

## 第6章 事故防止への国際的な取組み

### 1 国際協力の目的及び意義について

運輸安全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。後述する国際民間航空機関（ICAO: International Civil Aviation Organization、本部:カナダ・モントリオール）の条約附属書により、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、後述の国際海事機関（IMO: International Maritime Organization、本部:イギリス・ロンドン）の海上人命安全（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、日頃から事故や調査手法に関する情報を共有し、世界的なレベルでの再発防止の実を上げるために、各モード別及び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の調査においても、各国の基本的な調査制度はおおむね標準化されていることから、事故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、個々の事故調査で得られた知見の国際的な共有を通じて、我が国及び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、これらの取組みについて、平成24年の主な国際的な動向を個別に紹介していきます。

### 2 国際機関の取組み及び国際機関への我が国の貢献

#### (1) 国際民間航空機関の取組み及び我が国の関わり

国際民間航空機関（ICAO）は昭和22年に国際連合の専門機関として発足し、我が国は昭和28年に加盟しました。ICAOは、総会、理事会、理事会の補助機関である航空委員会、理事会の下部機関である法律委員会、航空運送委員会、共同維持委員会、財政委員会等、事務局及び地域事務所で構成されています。また、この他に、特定の案件について招集される航空会議、地域航空会議、各種部会、パネル等の専門家会議があります。平成24年3月現在、191カ国がICAOのメンバーとなっています。

ICAOの目的は、国際民間航空条約（Convention on International Civil Aviation、「シ

カゴ条約」) 第 44 条で「国際航空の原則及び技術を発達させること、国際航空運送の計画及び発展を促進すること」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、国際民間航空条約の附属書 (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、危険物の安全輸送など 18 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標準と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調査を行うものとする」旨定められています (第 18 条)。

なお、現在 ICAO では、関与要因 (Contributing factor) の定義の追加など第 13 附属書の第 14 次改正や新たな第 19 附属書 (安全管理) について、その適用に向けた手続きを進めています。

また、航空事故が発生した場合の被害者支援の実践を締約国により強く促すため、航空事故被害者支援に関する政策文書 (ポリシードキュメント) の策定を目的としたタスクフォースが設置され、我が国からは、当委員会の事故被害者情報連絡室長をメンバーとして登録しました。第 1 回会合は、平成 24 年 9 月に ICAO 本部 (モントリオール) で開催され、ICAO 事務局から示されたポリシードキュメント案の内容について検討が行われ、当委員会からは我が国の公共交通事故被害者支援制度について各国メンバーに情報提供を行いました。その後、平成 24 年 12 月に行われた第 2 回のタスクフォース電話会議においてポリシードキュメント最終案についての検討がなされ、結果として、平成 25 年 3 月に開催された ICAO 理事会においてポリシードキュメントが承認されました。

さらに、アジア太平洋地域の新たな安全の枠組みとして ICAO によって平成 23 年に設立されたアジア太平洋地域航空安全グループ (RASG - APAC) では、事故調査アドホックワーキンググループ (AIG AWG) において、アジア太平洋地域における事故調査協力体制の構築等に関して検討を行っており、平成 24 年 6 月の AIG AWG 初回会合 (タイ・バンコク) 及び同年 9 月の第 2 回会合 (中国・マカオ) に、当委員会から航空事故調査官を派遣しました。



AIG AWG 初回会合出席者 (タイ)

## (2) 国際海事機関の取組み及び我が国の関わり

国際海事機関 (IMO) 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)) 並びに MSC (及び MEPC) の下部組織として 9 つの小委員会及び事務局より構成されます。平成 24 年 3 月現在、170 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・法律的な問題について、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旗国実施小委員会（FSI: Sub-Committee on Flag State Implementation）は、船舶事故に関する調査を含む旗国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。FSI 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、有志による加盟国の調査官で構成されるコレスポンス・グループ（FSI 会期外に分析）及びワーキング・グループ（FSI 会期中に分析結果を検証）において検討され、FSI 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。平成 24 年 3 月に開催された FSI20 では、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 78 件の事故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。



FSI20の様子

(URL: [http://www.mlit.go.jp/jtsb/casualty\\_analysis/casualty\\_analysis\\_top.html](http://www.mlit.go.jp/jtsb/casualty_analysis/casualty_analysis_top.html))

また、平成 24 年 9 月に開催された第 17 回 危険物・固体貨物・コンテナ小委員会（DSC17）では、硫化銅精鉱運搬船で発生した作業員死亡事故に関連して、硫化銅精鉱運搬に伴う危険性を注意喚起するため、当委員会が公表した事故調査報告書の概要について我が国から情報提供を行いました。

コラム

事故調査の結果はどのように国際的に活用されているの？

国際的に統一された技術等要件のもと、世界規模で運航されるような航空機や船舶では、日々発生する事故等のデータやその調査から得られる教訓を全世界的に収集する仕組みを構築することで統計的分析や国際的な情報共有が可能となり、効果的かつ経済的な安全対策の実現が期待できるようになります。

