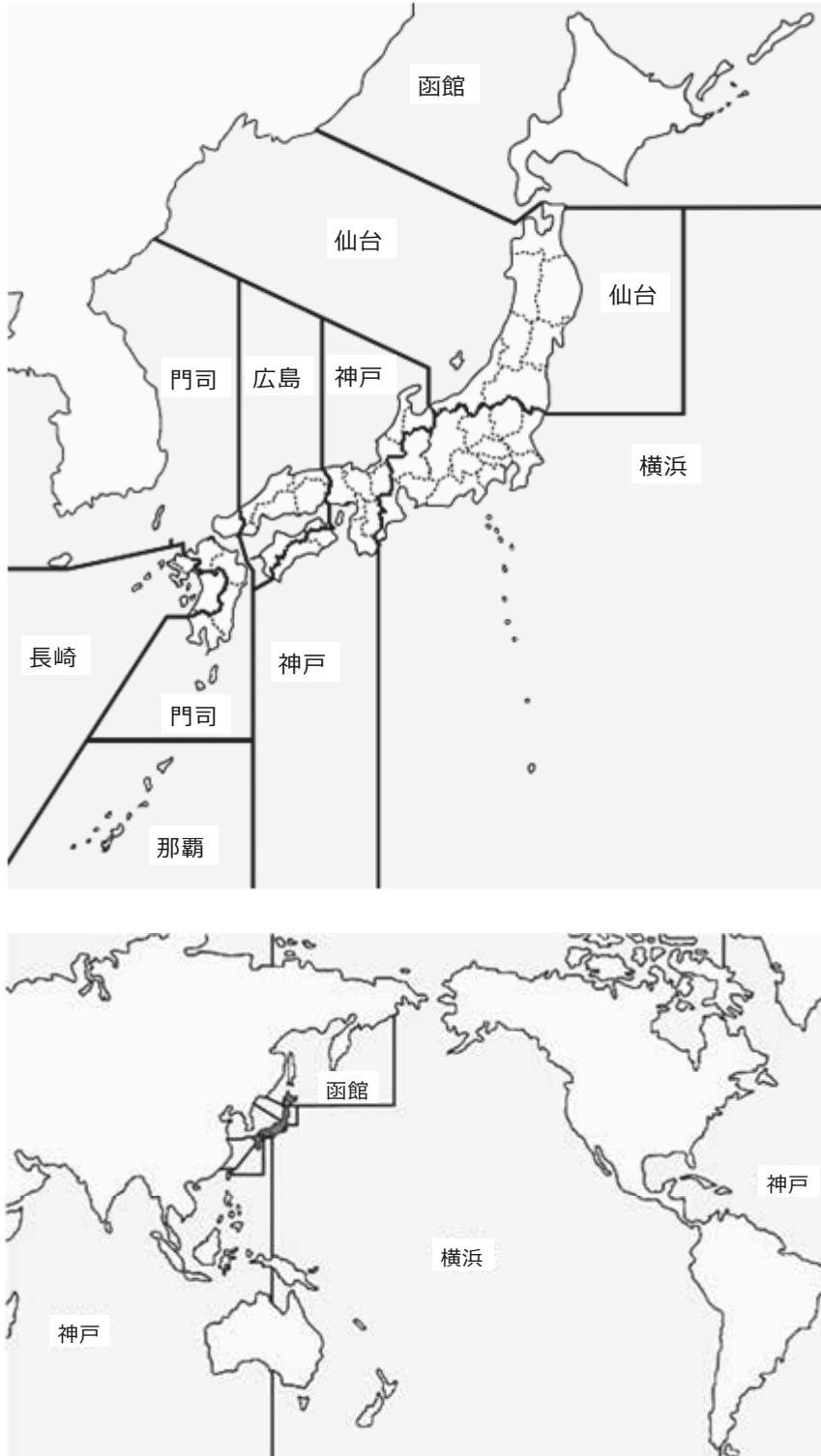
②20人以上の死亡者、行方不明者又は重傷者が発生したもの

※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 重大なもの	調査担当組織：船舶事故調査官 審議・議決部会：海事部会
◎船舶事故等のうち重大なもの ^{の定義} （運輸安全委員会事務局組織規則第9条） <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・5人以上の死亡者又は行方不明者が発生したもの ・国際航海^{※1}に従事する船舶^{※2}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"> ※1 一国の港と他の国の港との間の航海をいう ※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 ・油等の流出により環境に重大な影響を及ぼしたもの ・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 ・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"> イ 特に重大な社会的影響を及ぼしたもの ロ その原因を明らかにすることが著しく困難なもの 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 	
船舶事故等のうち 重大なもの以外	調査担当組織：地方事故調査官 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 (重大なもの)	18	10	0	0	28	12	(0)	(0)	(1)	16	(4)
地 方 (重大なもの以外)	618	648	△7	0	1,259	666	(0)	(0)	(0)	593	(0)
船舶 インシデント	181	158	△5	0	334	182	(0)	(0)	(0)	152	(0)
東 京 (重大なもの)	0	0	0	0	0	0	(0)	(0)	(0)	0	(0)
地 方 (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。

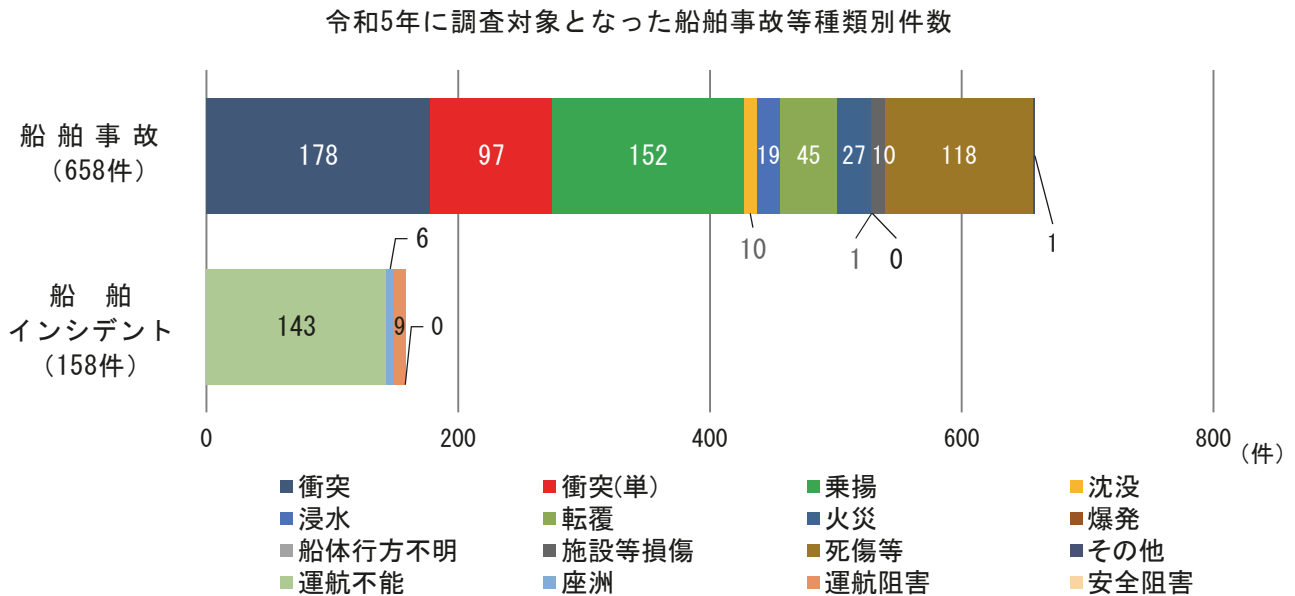
3. 「東京への移行」は、調査等の結果、重大なものとして、地方管轄から東京管轄に変更となった件数である。

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)

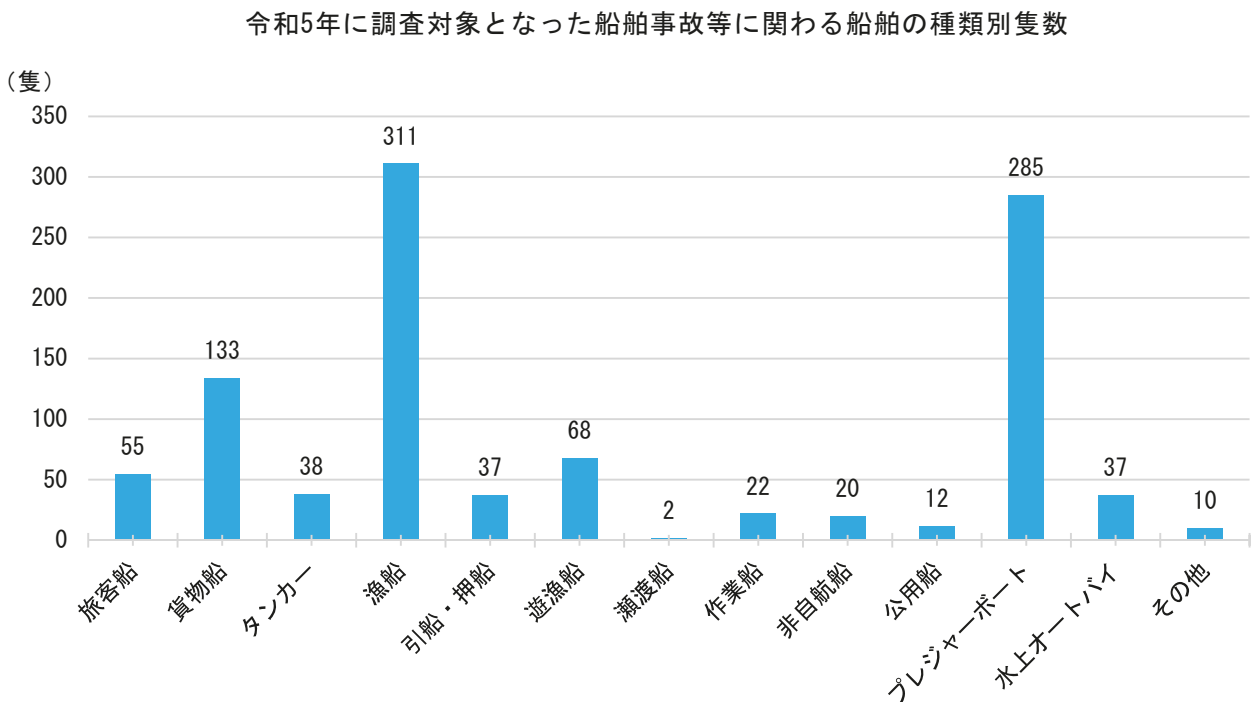
(1) 事故等種類

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 沖縄県竹富町浜島沖	貨物船 XIN HAI ZHOU 2 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 福井県美浜町早瀬漁港沖	遊漁船 新漁丸 (A船) 遊漁船 Sea Bravo (B船) 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 京都府亀岡市桂川	旅客船 9号 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 秋田県男鹿市戸賀灯台南方沖	遊漁船 崑美丸 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 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 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 沖縄県南城市久高島南方沖	遊漁船 成翔丸 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 紀伊水道	コンテナ船 CONTSHIP UNO (A船) 貨物船 いずみ丸 (B船) 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。 B船は乗組員1人が死亡し、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 山口県下松市徳山下松港	石炭運搬船 ENERGIA CENTAURUS 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 愛媛県松山市沖	ロールオン・ロールオフ貨物船すおう 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 宮崎県宮崎市大淀川河口付近	遊漁船五六丸 転覆
	概要	本船は、大淀川河口付近を航行中、転覆した。

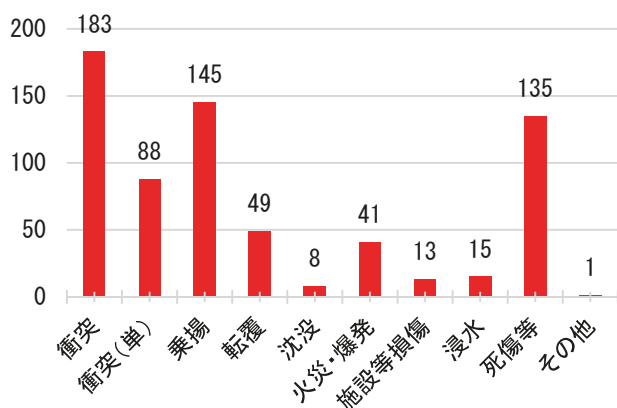
8 公表した船舶事故等調査報告書の状況

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。

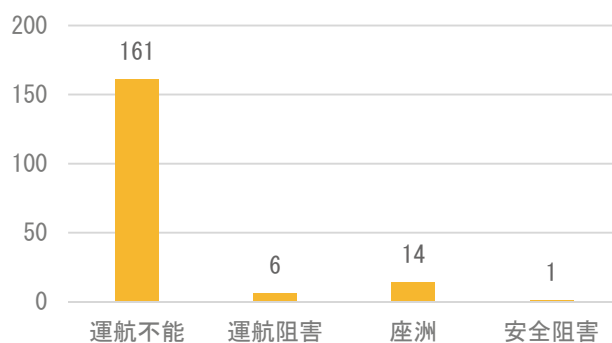
事故等種類別にみると、船舶事故では、衝突183件、乗揚145件、死傷等135件、衝突（単）88件などとなっており、船舶インシデントでは、運航不能161件（航行に必要な設備の故障153件、燃料等不足8件）、座洲14件、運航阻害6件、安全阻害1件となっています。

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)

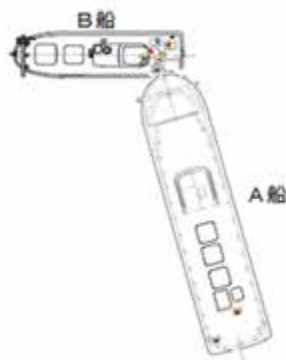

区分	旅客船	貨物船	タンカー	漁船	引船・押船	遊漁船	瀬渡船	作業船	非自航船	公用船	プレジャーボート	水上オートバイ	その他	計
船舶事故	45	102	38	294	27	52	3	24	15	12	228	60	13	913
船舶インシデント	10	11	4	31	4	16	1	0	3	0	99	5	1	185
計	55	113	42	325	31	68	4	24	18	12	327	65	14	1098
構成比 (%)	5.0	10.3	3.8	29.6	2.8	6.2	0.4	2.2	1.6	1.1	29.8	5.9	1.3	100.0


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 茨城県鹿島港	遊漁船 第27桜井丸 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 考えられる 再発防止 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"> (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-1_2020tk0001.pdf		
2	公表日	発生年月日・発生場所	事故名
	R5. 1. 19	R2. 11. 19 香川県坂出市羽佐島北西方沖	旅客船 Shrimp of Art 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^{*1}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>^{*1}「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>		

第5章	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、同橋脚間の南寄りに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"> (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-3_2020tk0012.pdf		
3	公表日	発生年月日・発生場所		事 故 名
	R5. 1. 19	R3. 9. 5 大阪府関西国際空港南西方沖		漁船 卯の日丸（A船） 遊漁船 勝栄丸（B船） 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>		




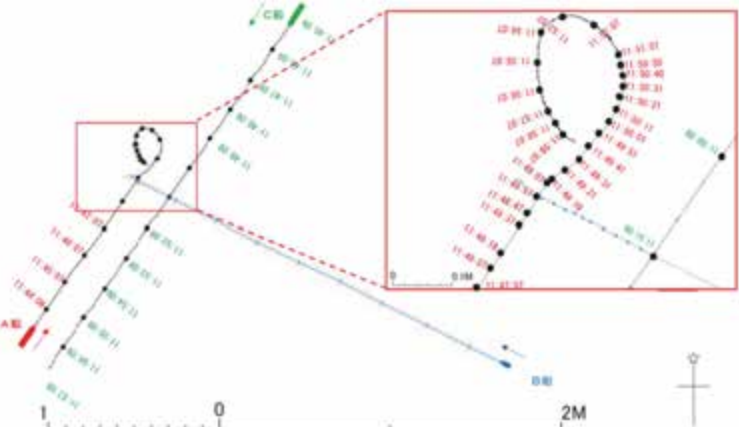
	原因	<p>本事故は、日出前の常用薄明時、関西国際空港南西方向沖において、A船が北北西進中、B船が西進中、A船の船長が周囲を見渡しして前路に航行の支障となる船舶がないと思い、A船の甲板員と共に下を向いた姿勢で操業準備を行いながら航行を続け、また、B船の船長が、継続して前方に意識を向けて航行したため、両船が衝突したものと考えられる。</p> <p>A船の船長が周囲を見渡しして前路に航行の支障となる船舶がないと思ったのは、関空の灯りが強く、陸上の灯りに紛れて船舶の灯火を視認しにくい状況にあり、光害やグレアにより視認性が低下していた可能性があると考えられる。</p> <p>B船の船長が継続して前方に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"> ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 		
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-1-2_2021tk0008.pdf</p>		
4	公表日	発生年月日・発生場所		事故名
	R5.3.30	R2.6.19 京浜港横浜区本牧ふ頭A5岸壁		貨物船 TIMU（パナマ） 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リングを同甲板上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^{*1} 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^{*2} 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 考えられる 再発防止 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"> ・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。 ・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。 ・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"> ① 作業計画（タイムスケジュール） ② 作業段取り ③ 作業方法 ④ 連絡方法の確認 ・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。 ・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。 		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-3-1_2020tk0005.pdf	
5	公表日	発生年月日・発生場所	事 故 名
	R5. 4. 27	R2. 2. 29 長崎県壱岐市勝本港北方沖	漁船 孝久丸 (A船) 遊漁船 しんえい丸 (B船) 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^{*1}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>		
	<p>必要と考えられる再発防止策</p> <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> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 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。 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。 		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-4-2_2020tk0002.pdf	
6	公表日	発生年月日・発生場所	事故名
	R5. 4. 27	R3. 4. 27 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 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"> ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-4-1_2021tk0004.pdf		
7	公表日	発生年月日・発生場所		事故名
	R5.6.29	R3.5.20 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） 遊漁船 はなぶさ丸（B船） 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"> ・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。 ・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 		




		<p>を避けるための措置を採ること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-6-1_2021tk0005.pdf</p> 	
8	公表日	<p>発生年月日・発生場所</p> <p>R5. 6. 29 R4. 6. 5 和歌山県和歌山市地ノ島北方沖</p>	<p>事 故 名</p> <p>遊漁船 第二恵比須丸 釣り客死亡</p>
	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"> ・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。 ・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。 ・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。 	
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-6-2_2022tk0004.pdf</p> 	
9	公表日	<p>発生年月日・発生場所</p> <p>R5. 7. 27 R3. 2. 23 千葉県九十九里町片貝漁港南東方沖</p>	<p>事 故 名</p> <p>貨物船 旭丸 (A船) 遊漁船 第三正一丸 (B船) 衝突</p>
	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"> ・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。 ・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。 ・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。 <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>https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-7-1_2021tk0002.pdf</p>		
10	公表日	発生年月日・発生場所		事故名
	R5. 8. 31	R4. 3. 21 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 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"> 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。 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。 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。 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。 <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	https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-8-1_2022tk0002.pdf	
11	公表日	発生年月日・発生場所	事故名
R5.9.7	R4.4.23 北海道知床半島西側カシュニの滝沖	旅客船 KAZU I 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^{*1}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^{*2}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^{*3}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^{*4}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^{*5}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 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 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 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 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 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 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	https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-9-1_2022tk0003.pdf	
12	公表日	発生年月日・発生場所	事 故 名
	R5. 9. 28	R2. 7. 25 モーリシャス共和国モーリシャス島南東部の浅所	貨物船 WAKASHIO 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>
	<p>原因</p>	<p>(1) 本事故の原因 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。 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。 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。 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 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。 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>
	<p>必要と考えられる再発防止策</p>	<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。 (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。 (3) 船長は、適切な人員で船橋当直要員を配置すること。</p>
	<p>報告書</p>	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-10-1_2020tk0010.pdf</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



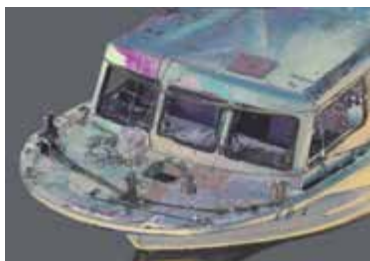
ハンドヘルド型3Dスキャナ

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。

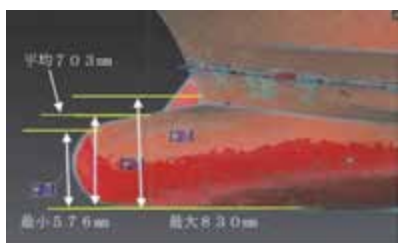
KAZU I 沈没事故の調査報告書には、この 3D モデル画像を複数掲載しています。その一例をご紹介します。



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



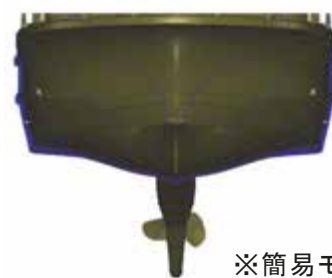
事故当時の喫水の推定



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。

第6章 事故等防止に向けた情報発信

1 事故等防止に向けた情報発信

当委員会では、再発防止に向けた取組をより広く知って、事故等の防止に役立てていただけるように、個別の報告書に加えて、各種刊行物を作成し、公表しています。

各種刊行物は、ホームページに掲載するとともに、広く皆様に活用していただくため、ご希望の方へ「運輸安全委員会メールマガジン」配信サービスによる案内を行っています。

メールマガジン配信サービスは、航空・鉄道・船舶関係事業者、行政機関、教育・研究機関など多くの方に活用いただいています。

また、当委員会からの情報発信のあり方について、効果的でより適切な実施方法等を検討するため、令和2年度から4年度にかけて事業者の方々などと意見交換を行ってきました。今後は、頂いたご意見等を参考にしながら改善を図っていきます。

委員会HP画面

The screenshot shows the JTSB website homepage. At the top, there are navigation links for '音声読み上げ・ルビふり' (Audio playback and Romaji), 'English', and '国土交通省' (Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism). Below this, there are icons for '航空' (Aviation), '鉄道' (Railway), and '船舶' (Shipping). A search bar is located on the right. The main navigation bar includes '運輸安全委員会について' (About JTSB), '安全へのツール' (Tools for Safety), '安全情報' (Safety Information), '報道・会見' (Press & Media), '業務改善の取り組み' (Business Improvement Efforts), and '申請・お知らせ' (Applications & Notices). The '安全へのツール' menu is highlighted with a red circle. A green callout box with an orange arrow points to it, containing the text 'メールマガジンの配信登録はコチラから' (Email newsletter registration is from here).

2 運輸安全委員会ダイジェストの発行

当委員会では、事故の再発防止・事故防止の啓発に向け、具体的なテーマに沿って皆様のお役に立てていただくことを目的として、各種統計に基づく分析やご紹介すべき事故事例を掲載した「運輸安全委員会ダイジェスト」を発行しています。

また、海外向け情報発信の充実に向けた「JTSB Digests (運輸安全委員会ダイジェスト英語版)」も発行しています。

令和5年は、「運輸安全委員会ダイジェスト」を4回発行(2, 8, 9月、40-43号)しました。

当該号の主な内容は、以下のとおりです。

① 運輸安全委員会ダイジェスト第40号[船舶事故分析集]「貨物船・タンカーの居眠りによる船舶事故の防止に向けて」（令和5年2月14日発行）

見張りがおろそかになり、直ちに、乗揚や衝突といった危険な船舶事故につながる可能性が高く、ひとたび事故が発生した場合には、貨物船やタンカーからの油の流出等により沿岸域へ被害を及ぼすような重大な事故に発展する可能性がある居眠り運航について、発生状況や事故事例を紹介しています。

- ・居眠りによる事故の発生状況
- ・居眠りによる事故の事例
- ・コラム「不注意は原因ではなく結果：慢性的な寝不足状況では居眠りは防げない！」 等



② 運輸安全委員会ダイジェスト第41号[船舶事故分析集]「遊漁船の安全運航に向けて ～釣り客の脊椎骨折等事故の防止のために～」（令和5年2月16日発行）

遊漁船の船体上下運動や落水により、釣り客が脊椎骨折等を負う事故が多く発生していることから、釣り客の事故防止に向けて、事故の発生状況や事故事例とともに、事故防止に向けたポイントについて紹介しています。

- ・船体上下動等による事故発生時の状況
- ・船体上下動等による事故の事例
- ・船首部の上下動に伴う事故防止に向けた取組に関するアンケート結果 等



③ 運輸安全委員会ダイジェスト第42号[航空事故分析集]「小型飛行機等の事故防止に向けて ～簡易型飛行記録装置（FDM）をご存じですか～」（令和5年8月29日発行）

飛行中の航空機の位置、高度等の情報や操縦室内の音声、映像等を記録することができる簡易型飛行記録装置（FDM）を取り上げ、FDMから得られる情報が、操縦士の技量向上や日常の運航でのリスク管理等の面から、安全な運航にどのように役立つのか、また、多くの航空機に FDM が搭載され飛行に関する客観的情報が充実することで、どのように事故の再発防止に寄与できるのかを紹介しています。

- ・最近の航空事故の発生状況
- ・簡易型飛行記録装置（FDM）とは
- ・運航者における FDM 情報の安全運航への活用
- ・事故調査から見る客観的情報の重要性



- ・ 事故分析における情報の有用性
- ・ 海外調査機関の動向

本ダイジェストは、航空業界新聞や小型飛行機の安全運航を啓発する季刊誌等で紹介されました。

④ 運輸安全委員会ダイジェスト第43号[鉄道事故分析集]「地域鉄道における事故防止対策」
(令和5年9月26日発行)

地域住民の移動手段として欠かせない地域鉄道について、「軌道等の地上設備の保守状態に関する要因」で発生した列車脱線事故が多いことや、第3種・第4種踏切道における踏切障害事故発生後に踏切の廃止等の措置がとられていないケースが多いという実態を示すとともに、それぞれの課題を分析し、事故の特徴や現状の問題点、必要な安全対策等について、事故事例や技術支援制度なども含めて紹介しています。

- ・ 事故等の発生状況と必要な安全対策
- ・ 事故調査事例（軌道要因の列車脱線事故）
- ・ 事故調査事例（第3種・第4種踏切道における踏切障害事故）
- ・ 事故防止に向けた支援制度の紹介

本ダイジェストは、運輸関係の業界新聞で紹介されました。



【運輸安全委員会ダイジェスト掲載ページへのリンク】



https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/jtsbdigests/jtsbdi_backnumber.html

3 地方版分析集の発行

当委員会では、各地方事務所が、その管轄区域内で調査した船舶事故に関して、それぞれ特色のある海域、船種、事故の種類など、テーマを絞って分析を行い、船舶事故等の防止に関する各種の情報提供を行うため、地方版分析集として発行しています。

(令和5年発行の地方版分析集)

仙 台	<p>プレジャーボートの転覆事故防止に向けて</p> <p>(主な内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 転覆事故の発生の状況 ・ 転覆事故の発生原因 ・ 転覆事故の事例 ・ まとめ 	
-----	---	--

<p>神 戸</p>	<p>安全運航で楽しい遊漁を！～若狭湾～</p> <p>(主な内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭湾の特色 ・ 若狭湾での遊漁船関係事故等の発生傾向 ・ 衝突事故の事例 ・ まとめ 	
<p>広 島</p>	<p>瀬戸内海の漁業を知って、安全な航海を！</p> <p>(主な内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大型船と漁船の衝突事故の発生状況 ・ 大型船が関連して養殖施設等が損傷した事故の発生状況 ・ 事故の発生場所（船舶事故ハザードマップ） ・ 事故の事例 ・ まとめ ～同種事故の防止にむけて～ 	
<p>長 崎</p>	<p>～安全・安心な漁業に向けて～ 漁船におけるローラ巻き込まれ事故防止</p> <p>(主な内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事故の発生状況 ・ 事故発生要因等 ・ まとめ 	
<p>那 覇</p>	<p>漁船の電気火災を防止しましょう</p> <p>(主な内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 漁船における火災事故の発生状況 ・ 火災事故の事例 ・ 電気の豆知識 ・ 甲板上にある電気設備の点検 ・ おわりに 	

【地方分析集掲載ページへのリンク】



https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/localanalysis/localanalysis_new.html

個々の地方版分析集を読んでいただくと、地方特有の事事情について知るだけでなく、新たな事故防止のヒントを発見していただけるかもしれません。各地方事務所では、更に内容の充実を図りながら、今後も定期的に地方版分析集の発行に取り組んでいきます。

4 運輸安全委員会年報の発行

令和4年の活動全般を紹介して、事故の教訓を基に広く事故等防止を図るため、令和5年3月に「運輸安全委員会年報 2023」を発行しました。

また、海外に向けた情報発信への取組の一環として、同年報に記載のトピックを海外の方々に知っていただくため、令和5年12月、英語版年報「JAPAN TRANSPORT SAFETY BOARD ANNUAL REPORT 2023」を発行しました。



【運輸安全委員会年報掲載ページへのリンク】



https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/jtsbannualreport/jtsbannualreport_new.html

5 安全啓発リーフレットの作成

当委員会では、事故防止等に役立つ情報を簡潔にまとめたリーフレットを作成し、安全に資する情報の発信に活用しています。

令和5年には、安全啓発の特集ページ「超軽量動力機等の安全な飛行のために」の公表（詳しくは、本章第8節（116ページ）をご覧ください。）に合わせて、本ページを多くの方へ周知するためのリーフレットを作成しました。

ホームページに掲載するとともに、関係団体を通じて関係者に配布したほか、出前講座において出席者に配布するなど、積極的な安全啓発、周知活動を行っています。



安全啓発の特集ページ
「超軽量動力機等の安全な飛行のために」
周知リーフレット

【安全啓発リーフレット掲載ページへのリンク】



<https://www.mlit.go.jp/jtsb/keihatuleaflet.html>

コラム

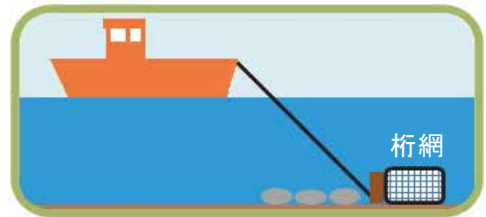
ほたて貝漁業のお話

事務局函館事務所

ふるさと納税の返礼品としても人気が高く、刺身、バター醤油焼き、フライにしても美味しいほたて貝ですが、その漁法には、大きく分けて『地まき式』と『垂下式養殖』の2種類があることを御存じでしょうか。