このような趣旨から、国際民間航空機関（ICAO）や国際海事機関（IMO）では、事故等のデータなどを収集するためのシステム・枠組みを確立し、各国に必要な情報の報告を求めています。

ICAO では、事故等のデータを収集するため、Accident/Incident Data Reporting システム（ADREP：アドレップ）を運用しているほか、最終報告書や世界的に周知の必要な安全勧告を収集する枠組みを確立しています。各国から提供のあった情報は、事故等の統計データについては、その一部が ICAO のウェブサイト（\*1）で公開されており、最終報告書と安全勧告については、現在公開に向けた作業が ICAO で継続中です（平成 25 年 5 月現在）。

IMO では、事故等のデータ、調査から得られた教訓、最終報告書といった情報を包括的に収集するため、Global Integrated Shipping Information System（GISIS：ジーシス / ギーシス）を運用しています。GISIS には一般向けのウェブサイト（\*2）が用意されており、登録を行えば、どなたでもこれら情報へのアクセスが可能です。

このような仕組みを通じて収集された情報は、ICAO や IMO において、既存の安全対策の評価や新たな安全対策の策定などに活用されているほか、安全情報の国際的な共有に役立てられています。

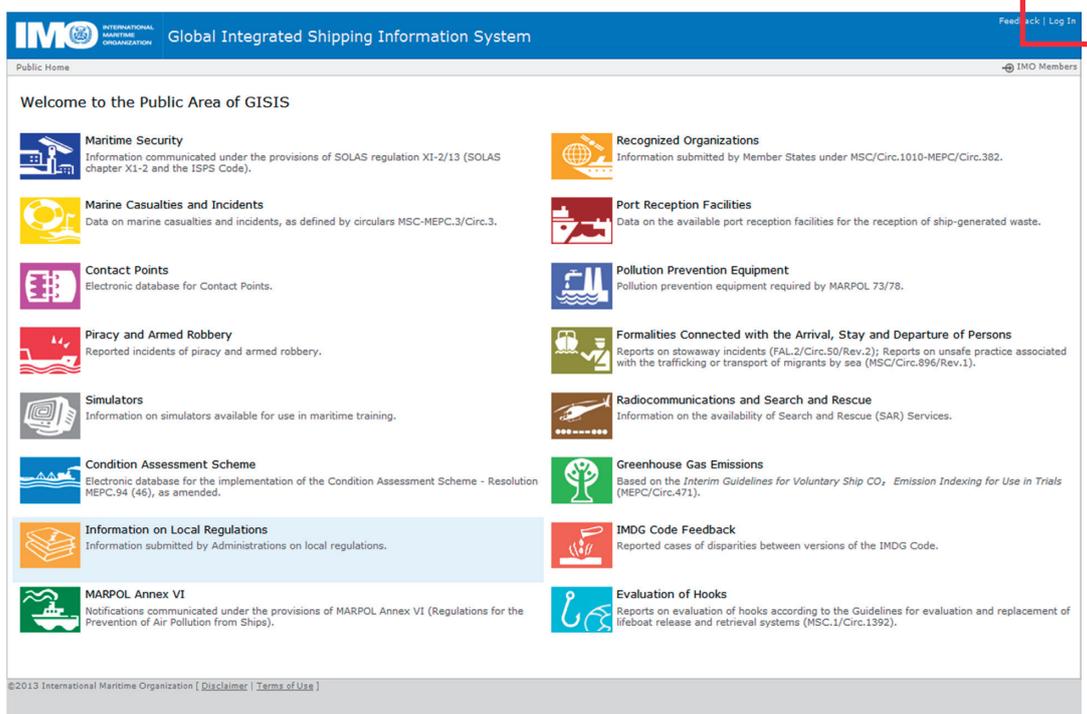
当委員会の実施した事故等調査の結果も、ICAO や IMO での取決めに従って、国際機関へ積極的に報告しており、調査によって明らかとなった教訓などの情報の国際的な活用を図っています。

\* 1 : <http://www.icao.int/safety/iStars/Pages/AccidentStatistics.aspx>

\* 2 : <http://gisis.imo.org/Public/Default.aspx> （以下参照）

参考：IMO の一般向け GISIS 画面

※右上の Log In をクリックすると登録画面へ移動します



### 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、スウェーデンの事故調査委員会により設立され、平成24年現在、世界の15の国・地域がメンバーとなっている運輸事故調査機関の国際組織で、規制当局から独立していること、また、原則として複数の交通モードの事故を調査していることがメンバーとなる条件とされています。

ある分野の事故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学び、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。平成24年5月にオランダのアペルドールで開催された本委員長会議には当委員会委員長ほか参加し、事故等調査実績などの近況に加えて、当委員会のミッションと行動指針、業務改善の取組みについての説明を行いました。



ITSA 委員長会議出席者（オランダ）

##### 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役員会議

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、航空事故の再発防止を目的とする事故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、これらの技術向上に貢献しています。