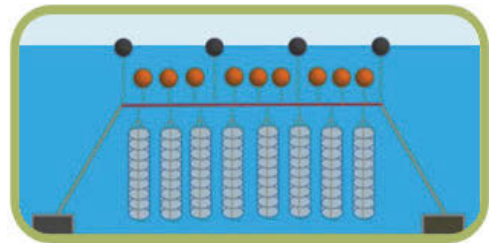
地まき式

稚貝を海に放流し、2～4年間成長させ、^{けたあみ}桁網漁で漁獲する漁法で、主にオホーツク海沿岸で行われており、「天然物」と呼ばれることもあります。



垂下式養殖

稚貝の貝殻に穴をあけてロープで結ぶ、又は稚貝を^{かご}籠に入れるなどして海中に吊るし、1～2年間成長させて収穫する養殖漁法で、北海道南部の内浦湾や日本海沿岸で行われています。



北海道の『地まき式』による「漁獲量」と、『垂下式養殖』による「収穫量」を合わせると、全国生産量の8割以上を占めています。それぞれの漁法には、その漁法特有の危険性が潜在しており、2019年以降の5年間に『地まき式』では「桁網を扱う際の事故」が3件、『垂下式養殖』では「ほたて貝の引揚げのために漁労機械を使用する際の事故」が13件発生しています。

—それぞれの漁法の事故例—

地まき式

重さ数百 kg に及ぶ桁網を揚収する際、桁網の桁と船体の間に体を挟まれて負傷した。

垂下式養殖

海中に吊るしたほたて貝を揚収する際、巻揚げ機に手を巻き込まれて負傷した。



桁網



巻揚げ機

函館事務所では、今後も適時的確な事故調査の実施、再発防止や被害軽減に役立つ情報の積極的な発信を通じて、ほたて貝漁業に関わる皆様が安全に操業できるよう取り組んでいきます。

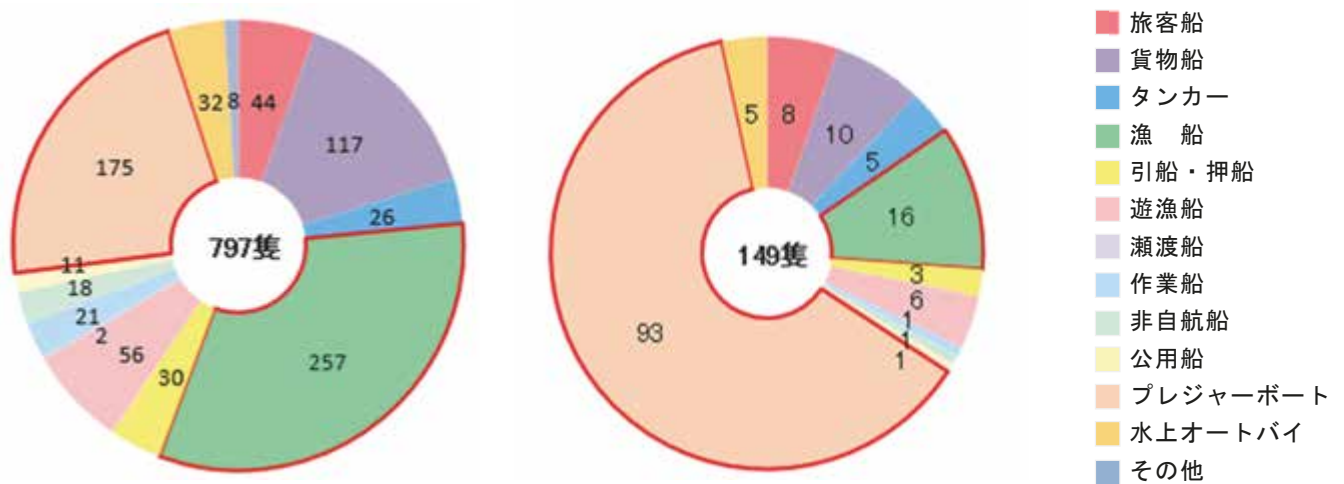
6 プレジャーボート・遊漁船・漁船の事故防止に向けた情報発信

当委員会の調査対象となった令和5年に発生した船舶事故に関係した船舶の隻数を船種別にみると、漁船が257隻(32.2%)と最も多く、次いでプレジャーボートが175隻(22.0%)と、これら2船種で全体の5割以上を占めています。また、遊漁船も56隻(7.0%)と全体に占める割合が高くなっております。

次に、令和5年に発生した船舶インシデントに関係した船舶の隻数を船種別に見ると、プレジャーボートが93隻(62.4%)と最も多く、次いで漁船が16隻(10.7%)、これら2船種で全体の約7割を占めています。また、遊漁船も6隻(4.0%)となっております。

令和5年に発生した船舶事故等に関係した船舶の隻数（左：事故、右：インシデント）

令和5年12月31日現在



なお、当委員会が調査した船舶事故等のうち、プレジャーボート、遊漁船及び漁船に係る20トン未満の小型船舶による事故等は、令和5年ではプレジャーボート及び漁船をはじめとして624隻に達しており、船舶分野の調査件数全体の60.6%を占めています。

このようなプレジャーボート、遊漁船及び漁船に関する事故等の発生状況と傾向に鑑み、当委員会では、これらの船を運航する皆様において、同種事故等の再発防止・未然防止に役立てていただけるよう、定期的にダイジェストや地方分析集などを刊行し、ホームページ上で公開しており、関係団体等のご要望に応じて、紙媒体での資料提供も行っています。

また、特にプレジャーボートの事故等に係る占有率が高い傾向にあること、その事故等種別では衝突事故が約3割を占め、インシデント種別ではエンジン故障などの運航不能インシデントが約3割を占めていることなどに鑑み、このような同種事故等の再発防止・未然防止に資することを目的とし、発航前点検・保守整備及び見張り手法のポイントや海域ごとの注意喚起情報などを盛り込んだコンテンツ「プレジャーボートの安全運航のために」をバナー掲示でホームページ上に常時公開しており、ダイジェスト・地方分析集・リーフレットなどの出版物及びウェブ検索システムの更新とも併せ、安全啓発に関する情報発信の強化に取り組んでいます。

上記の出版物のほか、当委員会のホームページで常時公開しているウェブコンテンツ「プレジャーボートの安全運航のために」では、事故等調査報告書に基づいた安全運航に資する情報を集約的に紹介していますが、その他、当委員会が蓄積する事故等調査報告書から、事故発生位置、事故種別及び事故概要等を抽出し、地図上で検索・表示できるようにした「船舶事故ハザードマップ」、小型船舶の機関種別・部位などからどのような事故等が発生しているのかが検索できる「小型船舶機関故障検索システム (S-ETSS:Small ship Engine Trouble Search System)」の概要や使用方法なども解説していますので、事故等防止のため、これらも併せて有機的に活用いただくこともご検討ください。

なお、これらの検索システムも、「プレジャーボートの安全運航のために」と同様に、当委員会のホームページから閲覧できますが、以下 QR コードを貼付けますので、是非ご活用下さい。

また、当委員会では、上記で述べたように、地図上から事故等調査報告書に基づく事故概要などの情報を検索できる「船舶事故ハザードマップ」を提供しており、船舶の交通量や漁場の位置などの情報も盛り込まれています。さらに、船舶ハザードマップは、ホームページ版だけでなく、運航者の皆様が現場で使いやすいように、モバイル版も運用されています。モバイル版では、タッチパネルに対応した表示ボタンやレイアウトに変更して操作性を向上させ、モバイル端末の GPS 機能を利用して現在地付近の情報を表示することができるようになっており、プレジャーボートや遊漁船などの小型船舶のユーザーに、航行しようとする海域の事故情報や航行の参考となる情報を簡単に確認していただけるようになっています。

なお、ここで紹介した「船舶事故ハザードマップ」や「小型船舶機関故障検索システム」については無料でご利用いただけます（通信料については利用される方にご負担いただきます）。



「プレジャーボートの安全運航のために」のページ

【ウェブコンテンツ「プレジャーボートの安全運航のために」】



<https://www.mlit.go.jp/jtsb/guide/pleasure.html>

【船舶事故ハザードマップ】



<https://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/>

【小型船舶機関故障検索システム (S-ETSS)】



https://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/s_etss/

【船舶事故ハザードマップ】ホームページ画面からの検索・表示画面例



【モバイル版船舶事故ハザードマップ】周知リーフレット・表示画面例



【小型船舶機関故障検索システム（S-ETSS）】使用例

所有する船舶のエンジンの配置で、機関本体や電気系統に関する事故例を調べる場合

『機関配置型式』部分で所有する船舶の型式を選択（ここでは船外機）

『故障部位』部分で気になる故障部位を選択（ここでは機関本体と電気系統）

検索 ボタンをクリック



『故障部位件数ランキング』が表示されます。気になる部位（詳細）を選択します。（ここでは、ピストンとセルモータ）

検索結果一覧表示 ボタンをクリック

故障部位件数ランキング

件数の多い順に件数の多い故障部位が並んでいます。

故障部位	故障部位(詳細)	件数	
<input checked="" type="checkbox"/>	機関本体	ピストン	3
<input checked="" type="checkbox"/>	電気系統	セルモータ	3
<input type="checkbox"/>	機関本体	シリンダライク	2
<input type="checkbox"/>	機関本体	燃料噴射ポンプ	2
<input type="checkbox"/>	機関本体	燃料噴射系統	2
<input type="checkbox"/>	機関本体	クランク軸	1
<input type="checkbox"/>	機関本体	クランク軸、船底	1

検索結果一覧表示 ※選択した故障部位でのみ見れます。

検索結果一覧表示

件数	発生日時	船舶種類	船種	主機関出力	機関配置型式	故障部位	原因
1	2019/11/05 12:00	プレジャーボート	プレジャーボート	30馬力	船外機	電気系統	エンジンが停止し、本船が、漂流中、バックル種予備の機材が不足していたため、救助要請が入り、救助船が到着して救助された。救助船が到着した際に、エンジンが停止していたことが判明した。
2	2019/11/02 14:00	プレジャーボート	プレジャーボート	110馬力	船外機	燃料噴射系統、燃料噴射	エンジンが停止し、漂流中、救助船が到着した。救助船が到着した際に、燃料噴射系統の故障が判明した。救助船が到着した際に、燃料噴射系統の故障が判明した。
3	2019/09/03 18:00	プレジャーボート	プレジャーボート	30馬力	船外機	電気系統	エンジンが停止し、本船が、漂流中、救助船が到着した。救助船が到着した際に、エンジンが停止していたことが判明した。
4	2019/09/08 18:30	プレジャーボート	プレジャーボート	30馬力	船外機	電気系統	エンジンが停止し、本船が、漂流中、救助船が到着した。救助船が到着した際に、エンジンが停止していたことが判明した。
5	2019/06/02 11:00	プレジャーボート	プレジャーボート	30馬力	船外機	燃料噴射	エンジンが停止し、本船が、漂流中、救助船が到着した。救助船が到着した際に、燃料噴射系統の故障が判明した。
6	2019/09/03 20:00	プレジャーボート	プレジャーボート	30馬力	船外機	燃料噴射系統、燃料噴射	エンジンが停止し、漂流中、救助船が到着した。救助船が到着した際に、燃料噴射系統の故障が判明した。

事故名欄の該当部分をクリックすることで、調査報告書の内容を確認することができます。



7 総トン数20トン以上の中型・大型船の事故防止に向けた情報発信

当委員会の調査対象となった令和5年に発生した総トン数20トン以上の中型・大型船での事故数を一般貨物船・タンカーに該当する商用船、旅客船、漁船及びその他（各種作業船・公用船等）で見ると貨物船が127隻（52%）と最も多く、次いで旅客船が33隻（14%）となり、これらの2船種で全体の約7割を占めています。

さらに、これら2船種ごとの事故種別をみると、貨物船で衝突が78件（61%）と最も多く、次に乗揚が30件（24%）、これに次いで死傷等が5件（4%）となっており、もう一方の旅客船では、衝突が12件（36%）と最も多く、次に死傷等が6件（18%）、これに次いで乗揚が5件（15%）となっています。

このように、上記の2船種に共通する事故傾向は、狭水道・常用航路の変針点近傍など船舶輻輳海域における衝突や沿岸部の近接航行中における船位誤認などに起因する座礁・座洲が大半を占めることが分かります。

また、総トン数20トン以上の商用船、旅客船及び漁船では、機関整備不良やブラックアウトなどに伴うインシデントが年間33件に及んでいます。運航不能などのインシデントは、往々にして、重大な二次災害を引き起こす要因ともなりますので、上記の事故とも併せ、同種インシデントの再発防止・未然防止を図ることが重要です。

そのため、総トン数20トン以上の商用船、旅客船及び漁船等における事故等の防止に向け、運航要因だけでなく、それらの船舶所有者・運航者においても、当委員会が提供するダイジェスト・地方分析集などの刊行物に加え、「船舶事故ハザードマップ」や「機関故障検索システム（ETSS：Engine Trouble Search System）」を有機的にご活用ください。

機関故障検索システムは、海事関係者から、機関故障部位・部品に起因する事故等について、その関連する事故等調査報告書を検索・活用するデバイスの要望があったため、平成31年4月から当委員会で構築・運用しているものであり、ウェブ画面上から機関部位・部品で検索することにより、容易に目的とする事故等調査報告書を閲覧できます。

【機関故障検索システム（ETSS）】



<https://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/ets/>

8 航空事故防止に関する情報をまとめた特集ページ ～超軽量動力機等の安全な飛行のために～

令和5年3月、当委員会のホームページ上に、超軽量動力機、ジャイロプレーン及び自作航空機の事故防止に関する情報を取りまとめた特集ページ「超軽量動力機等の安全な飛行のために」を開設しました。

超軽量動力機等とは、スカイレジャーとして普及している簡易な構造の航空機で、平成13年から令和4年までには、59件の事故が発生しています。事故による被害状況は、死亡者や重傷者を伴う事故が全体の78%、機体が大破又は中破した事故が全体の87%を占めていました。この割合は、小型飛行機やヘリコプターと比較して高くなっており、事故が重大な結果に繋がりやすいことを示しています。

事故防止のためには、その原因となっている事態を避けるため、原因の背後にある要因（安全リスク）に着目して、リスク低減を図ることが効果的です。このため本特集ページでは、事故調査報告書を分析した結果から得られた事故の発生に関与した主要な要因（不適切な操縦、気象（風）の影響、知識・技量・経験不足、機体・部品の不具合とその元となる不適切な点検・整備と不適切な組み立てなど）を取りあげ、安全のためのポイントを事故事例とともに紹介しています。

なお、本特集ページは今後も随時情報を更新していきます。飛行を安全に楽しむための参考としてご活用ください。



特集ページのパナーと内容の一部

【航空事故防止に関する情報をまとめた特集ページ～超軽量動力機等の安全な飛行のために～へのリンク】



<https://www.mlit.go.jp/jtsb/guide/microlight.html>

9 踏切事故防止に関する情報をまとめた特集ページ ～踏切事故を起こさないために～

令和3年2月、当委員会のホームページ上に、踏切事故防止に関する情報をとりまとめたページ「踏切事故を起こさないために」を開設しました。

踏切事故は、鉄道運転事故の全体のうち40.0%と大きな割合を占めており（令和3年度）、なかでも踏切遮断機の設置されていない踏切道（第3種踏切道及び第4種踏切道）は、踏切保安設備（踏切遮断機、踏切警報機）が整備されている踏切道（第1種踏切道）に比べて事故の危険性が高いことから、踏切横断時のルールへの遵守のほか、これらの踏切道の廃止や踏切保安設備の整備（いわゆる「第1種踏切道への格上げ」）等の対策が重要です。

こうした対策を進めるには、利用者をはじめ多くの方々の理解が必要であるため、踏切の利用者向けに、「とまれ、みよ、きけ」などの踏切横断ルールの遵守を呼びかけています。また、鉄道事業者、道路管理者等の関係者向けには、事故防止に向けた対策や協議を進める上で参考にしてもらえるよう踏切廃止等の取組事例を掲載していますので、踏切事故を減らすための参考としてご活用ください。



「踏切事故を起こさないために」のページ

【踏切事故防止に関する情報をまとめた特集ページ～踏切事故を起こさないために～へのリンク】



<https://www.mlit.go.jp/jtsb/guide/fumikiri.html>

10 出前講座（講習会等への講師派遣）

当委員会では、私たちの行っている業務についてもっと知っていただくとともに、皆様のご意見やナマの声を聞かせていただく場として「出前講座」を行っています。講師を派遣できる講座としては、航空・鉄道・船舶の事故等の防止、被害の軽減に役立てていただくお話を、各種講演会や学校等へ職員を講師として派遣、あるいはリモートでも実施しています。

講演の内容は、依頼元の団体に選んでいただいた講座を基に、受講者のニーズに合わせた内容を盛り込むなど柔軟に対応しています。令和5年は地方事務所も含め、計20件の出前講座を実施しました。



出前講座の様子

【出前講座のページへのリンク】



以下のリンクから、出前講座一覧や出前講座への申し込み方法、年度別の実施実績などを確認できます。

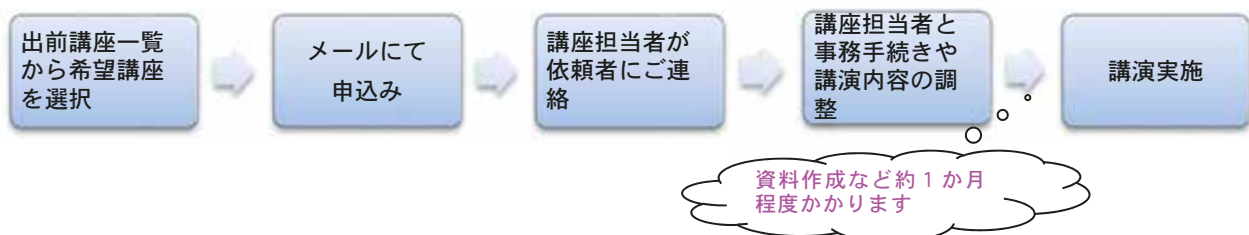
<https://www.mlit.go.jp/jtsb/demaekouza.html>

出前講座一覧

No.	講座名	主な対象	講座内容
1	運輸安全委員会について	一般(高校生以上) 運輸関係事業者等	運輸安全委員会の組織経緯、業務などについてわかりやすく説明します。
2	事故調査って何だろう？	小学生以上	小学生以上の子供に「事故調査」についてわかりやすく説明します。
3	航空事故調査について	一般(高校生以上) 航空関係事業者等	航空事故調査について、その経緯や具体例などを交えて説明します。
4	鉄道事故調査について	一般(高校生以上) 鉄道関係事業者等	鉄道事故調査について、その経緯や具体例などを交えて説明します。
5	船舶事故調査について	一般(高校生以上) 海事関係事業者等	船舶事故調査について、その経緯や具体例などを交えて説明します。
6	船舶事故調査(火災、爆発、機関故障)について	一般(高校生以上) 海事関係事業者等	火災、爆発、機関故障に関する船舶事故調査について、その経緯や具体例、対策などを交えて説明します。
7	運輸安全委員会ダイジェストについて	一般(高校生以上) 運輸関係事業者等	これまでに発行した運輸安全委員会ダイジェストをもとに、各モード横断的に事故等事例紹介や各種統計資料についての解説を行います。
8	運輸安全委員会ダイジェスト(航空事故分析集)について	一般(高校生以上) 航空関係事業者等	運輸安全委員会ダイジェストにおいて、航空事故分析集として扱った各テーマについて解説を行います。
9	運輸安全委員会ダイジェスト(鉄道事故分析集)について	一般(高校生以上) 鉄道関係事業者等	運輸安全委員会ダイジェストにおいて、鉄道事故分析集として扱った各テーマについて解説を行います。
10	運輸安全委員会ダイジェスト(船舶事故分析集)について	一般(高校生以上) 海事関係事業者等	運輸安全委員会ダイジェストにおいて、船舶事故分析集として扱った各テーマについて解説を行います。
11	船舶事故発生の傾向と再発防止について	一般(高校生以上) 海事関係事業者等	「船舶事故ハザードマップ」を用いて、船舶事故の多発する海域やリスクについて図解し、事故防止対策について説明します。
12	地方事務所の分析集(船舶事故関係)について [函館、仙台、横浜、神戸、広島、門司、長崎、那覇の各地方事務所]	一般(高校生以上) 海事関係事業者等	地方事務所の分析集について、各テーマの解説を行います。 ※リストは以下のリンクから確認できます。 https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/localanalysis/localanalysis_new.html

※No.12は、原則、地方事務所の管轄区域のご依頼に限らせていただきます。

お申し込みから講演実施までのフローチャート



1.1 事故被害者情報連絡室の活動状況等について

当委員会では、事故の被害者やそのご家族、ご遺族の心情に十分配慮し、事故調査に関する情報を適時適切に提供するとともに、ご意見などに丁寧に対応することを目的に、平成23年4月、被害者等への事故調査情報提供窓口を設置し、さらに情報提供を推進するため、平成24年4月に、訓令上の組織として「事故被害者情報連絡室」を設置し、地方事務所にも情報提供窓口を置き、事務局が一体的に対応しています。

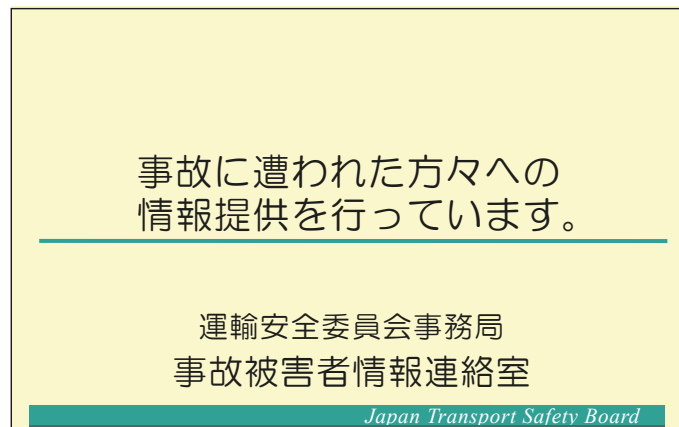
令和5年は、航空・鉄道・船舶事故15件の被害者等38名の方へ事故調査等の情報提供を行いました。

なお、令和4年4月23日に発生した旅客船 KAZU I 沈没事故については、意見聴取会の開催及び事故調査報告書（詳細は、第5章99ページをご覧ください）の公表に当たり、被害に遭われた方々のご家族等への説明を行いました。

事故被害者情報連絡室では、情報提供を推進するため、事故被害者等の皆様へ「連絡先伝達カード」をお渡ししております。

事故の被害者及びそのご家族・ご遺族の皆様からの事故調査に関するお気づきの点などについて、お話を伺っておりますので、下記連絡先までお気軽にご連絡を頂けましたら幸いです。

<連絡先伝達カード>



第7章 事故等防止への国際的な取組

1 国際協力の目的及び意義について

当委員会の調査対象には、航空や船舶のように、国際的な性格を持つものが含まれ、それらの事故等調査の制度及び運営には国際機関が関与し、調査の過程でも、関係各国の事故調査当局と協力・連携する必要が生じてきます。

航空事故等の場合には、事故等が発生した国のほかに、航空機が登録されている国、運航者の所在する国、航空機を設計又は製造した国が関係国ということになります。国際民間航空条約（シカゴ条約）の附属書により、発生国に調査を開始し実施する責任があるとされる一方、その他の関係国も調査に参加する代表を任命する権限と責任が与えられており、これら関係国の事故調査機関が適切に連携し、調査を行っていくことが必要になります。

また、同様に船舶事故等についても、海上人命安全条約（SOLAS条約）によって、一定の船舶について旗国による調査が義務づけられているほか、事故等の発生した沿岸国や犠牲者の発生した国などの利害関係国も調査を行うことができることとされ、事故等調査の標準的な仕組みが定められています。旗国や利害関係国は相互に情報交換などの調査協力をしながら、事故等調査を進めていくものとされています。

このようなことから、事故等が発生した場合の相互の連携を円滑にするとともに、日頃から事故等や調査手法に関する情報を共有し、世界的なレベルで再発防止の成果を上げるために、各交通モード別及び交通モード共通の種々の国際的な会合が開催されており、当委員会も積極的に参加しています。また、国際的な機関の存在しない鉄道事故等調査においても、各国の基本的な調査制度はおおむね確立されていることから、事故等調査情報の交換のために、主要国で様々な国際セミナーが開催されています。さらに、海外の大学等では事故等調査の専門研修課程を設けているところがあり、それらにも積極的に調査官を派遣しているところです。

このように、当委員会では、個々の事故等調査で得られた知見の国際的な共有を通じて、我が国はもちろん広く世界における運輸の安全性向上が図られることを目指しています。以下、これらの取組について、令和5年の主な国際的な動向を個別に紹介していきます。

2 国際機関の取組及び運輸安全委員会による国際機関への貢献

(1) 国際民間航空機関の取組及び運輸安全委員会の関わり

国際民間航空機関（ICAO: International Civil Aviation Organization、本部:カナダ・モントリオール）は昭和22年に発足した国際連合の専門機関で、我が国は昭和28年に加盟しました。ICAOは、総会、理事会及び事務局で構成され、令和5年10月現在、193か国がICAOの締約国となっています。理事会には、航空委員会、法律委員会、航空輸送委員会、共同維持委員会、財政委員会等の補助機関が設置されています。また、バンコクやカイロ、パリ等全7か所に地域事務所が置かれています。この他に、特定の案件について招集される航空会議、各種部会、パネル等の専門家会議があります。

ICAOの目的は、国際民間航空条約第44条で「国際航空の原則及び技術を発達させ、並びに国際航空運送の計画及び発達を助長すること」であると定められており、国際航空運送業務やハイジャック対策等の航空保安に関する条約作成、締約国の安全監視体制に対する

監査、環境問題への対応など多岐にわたる活動を行っています。

ICAOは、世界的な統一ルールが必要と考えられる事項について、同条約の附属書（ANNEX）を制定しています。附属書は、航空従事者の技能証明、航空規則、航空機の登録、耐空性、航空通信、捜索救助、航空保安、危険物の安全輸送、安全管理など19種の幅広い分野にわたって規定しています。その中に、航空機事故及びインシデント調査に関する国際標準及び勧告方式を定めた第13附属書（ANNEX13）があり、運輸安全委員会設置法においても、「国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して（中略）調査を行うものとする」旨定められています（第18条）。

航空委員会の下部組織として設置されている事故調査パネル（AIGP）は、主にANNEX13の改正案やガイダンス資料の作成について議論される場となっており、当委員会は平成30年5月に開催された第4回の会議からメンバーとして参加しています。第8回事故調査パネル会議（AIGP/8）は、令和5年5月にカナダのモントリオールで開催され、当委員会からパネルメンバー及び航空事故調査官が参加しました。パネルの下に設置されたワーキンググループ（WG）については、令和5年は「世界的懸念事項についての安全勧告WG」及び「家族情報WG」に参加しました。

また、航空機の運航に関する国際標準及び勧告方式を定めた第6附属書（ANNEX6）の改正案やガイダンス資料の作成について議論される運航パネル（FLTOSP）の下に設置されている飛行記録装置特別ワーキンググループ（FLIRECSWG）は、平成26年から飛行記録装置に関する規則等の検討及び策定作業を行っており、令和3年2月にオンライン開催された第13回の会議から、当委員会の航空事故調査官がメンバーとして参加しています。第14回FLIRECSWGも、令和5年9月に前述のAIGPと同じICAO本部で開催され、当委員会から航空事故調査官が参加しました。

（2）国際海事機関の取組及び運輸安全委員会の関わり

国際海事機関（IMO: International Maritime Organization、本部：英国・ロンドン）は、昭和33年に国際連合の専門機関として発足しました（当時の名称は政府間海事協議機関（IMCO））。IMOは総会、理事会及び5つの委員会（海上安全委員会（MSC）、法律委員会（LEG）、海洋環境保護委員会（MEPC）、技術協力委員会（TC）、簡易化委員会（FAL））、MSC（及びMEPC）の下部組織として7つの小委員会及び事務局より構成され、令和5年9月現在、175の国・地域がメンバー、3地域が準メンバーとなっています。

IMOでは、主に海上における人命の安全、船舶の航行の安全等に関する技術的・法的な問題について、政府間の協力促進、有効な安全対策、条約の作成等、多岐にわたる活動を行っています。

MSC及びMEPCの下部組織として設置されているIMO規則実施小委員会（III: Subcommittee on Implementation of IMO Instruments）は、船舶事故等に関する調査を含む旗国等の責務を確保するための方法について議論される場となっています。IIIでは、SOLAS条約や海洋汚染防止条約（MARPOL条約）等に基づき各国から提出される事故等調査報告書を分析して教訓を導き出し、IMOホームページを通じて周知するなど船舶事故等の再発防止のための活動を行っています。

これらの分析作業は、加盟国の調査官の有志により構成されるコレスポнденス・グ

ループ（III会期外に分析）及びワーキング・グループ（III会期中に分析結果を検証）において検討され、III本会議において承認されるという流れになっており、事案によっては、条約改正の必要性について更なる検討が必要と判断された場合、MSC、MEPC及び他のIMO小委員会に勧告又は情報提供されます。第9回IMO規則実施小委員会（III9）は、令和5年7月末～8月初めにウェブ形式で開催されました。当委員会の船舶事故調査官もグループメンバーとなり、各国から提出された事故等調査報告書の分析作業が行われました。これまでの分析結果の仮訳は、当委員会のホームページに掲載しています。

(URL: https://www.mlit.go.jp/jtsb/casualty_analysis/casualty_analysis_top.html)

3 各国事故調査機関及び調査官との協力、意見交換

(1) 各種国際会議への参加

①国際運輸安全連合委員長会議

国際運輸安全連合（ITSA: International Transportation Safety Association）は、平成5年にオランダ、米国、カナダ及びスウェーデンの事故調査委員会により設立され、令和5年6月現在、世界の18の国・地域の運輸事故調査機関がメンバーとなっている国際組織で、規制当局から独立した事故等調査の常設機関であることなどがメンバーとなる条件とされています。ある分野の事故等調査で判明した事実が、他の分野でも学ぶべきことがあるという観点から、各メンバーの事故調査機関が行った航空、鉄道、船舶等の事故等調査経験を発表する委員長会議を毎年開催し、事故原因及び事故調査手法等を研究し、運輸全般の安全性向上を目指しています。

我が国は、平成18年6月に航空・鉄道事故調査委員会がメンバーとして承認され、平成19年以降、当会議に参加しています。新型コロナウイルスの世界的感染拡大に伴い、令和2年以降はウェブ会議形式で開催されていましたが、令和5年6月5日～7日に台北で開催された会議は、当委員会の委員長及び関係職員が4年ぶりに対面形式で参加しました。