平成24年の年次セミナーは、8月に米国ボルチモアで開催され、次席航空事故調査官ほか出席し、事故調査に関するパネルディスカッションにパネルメンバーとして参加するなど各国の事故調査関係者と積極的に意見交換を行いました。

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）、中南米（LARSASI）、ニュージーランド（NZSASI）、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。

AsiaSASI については、現在、会長を香港航空局、副会長を当委員会、事務局をシンガポール航空事故調査局が務めています。平成 24 年 10 月に初の AsiaSASI ワークショップがシンガポールで開催され、首席航空事故調査官が参加し、我が国における航空事故等調査の現状などについてプレゼンテーションを行いました。

#### ③ フライト・レコーダ解析担当航空事故調査官会議

フライト・レコーダ解析担当航空事故調査官会議 (Accident Investigator Recorder (AIR) Meeting) は、飛行記録装置 (DFDR) 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のための国際会議であり、世界各国から集まった解析担当航空事故調査官が、フライト・レコーダの解析に係る経験・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。

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。平成 24 年は 6 月にオランダ・デン・ハーグで開催され、当委員会から航空事故調査官 1 名が参加し、各国の解析担当事故調査官との情報交換、意見交換により、フライト・レコーダの解析に係る最新情報やノウハウ等の収集・蓄積に努めました。

#### 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るほか、平成 11 年には東京で第 8 回会議を開催するなど、積極的に貢献しています。

平成 24 年 6 月に中国・香港で開催された第 21 回会議には、船舶事故調査官ほか参加し、「貨物船 SINGAPORE GRACE 作業員死亡事故」の調査等についてプレゼンテーションを行いました。



MAIIF21 の様子 (中国・香港)

## 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みが重要となっています。平成24年10月に中国・上海で開催された第15回会議には、次席船舶事故調査官ほかが参加し、「貨物船 RICKMERS JAKARTA はしけ 18 新栄丸作業員死傷事故」の調査等についてプレゼンテーションを行いました。



MAIFA15の様子（中国・上海）

## (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、事故等が発生した国は航空機の登録国、設計・製造国、運航者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）を指名し、調査に参加することになっています。

平成24年に海外事故調査当局が調査を開始した航空事故で、我が国が登録国、設計・製造国、運航者国その他の関係国であった3件については、当委員会の航空事故調査官をARとして指名しました。

平成23年12月に個人所有の小型機が米国の空港に着陸した際に、機体を損傷した事故では、米国の事故調査機関の調査を支援するため、日本で実施された航空部品の検査に立ち会い、検査内容をレビューのうえ同機関あて送付しました。また、平成24年4月に英国航空運送事業者の旅客機が離陸後に煙検出警報の頻発により、英国の空港に引き返し、滑走路上で緊急脱出を行った重大インシデントでも同様に、英国の事故調査機関を支援するため、日本で実施された航空部品の検査に立ち会うなどしました。このほか、平成24年6月に日本製の小型航空機が、ブラジルの空港に着陸を試みた際、滑走路の手前の地面に接触して機体を損傷した重大インシデントについてARを指名し、ブラジルの事故調査機関を支援しています。

船舶事故調査については、事故調査コードにおいて、船舶の旗国や事故が発生した沿岸国などの関係国が協力して事故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に関する情報を入手するなど、関係国と連携して事故調査を実施しています。

平成24年に当委員会が調査を開始した船舶事故で、外国船舶が関係する重大な事故9件については、旗国の事故調査当局に事故の発生を通知しました。このうち、旗国から事故調査官が来日した2件については、調査の進め方や相互協力について調整しつつ調査を実施しました。

また、平成24年に公表した船舶事故調査報告書のうち3件については、旗国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。

海外事故調査当局が実施する事故調査に対しても、我が国が有用な情報を持っている場合は、それを提供して事故調査に協力しており、平成24年の主な協力事例は以下のとおりです。

- ① 平成24年2月2日、パプアニューギニア籍の旅客船 RABAUL QUEEN がソロモン海において沈没し、多数の旅客が死亡又は行方不明となった事故について、同船は日本で建造及び運航されたのち、パプアニューギニアに売船されたものであったことから、パプアニューギニア政府及びその調査を補佐するオーストラリア事故調査機関の依頼に応じ、同船建造時の船体図面、日本での就航航路や運航計画などに関する情報を入手して提供しました。
- ② 平成24年4月3日、香港籍の貨物船 NEW LUCKY 7 が奄美大島西方沖の東シナ海において沈没し、乗組員6人が行方不明となった事故について、香港事故調査機関の依頼に応じ、当時の奄美大島付近の気象及び海象の情報を入手して提供しました。

#### 4 海外研修への参加

当委員会は、的確な事故調査を行うために、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調査研修にも参加しています。

平成24年は、事故調査研修に実績のあるイギリスのクランフィールド大学に航空事故調査官を派遣し、事故調査能力の向上に努めました。本研修内容は、事故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、本研修後は、各モードの事故調査官に対し、研修で得た成果をフィードバックすることにより、事故調査官全体の能力の向上を図っています。