今回の会議では、各機関からの調査事業の紹介や共通して関心の高いテーマに関するパネルディスカッションが行われました。当委員会委員長からは、新技術に関するパネルディスカッションにおいて、当委員会で活用しているX線CTスキャナ、3Dレーザースキャナ及びドローンといった新技術に関する発表を行いました。



令和5年のITSAでの
当委員会委員長の発表
の様子

各国で扱った事故をベースに各機関がまとめた安全情報に関するレポート集のパネルディスカッションでは、当委員会委員長がモデレーターを務めることにより、各機関の情報交換を促し、事故調査を行う上で各国の経験を生かすことに寄与しました。

②国際航空事故調査員協会及びアジア航空事故調査員協会

国際航空事故調査員協会（ISASI: International Society of Air Safety Investigators）は、各国の航空事故調査機関等により組織され、加盟各国の意思の疎通を図り、かつ、航空事故等調査の技術面における経験・知識・情報等を交換することにより、調査機関の協力体制を一層向上させることで、航空事故等の再発防止を目的とする事故等調査に対応しようとするものです。

ISASIでは、年次セミナーが毎年開かれ、我が国は、昭和49年に航空事故調査委員会が発足して以来参加しています。このセミナーでは、本会議に併せてフライトレコーダー分科会、事故調査官訓練分科会、客室安全分科会及び各国政府調査官会議等が行われますが、我が国はこれらの分科会等にも参加し、航空事故等調査技術の向上に努めています。

令和5年8月の年次セミナーは米国のナッシュビルで開催され、3件の基調講演及び25件の発表があり、併せて2つのグループミーティングに参加しました。また、ISASIの地域協会は、豪州（ASASI）、カナダ（CSASI）、欧州（ESASI）、フランス（ESASI French）、韓国（KSARAI）、中東・北アフリカ（MENASASI）、中南米（LARSASI）、ニュージーランド（NZSASI）、パキスタン（PakistanSASI）、ロシア（RSASI）、米国（USSASI）、アジア（AsiaSASI）にそれぞれ設立されており、各地域協会でもセミナーが開催されています。

アジア航空事故調査員協会（AsiaSASI）については、現在、会長をインドネシア国家運輸安全委員会、副会長を台湾の国家運輸安全調査委員会、事務局をシンガポール運輸安全調査局が務めており、当委員会は執行委員を務めています。

③記録装置事故調査官会議及びアジア（・オセアニア）記録装置事故調査官会議

記録装置事故調査官会議（Accident Investigator Recorder (AIR) Meeting）は、世界各国から集まった解析担当事務調査官が、飛行記録装置等の解析に係る経験・知識・情報等を交換することによるノウハウの共有、フライトレコーダーに関連する技術についての検討などを行うことにより、各国の事故調査機関における技術力の向上を図るとともに、各国の事故調査機関の協力体制を一層向上させることを目的としています。飛行記録装置（FDR）及び操縦室用音声記録装置（CVR）の解析を行う航空事故調査官が主に参加していましたが、昨今では他分野の事故調査にも技術が活用できることから参加者の幅が広がってきています。

この会議は平成16年に設立され、その後、毎年各国の事故調査機関の主催で開催されており、当委員会は、平成18年以降ほぼ毎年、本会議に参加しています。

令和2～4年の会議は、新型コロナウイルスの世界的感染拡大に伴い延期となりましたが、令和5年は英国のファンボローで開催されました。

アジア記録装置事故調査官会議は、飛行記録装置等のデジタルデータ解析を担当している事故調査官等が出席し、解析業務に関する研究事例の共有や、各国における課題の

解決策の検討等を目的として開催されています。令和2年及び3年は日本が本会議を主催（ウェブ開催）し、令和4年の会議はシンガポール、令和5年9月には台湾で開催されました。

これまで本会議では、前述の3の国・地域のみが参加し、持ち回りでホストとなり開催していましたが、他の国々からの参加要望を受けたことから対象国を拡大し、日本がホスト国となり令和5年11月に東京で開催しました。オセアニア地域も参加国に加わったため、同会議を「アジア・オセアニア記録装置事故調査官会議」に名称変更し、8の国・地域が参加しました。



令和5年のアジア・オセアニア
記録装置事故調査官会議の様子



当委員会所有の
解析装置を説明している様子

本会議は、飛行記録装置及び解析装置に関する国際的な技術動向の把握のほか、アジア及びオセアニア地区の解析担当による技術交流を図り、調査事案発生時の協力体制を構築することとしています。

④国際船舶事故調査官会議

国際船舶事故調査官会議（MAIIF: Marine Accident Investigators' International Forum）は、海上の安全と海洋汚染の防止に資するため、各国の船舶事故調査官相互の協力・連携を維持発展させ、船舶事故等調査における国際協力の促進・向上を目的として、カナダ運輸安全委員会の提唱により平成4年から毎年開催されている国際会議で、平成20年にはIMOにおける政府間組織（IGO: Inter-Governmental Organization）としての地位が認められました。

この会議は、各国の船舶事故調査官が率直な意見交換を行い、船舶事故等調査に関する情報を共有する場として活用されており、船舶事故等調査から得られた知見をIMOの審議に反映させるよう、議論が活発化しています。平成21年にはIMOに対し、MAIIFとして初めて各国事故調査機関の調査結果に基づく提案を行いました。我が国も第3回会議から毎年参加しています。

令和5年10月に第30回会議が英国のロンドンで開催され、当委員会から船舶事故調査官らが参加しました。

⑤アジア船舶事故調査官会議

アジア船舶事故調査官会議（MAIFA: Marine Accident Investigators Forum in Asia）は、アジア地域における船舶事故等調査の相互協力体制の確立に寄与すること及び開発途上国への調査体制強化の支援を行うこと等を目的として、日本の提唱により設立され、平成10年から毎年会議が開催されており、平成22年には東京で第13回会議を開催するなど、主導的な役割を果たしています。当会議により確立された調査官のネットワークは、その後の事故等調査における迅速かつ円滑な国際協力を推進する上で有効に機能しており、MAIFAの成功に倣い、平成17年には欧州においてE-MAIIFが、平成21年には北中南米においてA-MAIFが設立され、各地域の船舶事故調査官の交流や協力がこれまで以上に高まっています。アジア地域には、海上交通が輻輳する海峡が多数存在するほか、激しい気象・海象に見舞われることもあり、悲惨な船舶事故が発生し続けている一方、事故等調査能力や制度が必ずしも十分とはいえない国もあることから、このような地域フォーラムでの取組が重要となっています。令和5年9月に第23回会議が中国の上海で開催され、船舶事故調査官が参加しました。



第23回 MAIFAの様子

(2) 個別事案に対する各国事故調査機関との協力事例

航空事故等の調査では、ICAO ANNEX13の規定に基づき、事故等の発生国は航空機の登録国、運航者国、設計・製造国等の関係国に通報し、関係国は必要に応じて代表（AR: Accredited Representative）を指名するなど、調査に協力することになっています。

令和5年4月に海上保安庁所属のテキストロン・アビエーション式172S型の小型飛行機が、北九州空港を離陸し、飛行中、発動機の出力が低下したため、大分県宇佐市内の田んぼに不時着し、機体を損傷した事案について、事故機の設計・製造国である米国及びエンジンの設計・製造国であるドイツと協力して調査を行っています。

船舶事故等の調査については、IMOの事故調査コードにおいて、船舶の旗国や事故等が発生した沿岸国などの関係国が協力して事故等調査を行うことが求められており、我が国においても、複数の国が関係する船舶事故等が発生した場合、関係国の事故調査当局と相互に協力して事故等に関する情報を入手するなど、関係国と連携して事故等調査を実施しています。

令和2年7月にモーリシャス島南東部の浅所に乗り揚げた貨物船WAKASHIOの事案については、旗国であるパナマ及び沿岸国であるモーリシャスへ、事故調査報告書について公表前に照会を行っています。（貨物船WAKASHIOの事故調査報告書については第5章（101ページ）をご覧ください。）

また、令和5年に公表した船舶事故等調査報告書のうち2件については、旗国等からの求めに応じて調査報告書の案を送付し、意見を求めました。

4 技術協力

当委員会では、海外の鉄道事故調査機関からの要請に応じ、鉄道事故調査官に対する研修を実施するなどの人材育成支援も実施しています。

これまで、国際協力機構（JICA）の技術支援プロジェクトとして実施された「インド鉄道安全能力強化プロジェクト」における鉄道事故調査の分野での参画や、近年、鉄道の事故調査部門を設立し鉄道事故調査を開始した海外の事故調査機関に対する技術協力として、課題に応じた鉄道事故調査官向けの研修を行い、日本の鉄道事故調査技術などを提供することで、海外における鉄道の安全性の向上にも貢献しています。

鉄道事故調査官向けの研修について、令和5年は、シンガポールにおいて現地での研修を実施しました。本件の詳細については「この1年の主な活動」の8（12ページ）をご覧ください。

このような取組は、国土交通分野におけるインフラシステム海外展開を推進するためのプロジェクトを取りまとめた「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画（令和5年版）」における「相手国が自ら適切に鉄道を運行・保守することが可能となるよう、技術移転や人材育成等に関する取組を支援する。」との取組にも資するものであり、今後も海外の事故調査機関への技術協力を通じて、運輸の安全性の向上に取り組めます。

5 海外研修への参加

当委員会では、適確な事故等調査を行うために、研修、海外機関との情報交流などの方策を講ずることにより、事故調査官の資質の向上に努めており、積極的に海外における事故等調査研修にも参加しています。

令和5年には、航空事故調査官がチェコのブルノで開催された損傷したFDR及びCVRからのデータ読出し及び解析研修に参加しました。

また、例年、航空事故調査官及び船舶事故調査官を事故等調査研修に実績のある英国のクランフィールド大学に派遣しており、新型コロナウイルスの世界的感染拡大に伴い令和2年～4年は中止となっておりましたが、令和5年に4年ぶりに活動を再開することができました。本研修内容は、事故等調査の基礎から専門的な知識に至るまで、多岐にわたって習得することができるものとなっており、研修後は研修参加者が各交通モードの事故調査官に対し研修で得た成果を周知することにより、事故調査官全体の能力の向上を図っています。

コラム

世界海事大学への留学

国際渉外室

～本稿は、世界海事大学に現在長期留学中の当委員会採用3年目の職員が留学先での活動について執筆したものです。当委員会では職員の育成のために、留学や国内外での研修等幅広い機会が用意されています。～

私は現在、スウェーデン・マルメ市にある世界海事大学（WMU）に留学しています。WMUは海事及び海洋に特化した大学院教育、研究、能力開発の拠点として、国連の専門機関である国際海事機関（IMO）によって1983年に設立されました。大学設立時の理念は、世界各国、とりわけ発展途上国において高度な教育を受けた海事専門職員を育成することでした。このような人員を通して、海事部門における国際条約を確実に実施することで、海の安全と海洋環境が適切に保護され、海洋・海事分野における持続可能な経済成長につながります。また、WMUは国連の持続可能な開発目標に沿った能力の開発を推進しており、学生のうち約30%は女性です。



WMU 校舎



授業での発表の様子

私が現在履修している WMU の修士課程は、主に専門知識を備えた中堅海事行政職員を対象に、将来国際的に活躍できる人材を育成するために設計された約 14 か月のプログラムです。講義内容は海事行政のニーズに直接呼応したものになるよう、最新の状況に合わせて常にアップデートされています。修士課程は主に2つのフェーズで構成されており、前半約3か月半は海事基礎知識、残り約10 か月はそれぞれのキャリアの特性や興味・関心に応じた専門分野に分かれます。また、卒業前には、母国での仕事に関連する既存の問題、又は予見される問題に関する卒業論文を作成する必要があります。また、学生は大学のキャンパスで講義を受けるだけでなく、世界中の海運会社、港湾局、その他様々な政府機関及び非政府機関が主催する独自のフィールドスタディに参加し、より実践的な経験を得ることができます。

WMU に通う学生たちは気さくで勉強熱心な方が多く、特にジェンダーや環境問題等に関しては問題を正面から受け止め、積極的に学生同士の意見交換を行っているように感じます。自然や旅行が好きな学生も多いため、休日には友人同士連れ立ってバルト海沿いを探索したり、船や電車でスウェーデンの外まで足を伸ばしたりすることもあります。



WMU が目指す SDGs への取組
(WMU のホームページより)

スウェーデンに来るまでは、ここでの生活に不安を抱えていた私ですが、大半の学生が寮で共同生活をしているため、ほかの学生と仲良くなるのにあまり時間はかかりませんでした。WMU への留学は、海事に関する専門知識を得るだけでなく、国際色豊かなネットワークを築くために最適な機会と言えます。当委員会の業務では、外国当局とコンタクトをとることも多いため、このような国際的な経験やネットワークは大変有用です。今後もこの機会を頂けたことに感謝しつつ、多くのことを学び、今後の業務に活かしていきたいと考えています。

資 料 編

資料編目次

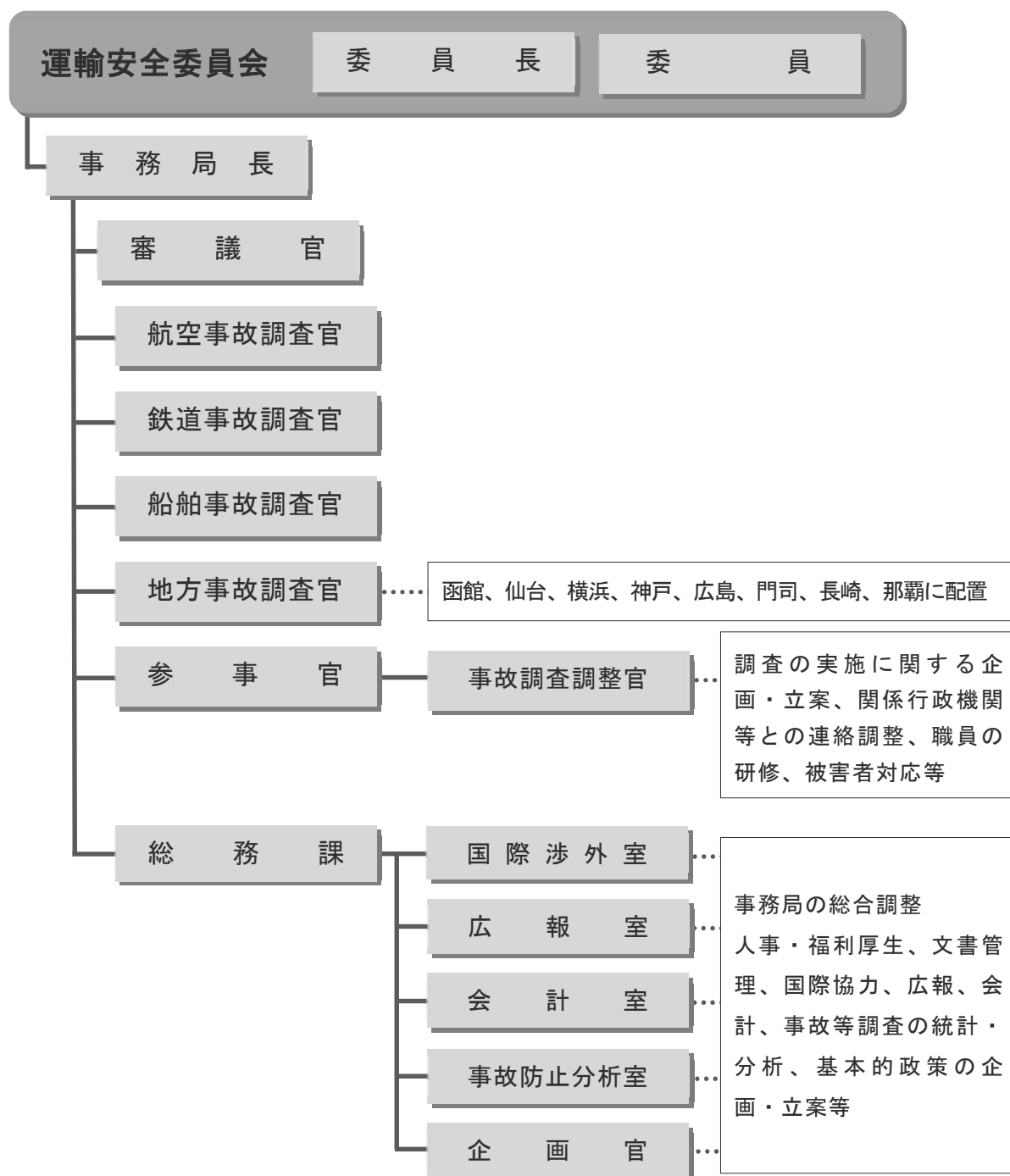
1	組織の概要	1
2	委員紹介	2
3	〈航空事故〉 調査対象の航空機種類別発生件数の推移	4
4	〈航空事故〉 調査対象の事故における死亡者数の推移	6
5	〈航空重大インシデント〉 調査対象の航空機種類別発生件数の推移	7
6	〈鉄道事故〉 調査対象の事故種類別発生件数の推移	9
7	〈鉄道事故〉 調査対象の事故における死亡者数の推移	10
8	〈鉄道重大インシデント〉 調査対象のインシデント種類別発生件数の推移	10
9	〈船舶事故等〉 調査対象の水域別発生件数の推移	12
10	〈船舶事故等〉 調査対象の事故等種類別発生件数の推移	12
11	〈船舶事故等〉 調査対象の船舶種類別発生隻数の推移	13
12	〈船舶事故等〉 調査対象のトン数別発生隻数の推移	14
13	〈船舶事故等〉 調査対象の事故等種類・船舶種類別発生隻数（令和5年）	15
14	〈船舶事故〉 調査対象の事故における死亡者数の推移	16
15	勧告・意見・安全勧告の発出数	18

1 組織の概要

運輸安全委員会の組織は、委員長及び12名の委員と181名の事務局職員から成り立っています（令和5年4月1日現在定員）。事務局には、事故等調査を行う航空、鉄道及び船舶事故調査官、事務局の総合調整、国際的な連携などを行う総務課、事故等調査の支援、各種分析などを専門に行う参事官が置かれています。また、船舶事故等（重大なものを除く。）の調査及び航空・鉄道事故等の初動調査の支援を行うため、地方事故調査官及び調査を支援する専門の職員を全国8か所の地方事務所（函館、仙台、横浜、神戸、広島、門司、長崎、那覇）に配置しています。

令和6年3月1日現在

組 織 図



2 委員紹介

令和6年3月1日現在

武田 展雄（たけだ のぶお） 委員長（常勤）、航空部会長

平成31年4月1日運輸安全委員会委員長に任命 現在2期目 航空宇宙工学、材料力学、複合材料工学を専門分野として航空部会・鉄道部会・海事部会に所属

略歴：フロリダ大学大学院工学系 PhD 課程修了（PhD）、東京大学大学院工学系研究科博士課程修了（工学博士）

東京大学名誉教授 元東京大学 副学長・教授（大学院新領域創成科学研究科）

元国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 航空技術部門 構造・複合材技術研究ユニット 参与

早田 久子（そうだ ひさこ） 委員（常勤）

令和4年4月1日委員任命 法制を専門分野として航空部会・鉄道部会・海事部会に所属

略歴：東京大学法学部卒

元東京地方裁判所 判事

島村 淳（しまむら あつし） 委員（常勤）、委員長代理、航空部会長代理

令和4年2月27日委員任命 航空機の運航、整備、管制技術等を専門分野として航空部会に所属

略歴：横浜国立大学大学院工学研究科修士課程修了

元日本航空（株）安全推進本部 フェロー

丸井 祐一（まるい ゆういち） 委員（常勤）

平成28年12月6日委員任命 現在3期目 航空機操縦を専門分野として航空部会に所属

略歴：航空大学校卒

元全日本空輸株式会社安全推進センター 副センター長

奥村 文直（おくむら ふみなお） 委員（常勤）、鉄道部会長

平成28年12月6日委員任命 現在3期目 鉄道工学、地盤工学を専門分野として鉄道部会に所属

略歴：東京工業大学工学部土木工学科卒 博士（工学）

元公益財団法人鉄道総合技術研究所 理事

石田 弘明（いしだ ひろあき） 委員（常勤）、鉄道部会長代理

平成28年12月26日委員任命 現在3期目 機械力学、車両運動力学、鉄道車両工学を専門分野として鉄道部会に所属

略歴：東京大学工学部産業機械工学科卒 博士（工学）

元明星大学理工学部総合理工学科 教授

伊藤 裕康（いとう ひろやす） 委員（常勤）、海事部会長

令和5年10月1日委員任命 船舶運航、海上安全を専門分野として海事部会及び海事専門部会に所属

略歴：海上保安大学校卒

元海上保安庁 海上保安監

元一般財団法人海上災害防止センター 理事長

上野 道雄（うえの みちお） 委員（常勤）、海事部会長代理

令和5年10月1日委員任命 船舶工学、造船工学を専門分野として海事部会及び海事専門部会に所属

略歴：大阪大学大学院工学研究科前期課程修了 博士（工学）

元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 特別研究主幹

中西 美和（なかにし みわ） 委員（非常勤）

平成28年2月27日委員任命 現在3期目 人間工学（ヒューマンファクターズ）を専門分野として航空部会に所属

略歴：慶應義塾大学大学院理工学研究科博士課程修了 博士（工学）

慶應義塾大学理工学部管理工学科 教授（現職）

津田 宏果（つだ ひろか） 委員（非常勤）

令和2年10月1日委員任命 現在2期目 航空機の飛行力学、制御、飛行シミュレーション、飛行試験を専門分野として航空部会に所属

略歴：電気通信大学大学院情報システム学研究科情報システム運用学専攻博士前期課程修了

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構航空技術部門航空利用拡大イノベーションハブ 主任研究開発員（現職）

鈴木 美緒（すずき みお） 委員（非常勤）

令和元年12月6日委員任命 現在2期目 交通工学・ヒューマンファクターを専門分野として鉄道部会に所属

略歴：東京工業大学大学院理工学研究科人間環境システム専攻博士後期課程修了 博士（工学）

東海大学建築都市学部土木工学科 准教授（現職）

新妻 実保子（にいつま みほこ） 委員（非常勤）

令和元年12月6日委員任命 現在2期目 電気工学を専門分野として鉄道部会に所属

略歴：東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻博士課程修了 博士（工学）

中央大学理工学部精密機械工学科 教授（現職）

岡本 満喜子（おかもと まきこ） 委員（非常勤）

平成29年10月1日委員任命 現在3期目 安全人間工学を専門分野として海事部会及び海事専門部会に所属

略歴：早稲田大学大学院人間科学研究科人間科学専攻博士後期課程修了 博士（人間科学）
弁護士

関西大学社会安全学部 准教授（現職）

運輸安全委員会の委員長及び委員は、国会（衆議院・参議院）の同意を得て、国土交通大臣が任命します。

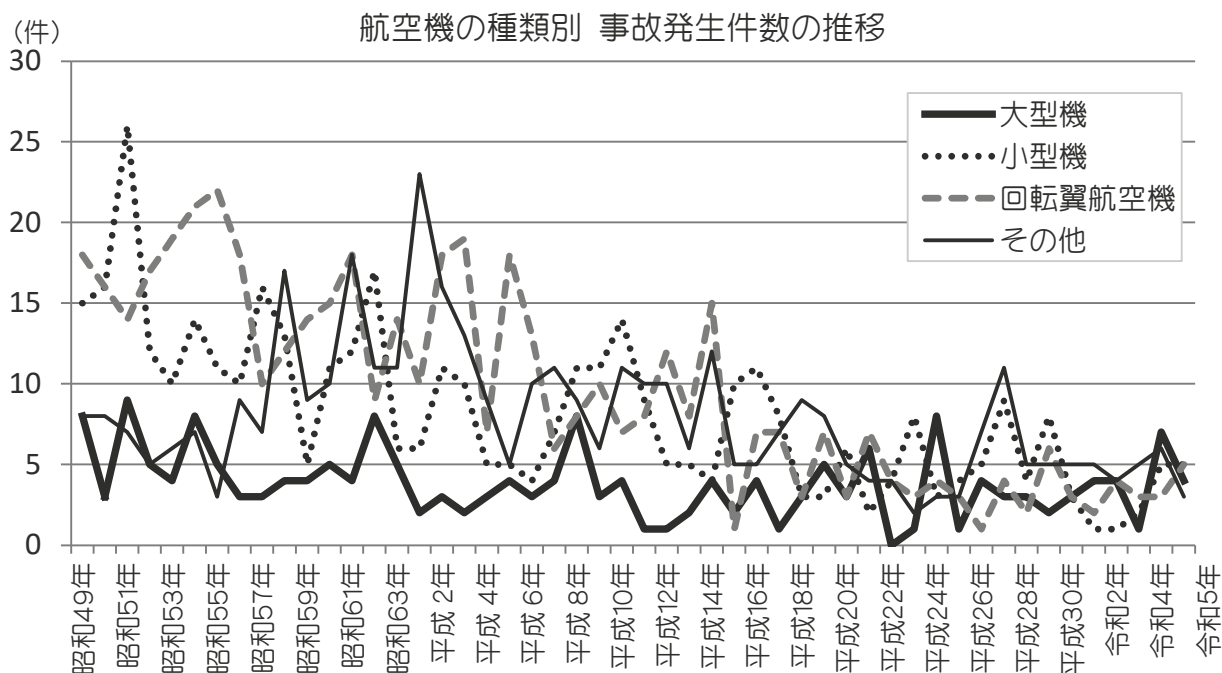
3 <航空事故> 調査対象の航空機種類別発生件数の推移

(件)

航空機の 種類 発生年	飛行機			回転翼航空機		滑空機	飛行船	無人 航空機	計
	大型機	小型機	超軽量 動力機	ヘリ コプター	ジャイロ プレーン				
昭和49年	8	15	0	17	1	8	0	-	49
昭和50年	3	16	0	16	0	8	0	-	43
昭和51年	9	26	0	14	0	7	0	-	56
昭和52年	5	12	0	16	1	5	0	-	39
昭和53年	4	10	0	18	1	6	0	-	39
昭和54年	8	14	0	20	1	6	1	-	50
昭和55年	5	11	0	22	0	3	0	-	41
昭和56年	3	10	1	18	0	8	0	-	40
昭和57年	3	16	0	9	1	7	0	-	36
昭和58年	4	13	10	12	0	7	0	-	46
昭和59年	4	5	6	13	1	3	0	-	32
昭和60年	5	11	6	15	0	4	0	-	41
昭和61年	4	12	14	15	3	4	0	-	52
昭和62年	8	17	8	8	1	3	0	-	45
昭和63年	5	6	7	12	2	3	1	-	36
平成元年	2	6	11	9	1	12	0	-	41
平成 2年	3	11	9	16	2	7	0	-	48
平成 3年	2	10	6	19	0	7	0	-	44
平成 4年	3	5	5	7	0	4	0	-	24
平成 5年	4	5	3	17	1	2	0	-	32
平成 6年	3	4	8	13	0	2	0	-	30
平成 7年	4	7	10	6	0	1	0	-	28
平成 8年	8	11	5	8	0	4	0	-	36
平成 9年	3	11	3	8	2	3	0	-	30
平成10年	4	14	5	6	1	6	0	-	36
平成11年	1	9	5	7	1	5	0	-	28
平成12年	1	5	5	11	1	5	0	-	28
平成13年	2	5	2	8	0	4	0	-	21
平成14年	4	4	5	15	0	7	0	-	35
平成15年	2	10	3	1	0	2	0	-	18
平成16年	4	11	2	6	1	3	0	-	27
平成17年	1	8	0	7	0	7	0	-	23
平成18年	3	3	4	2	1	5	0	-	18
平成19年	5	3	4	7	0	4	0	-	23

航空機の 種類 発生年	飛行機			回転翼航空機		滑空機	飛行船	無人 航空機	計
	大型機	小型機	超軽量 動力機	ヘリ コプター	ジャイロ プレーン				
平成20年	3	6	2	3	0	3	0	-	17
平成21年	6	2	1	7	0	3	0	-	19
平成22年	0	4	2	4	0	2	0	-	12
平成23年	1	8	1	3	0	1	0	-	14
平成24年	8	3	2	4	0	1	0	-	18
平成25年	1	4	1	3	0	2	0	-	11
平成26年	4	5	2	1	0	5	0	-	17
平成27年	3	9	3	3	1	8	0	-	27
平成28年	3	4	1	2	0	4	0	-	14
平成29年	2	8	3	5	1	2	0	-	21
平成30年	3	3	4	3	0	1	0	-	14
平成31年 /令和元年	4	1	2	2	0	3	0	-	12
令和2年	4	1	4	3	1	0	0	-	13
令和3年	1	2	2	3	0	3	0	-	11
令和4年	7	5	4	3	0	2	0	0	21
令和5年	4	5	0	5	0	2	0	1	17
計	191	406	181	452	26	214	2	1	1,473

- (注) 1. 航空・鉄道事故調査委員会の取扱件数を含む。
2. 大型機とは、最大離陸重量が5,700kgを超える飛行機のことをいう。
3. 小型機とは、最大離陸重量が5,700kg以下の超軽量動力機を除く飛行機のことをいう。
4. 超軽量動力機には、超軽量動力機形状の自作航空機を含む。
5. ジャイロプレーンには、ジャイロプレーン形状の自作航空機を含む。
6. 無人航空機の令和4年の件数は12月以降のもの。



4 <航空事故> 調査対象の事故における死亡者数の推移

(名)

航空機の 種類 発生年		飛行機			回転翼航空機		滑空機	計	
		大型機	小型機	超軽量 動力機	ヘリ コプター	ジャイロ プレーン			
平成 20 年	乗務員	0	1	1	2	0	1	5	5
	乗客等	0	0	0	0	0	0	0	
平成 21 年	乗務員	2	0	2	5	0	0	9	9
	乗客等	0	0	0	0	0	0	0	
平成 22 年	乗務員	0	2	1	14	0	0	17	17
	乗客等	0	0	0	0	0	0	0	
平成 23 年	乗務員	0	5	0	1	0	0	6	6
	乗客等	0	0	0	0	0	0	0	
平成 24 年	乗務員	0	0	0	0	0	0	0	1
	乗客等	0	1	0	0	0	0	1	
平成 25 年	乗務員	0	0	0	0	0	1	1	2
	乗客等	0	0	0	0	0	1	1	
平成 26 年	乗務員	0	1	0	0	0	0	1	2
	乗客等	0	1	0	0	0	0	1	
平成 27 年	乗務員	0	1	1	2	0	1	5	10
	乗客等	0	2	1	2	0	0	5	
平成 28 年	乗務員	0	1	0	0	0	3	4	8
	乗客等	0	3	0	0	0	1	4	
平成 29 年	乗務員	0	2	0	2	1	1	6	22
	乗客等	0	4	0	12	0	0	16	
平成 30 年	乗務員	0	0	2	1	0	0	3	11
	乗客等	0	0	0	8	0	0	8	
平成31年 /令和元年	乗務員	0	0	1	0	0	0	1	1
	乗客等	0	0	0	0	0	0	0	
令和2年	乗務員	0	0	1	1	0	0	2	2
	乗客等	0	0	0	0	0	0	0	
令和3年	乗務員	0	0	0	1	0	1	2	3
	乗客等	0	0	0	0	0	1	1	
令和4年	乗務員	0	2	1	1	0	1	5	9
	乗客等	0	2	1	0	0	1	4	
令和5年	乗務員	0	0	0	0	0	1	1	1
	乗客等	0	0	0	0	0	0	0	

計	乗務員	2	15	10	30	1	10	68	109
	乗客等	0	13	2	22	0	4	41	
	計	2	28	12	52	1	14		

- (注) 1. 平成20年は、航空・鉄道事故調査委員会の取扱分を含む。
2. 死亡者数は、各発生年のデータを公表時の年報から再掲
3. 大型機とは、最大離陸重量が5,700kgを超える飛行機のことをいう。
4. 小型機とは、最大離陸重量が5,700kg以下の超軽量動力機を除く飛行機のことをいう。
5. 超軽量動力機には、超軽量動力機形状の自作航空機を含む。
6. ジャイロプレーンには、ジャイロプレーン形状の自作航空機を含む。

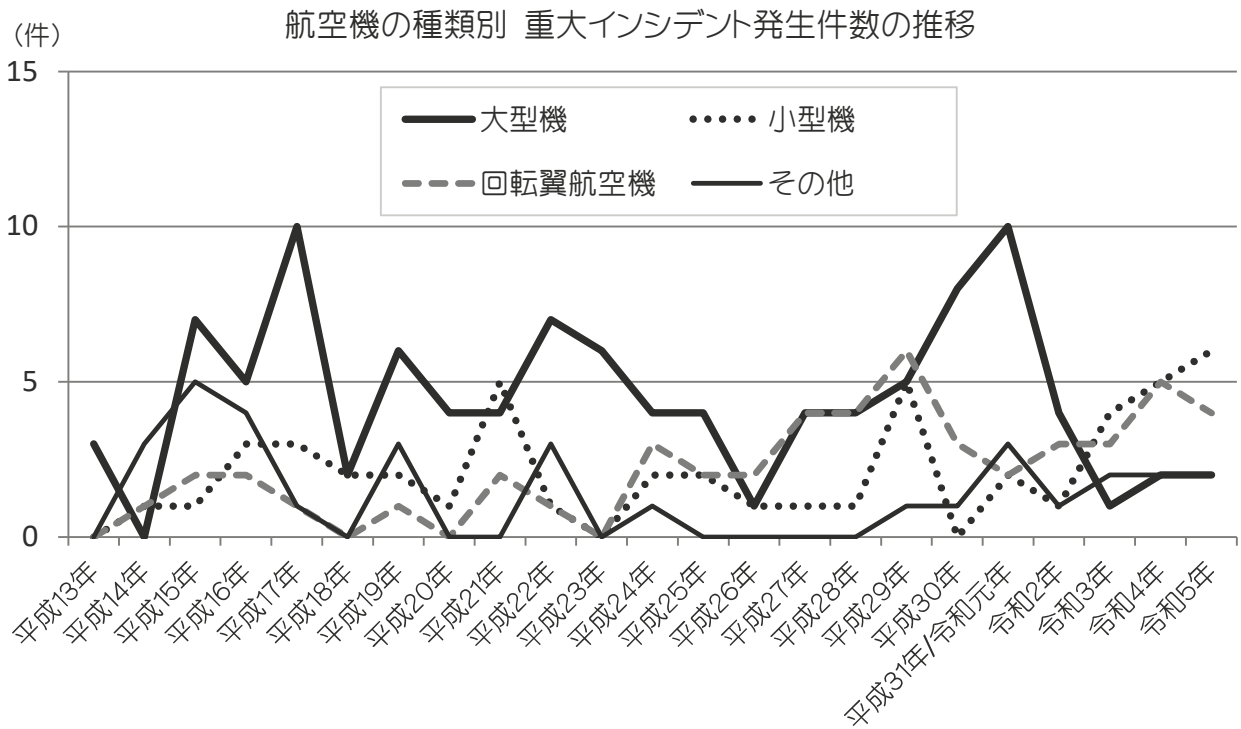
5 <航空重大インシデント> 調査対象の航空機種類別発生件数の推移

(件)

航空機の 種類 発生年	飛行機			回転翼航空機		滑空機	飛行船	無人 航空機	計
	大型機	小型機	超軽量 動力機	ヘリ コプター	ジャイロ プレーン				
平成13年	3	0	0	0	0	0	0	-	3
平成14年	0	1	2	1	0	1	0	-	5
平成15年	7	1	4	2	0	1	0	-	15
平成16年	5	3	4	2	0	0	0	-	14
平成17年	10	3	1	1	0	0	0	-	15
平成18年	2	2	0	0	0	0	0	-	4
平成19年	6	2	2	1	0	1	0	-	12
平成20年	4	1	0	0	0	0	0	-	5
平成21年	4	5	0	2	0	0	0	-	11
平成22年	7	1	3	1	0	0	0	-	12
平成23年	6	0	0	0	0	0	0	-	6
平成24年	4	2	0	3	0	1	0	-	10
平成25年	4	2	0	2	0	0	0	-	8
平成26年	1	1	0	2	0	0	0	-	4
平成27年	4	1	0	4	0	0	0	-	9
平成28年	4	1	0	4	0	0	0	-	9
平成29年	5	5	0	6	0	1	0	-	17
平成30年	8	0	0	3	0	1	0	-	12
平成31年 /令和元年	10	2	0	2	0	3	0	-	17
令和2年	4	1	1	3	0	0	0	-	9
令和3年	1	4	1	3	0	1	0	-	10
令和4年	2	5	1	5	0	1	0	0	14
令和5年	2	6	1	4	0	1	0	0	14
計	103	49	20	51	0	12	0	0	235

- (注) 1. 航空・鉄道事故調査委員会の取扱件数を含む。平成13年の件数は、10月以降のもの。

2. 大型機とは、最大離陸重量が 5,700kg を超える飛行機のことをいう。
3. 小型機とは、最大離陸重量が 5,700kg 以下の超軽量動力機を除く飛行機のことをいう。
4. 超軽量動力機には、超軽量動力機形状の自作航空機を含む。
5. 無人航空機の令和 4 年の件数は 12 月以降のもの。



6 <鉄道事故> 調査対象の事故種類別発生件数の推移

(件)

事故等 種類 発生年	鉄 道							軌 道							計
	列 車 衝 突	列 車 脱 線	列 車 火 災	踏 切 障 害	道 路 障 害	鉄 道 人 身 障 害	鉄 道 物 損	車 両 衝 突	車 両 脱 線	車 両 火 災	踏 切 障 害	道 路 障 害	人 身 障 害	物 損	
平成 13 年	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
平成 14 年	1	14	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	20
平成 15 年	1	20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
平成 16 年	0	18	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	20
平成 17 年	2	20	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	24
平成 18 年	1	13	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16
平成 19 年	0	12	2	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	19
平成 20 年	0	7	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13
平成 21 年	0	5	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11
平成 22 年	0	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	9
平成 23 年	0	12	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
平成 24 年	0	13	2	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	20
平成 25 年	0	11	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	15
平成 26 年	1	9	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
平成 27 年	1	5	1	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	13
平成 28 年	0	7	0	15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	23
平成 29 年	0	9	0	7	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	19
平成 30 年	0	2	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
平成 31 年 /令和元年	0	9	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17
令和 2 年	0	7	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
令和 3 年	0	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
令和 4 年	0	5	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
令和 5 年	0	3	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11
計	7	217	13	83	0	19	3	1	9	0	0	3	0	0	355

- (注) 1. 航空・鉄道事故調査委員会の取扱件数を含む。
2. 平成 13 年の件数は、10 月以降のもの。

7 <鉄道事故> 調査対象の事故における死亡者数の推移

(名)

発生年	死亡者区分			
	乗務員	乗客	その他	計
平成 20 年	0	0	2	2
平成 21 年	0	0	3	3
平成 22 年	0	0	2	2
平成 23 年	0	0	1	1
平成 24 年	0	0	1	1
平成 25 年	0	0	1	1
平成 26 年	0	0	6	6
平成 27 年	0	2	4	6
平成 28 年	0	0	15	15
平成 29 年	0	0	10	10
平成 30 年	0	0	9	9
平成 31 年/令和元年	0	0	8	8
令和 2 年	0	0	8	8
令和 3 年	0	0	5	5
令和 4 年	0	0	9	9
令和 5 年	0	0	7	7
計	0	2	91	93

- (注) 1. 平成 20 年は、航空・鉄道事故調査委員会の取扱い分を含む。
 2. 死亡者数は、各発生年のデータを公表時の年報から再掲
 3. 平成 26 年 4 月以降は、遮断機が未設置の踏切(第三種、第四種)における死亡事故が調査対象に追加されたことにより、死亡者数にも計上。

8 <鉄道重大インシデント> 調査対象のインシデント種類別発生件数の推移

(件)

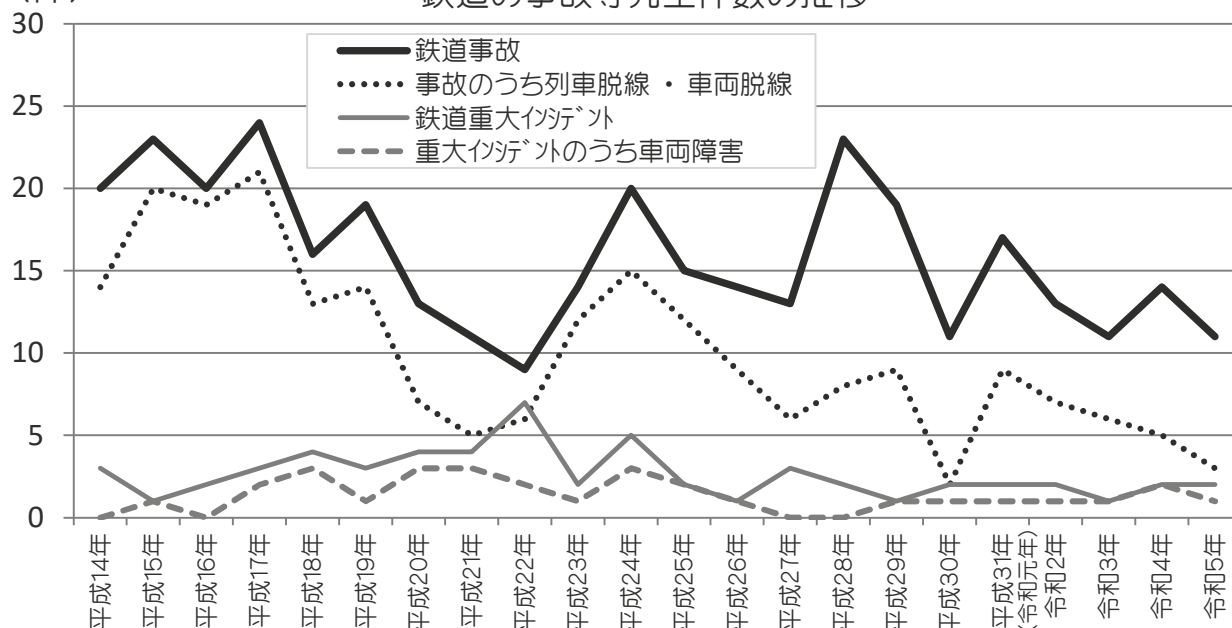
発生年	鉄 道										軌 道						計	
	閉そく違反	信号違反	信号冒進	本線逸走	工事違反	車両脱線	施設障害	車両障害	危険物漏えい	その他	保安方式違反	信号冒進	本線逸走	施設障害	車両障害	危険物漏えい		その他
平成 13 年	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
平成 14 年	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
平成 15 年	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
平成 16 年	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
平成 17 年	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
平成 18 年	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
平成 19 年	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

事故等 種類 発生年	鉄 道									軌 道							計	
	閉そく違反	信号違反	信号冒進	本線逸走	工事違反	車両脱線	施設障害	車両障害	危険物漏えい	その他	保安方式違反	信号冒進	本線逸走	施設障害	車両障害	危険物漏えい		その他
平成20年	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
平成21年	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
平成22年	1	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	7
平成23年	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
平成24年	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
平成25年	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
平成26年	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
平成27年	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
平成28年	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
平成29年	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
平成30年	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
平成31年 /令和元年	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
令和2年	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
令和3年	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
令和4年	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
令和5年	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
計	1	7	0	1	7	2	3	30	0	3	3	1	1	0	0	0	0	59

(注) 1. 航空・鉄道事故調査委員会の取扱件数を含む。
2. 平成13年の件数は、10月以降のもの。

(件)

鉄道の事故等発生件数の推移



9 <船舶事故等> 調査対象の水域別発生件数の推移

(件)

発生年	領海内			領海外	計
	特定港	12海里以内	湖・河川		
平成19年	0	3	0	0	3
平成20年	227	576	15	55	873
平成21年	341	1,065	34	82	1,522
平成22年	305	909	38	82	1,334
平成23年	238	781	28	79	1,126
平成24年	224	807	31	53	1,115
平成25年	214	764	35	69	1,082
平成26年	193	762	31	44	1,030
平成27年	153	674	44	39	910
平成28年	147	638	43	21	849
平成29年	154	670	35	47	906
平成30年	186	689	38	44	957
平成31年 /令和元年	218	761	53	35	1,067
令和2年	176	641	37	18	872
令和3年	156	686	26	17	885
令和4年	180	649	41	21	891
令和5年	123	581	36	15	755
計	3,235	11,656	565	721	16,177

(注) 令和5年12月末現在、運輸安全委員会の調査対象としたもの(海難審判庁から引き継いだ事故を含む)。

10 <船舶事故等> 調査対象の事故等種類別発生件数の推移

(件)

事故等 種類 発生年	船舶事故												船舶インシデント				計
	衝突	衝突 (単)	乗 揚	沈 没	浸 水	転 覆	火 災	爆 発	船 体 行 方 不 明	施 設 等 損 傷	死 傷 等	そ の 他	運 航 不 能	座 洲	安 全 阻 害	運 航 阻 害	
平成19年	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
平成20年	181	101	255	12	4	28	15	3	0	30	61	0	54	34	8	87	873
平成21年	325	174	431	16	19	58	42	3	0	38	217	2	105	33	0	59	1,522
平成22年	356	180	369	15	18	50	35	2	0	26	146	0	83	16	0	38	1,334
平成23年	282	145	265	12	18	56	32	1	0	23	142	1	103	10	1	35	1,126
平成24年	246	133	264	5	21	55	44	2	0	33	155	0	113	5	4	35	1,115
平成25年	264	145	210	10	25	49	33	2	0	38	163	2	106	7	3	25	1,082

事故等 種類 発生年	船舶事故												船舶インシデント				計
	衝 突	衝 突 (単)	乗 場	沈 没	浸 水	転 覆	火 災	爆 発	船 体 行 方 不 明	施 設 等 損 傷	死 傷 等	そ の 他	運 航 不 能	座 洲	安 全 阻 害	運 航 阻 害	
平成 26 年	265	116	213	7	11	61	35	1	0	37	150	3	92	15	0	24	1,030
平成 27 年	244	102	202	5	12	56	38	3	0	20	122	1	85	4	4	12	910
平成 28 年	217	94	163	5	19	46	26	3	0	21	144	0	85	6	6	14	849
平成 29 年	200	96	181	14	22	55	27	3	0	23	143	0	115	4	3	20	906
平成 30 年	243	86	172	21	26	52	24	2	0	24	180	0	107	10	0	10	957
平成 31 年 /令和元年	219	98	201	11	26	67	31	1	0	40	145	2	181	24	0	21	1,067
令和 2 年	189	94	156	13	14	52	29	2	0	21	134	1	141	14	2	10	872
令和 3 年	199	81	173	3	36	67	26	3	0	33	123	2	122	12	1	4	885
令和 4 年	194	98	148	9	17	55	29	2	0	11	137	3	168	17	0	3	891
令和 5 年	160	87	142	9	20	42	26	1	0	8	111	1	133	6	0	9	755
計	3,784	1,831	3,547	167	308	849	492	34	0	426	2,273	18	1,793	217	32	406	16,177

- (注) 1. 令和 5 年 12 月末現在、運輸安全委員会の調査対象としたもの(海難審判庁から引き継いだ事故を含む)。
2. 死傷等(他の事故種類に関連しないもの)は、死亡、行方不明及び負傷を含む事故の件数である。

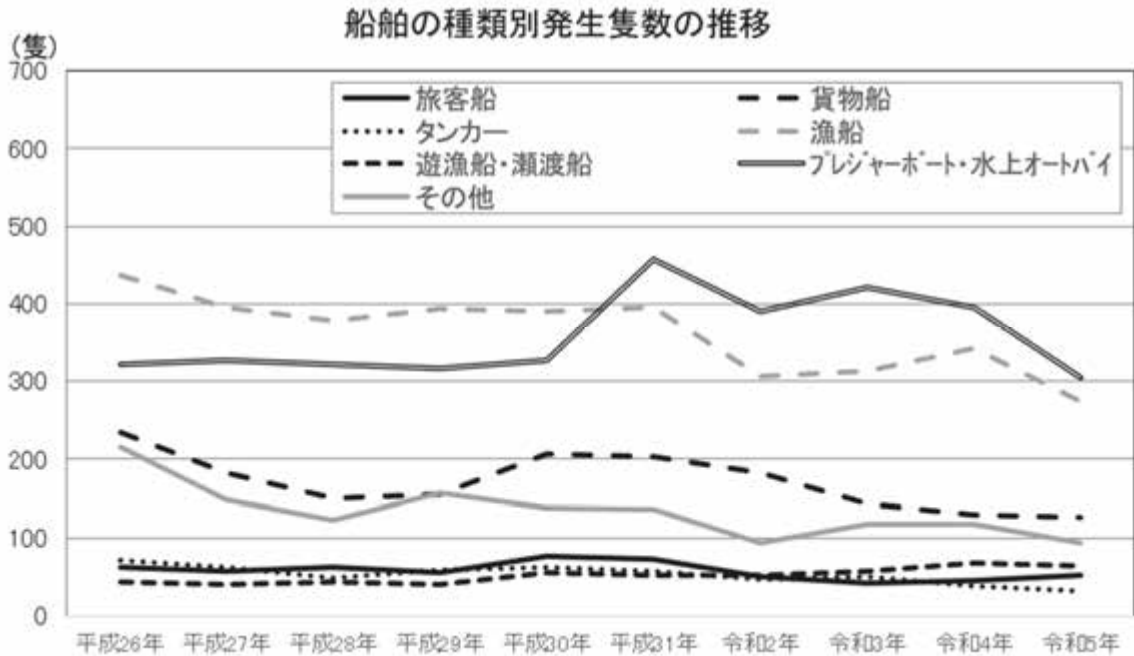
11 <船舶事故等> 調査対象の船舶種類別発生隻数の推移

(隻)

船舶 種類 発生年	旅 客 船	貨 物 船	タ ン カ 船	漁 船	引 船 ・ 押 船	遊 漁 船	瀬 渡 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
平成 19 年	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
平成 20 年	55	318	55	307	98	28	6	27	59	11	126	31	7	1,128
平成 21 年	103	480	83	605	163	39	5	35	104	40	249	65	23	1,994
平成 22 年	99	398	105	555	123	53	6	48	82	24	251	66	18	1,828
平成 23 年	68	285	105	504	89	38	6	29	50	16	250	46	21	1,507
平成 24 年	79	296	75	467	91	33	8	36	59	14	247	55	8	1,468
平成 25 年	62	231	70	485	101	41	4	37	72	24	264	64	18	1,473
平成 26 年	63	235	71	436	91	39	5	36	58	17	253	69	13	1,386
平成 27 年	57	183	63	396	53	33	7	28	45	14	279	48	9	1,215
平成 28 年	62	150	49	379	47	36	7	27	33	11	254	68	5	1,128
平成 29 年	55	155	59	393	63	37	3	29	45	13	275	42	7	1,176
平成 30 年	76	207	63	391	52	48	8	20	36	14	269	57	16	1,257

船舶種類 発生年	旅客船	貨物船	タンカー	漁船	引船・押船	遊漁船	瀬渡船	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
平成31年/令和元年	72	203	58	396	50	47	6	30	32	10	411	46	15	1,376
令和2年	50	183	47	306	35	50	2	14	22	10	335	56	13	1,123
令和3年	42	143	50	313	37	53	5	30	23	12	364	57	14	1,143
令和4年	46	129	38	342	38	64	4	27	22	17	340	55	14	1,136
令和5年	52	127	31	273	33	62	2	22	19	12	269	37	7	946
計	1,043	3,724	1,022	6,548	1,164	701	84	475	761	259	4,436	862	208	21,287

(注) 令和5年12月末現在、運輸安全委員会の調査対象としたもの(海難審判庁から引き継いだ事故を含む)。



12 <船舶事故等> 調査対象のトン数別発生隻数の推移

(隻)

トン数 発生年	20 トン未満	20~ 100 トン未満	100~ 200 トン未満	200~ 500 トン未満	500~ 1,600 トン未満	1,600 ~ 3,000 トン未満	3,000 ~ 5,000 トン未満	5,000 ~ 10,000 トン未満	10,000 ~ 30,000 トン未満	30,000 トン以上	未詳	計
平成19年	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3
平成20年	485	52	138	216	77	24	16	17	10	15	78	1,128
平成21年	903	89	230	288	116	42	34	49	30	14	199	1,994
平成22年	900	86	175	260	128	36	37	39	25	24	118	1,828
平成23年	823	59	142	194	101	39	18	32	21	17	61	1,507
平成24年	790	53	133	199	78	33	25	38	25	20	74	1,468

トン数 発生年	20 トン未満	20～ 100 トン未満	100～ 200 トン未満	200～ 500 トン未満	500～ 1,600 トン未満	1,600 ～ 3,000 トン未満	3,000 ～ 5,000 トン未満	5,000 ～ 10,000 トン未満	10,000 ～ 30,000 トン未満	30,000 トン以上	未詳	計
平成 25 年	881	44	113	142	93	47	27	36	19	17	54	1,473
平成 26 年	839	46	86	145	87	38	26	29	17	17	56	1,386
平成 27 年	762	43	66	111	64	32	18	28	22	19	50	1,215
平成 28 年	745	31	64	104	61	23	17	21	18	10	34	1,128
平成 29 年	756	39	80	116	69	24	14	22	17	6	33	1,176
平成 30 年	798	32	79	118	75	46	31	19	15	12	32	1,257
平成 31 年 /令和元年	929	32	47	130	68	29	20	34	11	14	62	1,376
令和 2 年	767	19	47	124	54	21	6	27	13	15	30	1,123
令和 3 年	810	27	40	98	51	18	18	14	14	16	37	1,143
令和 4 年	786	30	42	118	37	19	10	21	9	4	60	1,136
令和 5 年	565	21	38	88	39	12	5	17	13	10	138	946
計	12,540	703	1,520	2,452	1,198	483	322	443	279	230	1,117	21,287

(注) 令和 5 年 12 月末現在、運輸安全委員会の調査対象としたもの(海難審判庁から引き継いだ事故を含む)。

13 <船舶事故等> 調査対象の事故等種類・船舶種類別発生隻数(令和 5 年)

(隻)

事故等 種類 船舶 種類	船舶事故												船舶インシデント				計
	衝 突	衝 突 (単 一)	乗 揚	沈 没	浸 水	転 覆	火 災	爆 発	船 体 行 方 不 明	施 設 等 損 傷	死 傷 等	そ の 他	運 航 不 能	座 洲	安 全 阻 害	運 航 阻 害	
旅客船	2	16	9	0	2	2	2	0	0	0	11	0	3	0	0	5	52
貨物船	61	17	30	0	1	0	2	0	0	1	5	0	8	2	0	0	127
タンカー	10	8	6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	1	0	1	31
漁船	106	12	34	2	2	20	17	1	0	0	63	0	15	0	0	1	273
引船・ 押船	10	7	7	2	1	0	1	0	0	0	2	0	2	1	0	0	33
遊漁船	35	7	6	0	0	1	1	0	0	1	5	0	6	0	0	0	62
瀬渡船	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
作業船	5	1	4	1	1	6	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	22
非自 航船	7	3	4	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	19
公用船	2	3	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	12
プレジャー ボート	71	15	39	4	10	14	4	0	0	6	12	0	90	2	0	1	268
水上 オートバイ	17	3	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	4	0	0	1	37

事故等 種類 船舶 種類	船舶事故												船舶インシデント				計
	衝 突	衝 突 (単 一)	乗 揚	沈 没	浸 水	転 覆	火 災	爆 発	船 体 行 方 不 明	施 設 等 損 傷	死 傷 等	そ の 他	運 航 不 能	座 洲	安 全 阻 害	運 航 阻 害	
その他	2	0	3	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8
計	329	92	147	9	20	44	30	1	0	9	116	0	133	7	0	9	946

- (注) 1. 令和5年12月末現在、運輸安全委員会の調査対象としたもの。
2. 死傷等(他の事故種類に関連しないもの)は、死亡、行方不明及び負傷を含む事故の件数である。

14 <船舶事故> 調査対象の事故における死亡者数の推移

(人)

発生年	船舶種類	旅客船	貨物船	タンカー	漁船	瀬遊漁船	オホボレー トバイ上	ボブレイ ジャ トヤ	その他	計	
平成20年	船員	0	2	1	51	1	5	1	61	71	
	旅客	0	0	0	0	2	0	0	2		
	その他	0	0	0	0	1	6	1	8		
平成21年	船員	3	1	2	109	0	26	4	145	191	
	旅客	0	0	0	0	3	0	0	3		
	その他	1	5	0	6	0	27	4	43		
平成22年	船員	1	10	1	74	0	11	2	99	129	
	旅客	0	0	0	0	1	0	0	1		
	その他	0	3	0	1	1	22	2	29		
平成23年	船員	3	4	8	83	3	18	7	126	146	
	旅客	4	0	0	0	2	0	0	6		
	その他	0	2	0	0	0	12	0	14		
平成24年	船員	2	6	4	79	1	22	3	117	133	
	旅客	1	0	0	0	2	0	0	3		
	その他	1	1	0	1	0	8	2	13		
平成25年	船員	0	17	2	69	0	19	7	114	134	
	旅客	0	0	0	0	1	0	0	1		
	その他	0	2	0	0	0	16	1	19		
平成26年	船員	0	11	3	89	0	17	3	123	138	
	旅客	0	0	0	0	2	0	0	2		
	その他	0	1	1	1	0	10	0	13		

(人)

発生年	船舶種類	旅客船	貨物船	タンカー	漁船	瀬遊漁船	オホボレートバイ上	ブルージェット	その他	計	
平成27年	船員	3	5	0	44	0	12	5	69	87	
	旅客	2	0	0	0	2	0	0	4		
	その他	0	0	0	0	0	13	1	14		
平成28年	船員	1	4	5	45	1	10	4	70	93	
	旅客	0	0	0	0	2	0	0	2		
	その他	0	2	0	2	0	15	2	21		
平成29年	船員	2	4	0	46	0	7	20	79	93	
	旅客	0	0	0	0	0	0	0	0		
	その他	0	0	0	0	0	12	2	14		
平成30年	船員	0	2	1	48	0	10	2	63	87	
	旅客	0	0	0	0	1	0	0	1		
	その他	1	0	0	1	0	17	4	23		
平成31年/令和元年	船員	0	17	0	57	1	11	1	87	103	
	旅客	0	0	0	0	1	0	0	1		
	その他	0	3	0	1	0	10	1	15		
令和2年	船員	1	3	1	47	1	12	2	67	87	
	旅客	0	0	0	0	3	0	0	3		
	その他	0	2	0	0	0	11	4	17		
令和3年	船員	0	4	1	51	0	15	3	74	90	
	旅客	0	0	0	0	1	0	0	1		
	その他	0	1	0	0	0	14	0	15		
令和4年	船員	2	1	1	43	0	10	5	62	90	
	旅客	18	0	0	0	1	0	0	19		
	その他	0	0	0	3	0	4	2	9		
令和5年	船員	2	1	0	31	1	8	4	47	55	
	旅客	1	0	0	0	2	1	0	4		
	その他	0	1	0	0	0	3	0	4		
計	船員	20	92	30	966	9	213	73	1,403	1,727	
	旅客	26	0	0	0	26	1	0	53		
	その他	3	23	1	16	2	200	26	271		
	計	49	115	31	982	37	414	99			

(注) 1. 令和5年12月末現在、運輸安全委員会の調査対象としたもの(海難審判庁から引き継いだ事故を含む)。

15 勧告・意見・安全勧告の発出数

発出種類 モード 年	勧告			意見			安全勧告	
	航空	鉄道	船舶	航空	鉄道	船舶	航空	船舶
平成 20 年	—	—	—	2	—	—	—	—
平成 21 年	—	—	—	1	1	1	3	—
平成 22 年	—	—	—	—	—	1	1	—
平成 23 年	—	1	2	1	—	5	—	9
平成 24 年	1	1	6	1	—	4	1	2
平成 25 年	4	3	4	—	—	2	3	—
平成 26 年	4	—	—	—	—	1	2	6
平成 27 年	2	—	—	—	1	—	—	—
平成 28 年	1	—	—	—	—	—	1	3
平成 29 年	1	—	1	—	—	—	—	2
平成 30 年	1	—	1	1	2	2	—	1
平成 31 年	1	—	1	—	1	1	—	5
令和 2 年	3	—	2	—	—	—	—	1
令和 3 年	—	1	3	—	1	—	—	4
令和 4 年	—	—	1	—	—	3	—	—
令和 5 年	—	1	—	—	—	1	—	—
計	18	7	21	6	6	21	11	33

(注) 運輸安全委員会発足(平成 20 年 10 月)以降に発出されたもの。

運輸安全委員会年報 2024

令和6年3月発行

運輸安全委員会

〒160-0004 東京都新宿区四谷 1-6-1 四谷タワー15階

電話 03-5367-5026

ホームページ <https://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>

メールアドレス hqt-jtsb_bunseki@gxb.mlit.go.jp

ANNUAL REPORT 2024

JAPAN TRANSPORT SAFETY BOARD

