

## 第7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、航空機を設計及び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（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、世界的なレベルでの再発防止の実を上げるために、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標準化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28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み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、各種部会、パネル等の専門家会議があります。平成29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、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、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、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）。

また、アジア太平洋地域の安全の枠組みとして、同地域内の事故調査グループ（APAC-AIG）において、同地域における事故等調査協力体制の構築等に関する検討を行っています。

平成28年9月には、第4回会議（APAC-AIG/4）を日本で開催し、21の国・地域並びに2つの団体及び航空機製造者から総勢50名の参加がありました。同会議では、アジア諸国の航空事故調査機関の独立性の推進及び航空事故調査官の教育訓練における地域内協力の必要性などを確認しました。



APAC-AIG/4の様子  
(日本)

## (2) 国際海事機関の取組み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：イギリス・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））並びに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ます。平成29年3月現在、172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IMO規則実施小委員（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



III13の様子

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、有志による加盟国の調査官で構成されるコレスポネンス・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。平成28年7月に開催されたIII13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: [http://www.mlit.go.jp/jtsb/casualty\\_analysis/casualty\\_analysis\\_top.html](http://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、スウェーデンの事故調査委員会により設立され、平成28年3月現在、世界の16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、事故等原因及び事故等調査手法等を学び、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28年5月にフランスのパリで行われた会議には、当委員会から中橋委員長らが参加し、MRJの就航に向けた動き及びそれに伴う当委員会の調査体制強化、並びに急カーブにおける貨物列車脱線事故について説明を行いました。



2016 ITSA 委員長会議出席者  
(フランス)

##### 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、航空機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28年の年次セミナーは、「あらゆるつながりが重要（Every link is important）」というテーマで、アイスランドのレイキャビクで開催され、当委員会から航空事故調査官らが出席し、各国の事故等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）、韓国（KSASI）、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。



ISASI 年次セミナーの様子  
(アイスランド)



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28年8月には、第4回AsiaSASIワークショップを日本で開催し、21の国・地域並びに4つの航空関係団体及び会社等から総勢73名の参加がありました。同ワークショップでは、アジア諸国の航空事故調査に関する状況などを共有するとともに、新たな調査技術などについて質疑が交わされ、当委員会からは、統括航空事故調査官が回転翼航空機の事故についてプレゼンテーションを行いました。



第4回 AsiaSASI ワークショップの様子（日本）

### ③飛行記録装置解析担当航空事故調査官会議

飛行記録装置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28年は9月にフランスのパリで開催され、当委員会から航空事故調査官が参加し、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28年8月にドイツのハンブルクで開催された第25回会議には、当委員会から次席船舶事故調査官らが参加し、旅客フェリーの乗揚事故及び大型コンテナ船の事故事例等についてプレゼンテーションを行いました。



MAIIF25の様子（ドイツ）

## 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みが重要となっています。

平成28年10月にオーストラリアのキャンベラで開催された第19回会議には、当委員会から次席船舶事故調査官らが参加し、VHF交信が関与したコンテナ船と貨物船の衝突事故及び船舶事故ハザードマップ（J-MARISIS）等についてプレゼンテーションを行いました。



MAIFA19の様子  
（オーストラリア）

## (2) 個別事案に対する各国事故調査機関との協力事例

航空機事故等の調査では、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27年7月に調布飛行場を離陸後、調布富士見町に墜落し、大破した小型機の事故について、ARを指名した当該機の設計・製造国である米国の事故調査機関と協力して調査を行っています。また、平成28年5月に東京国際空港（羽田空港）離陸滑走中に大韓航空所属ボーイング式777-300型機のエンジンに不具合が発生し、その後非常脱出があった重大インシデントについて、当該機の設計・製造国である米国並びに登録国及び運航者国である韓国はARを指名して調査に参加しており、当委員会はそれぞれの事故調査機関と協力して調査を行っています。

船舶事故等調査については、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。

平成28年に当委員会が調査を開始した船舶事故等で、国際航海に従事する船舶が関係する重大な事故10件については、旗国等の事故調査当局に事故の発生を通知しました。

平成28年1月に長崎県対馬市対馬北西方沖で旅客船ビートルが海洋生物らしきものと衝突し、旅客及び乗組員が負傷した事故については、関係国である韓国の事故調査機関の協力を得て調査を行っています。また、平成28年4月にフランスのバッサン港岸壁付近でケミカルタンカーBUCCOO REEFが着岸作業中に乗組員が落下して死亡した事故については、

沿岸国であるフランスの事故調査機関の協力を得て調査を行っています。

さらに、平成28年に公表した船舶事故等調査報告書のうち8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 海外研修への参加

当委員会は、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。

平成28年は、事故等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昨年に引き続き航空事故調査官及び船舶事故調査官をそれぞれ1名派遣し、事故等調査能力の向上に努めました。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。

また、損傷したDFDR及びCVRからデータを読み出して解析するツールの使用方法等を習熟するため、米国メーカーが実施する研修に航空事故調査官を派遣し、今後の調査への備えを図っています。



## コラム

## 国際会議あれこれ

## 国際渉外官

第7章に記載しているとおり、平成28年8月30日から9月2日にかけて、アジア太平洋地域の航空事故調査関係者の会議及びワークショップを東京において開催しました。今回の議題等の関心が高いことにより、20を超える国や地域から例年よりも多くの出席者が集まりました。

出席者の中には、訪日ビザを取得するために日本側からの身元保証書を必要とする国もあり、経歴などの情報を教えてもらって身元保証書を発行したのですが、身元保証書に運輸安全委員会の公印を押印して送ったところ、公印の意味が理解できず、責任者の署名追記を求めてきた国もありました。

また、日本で宗教の違いを気にすることはあまりありませんが、出席者の中にはイスラム教徒もいることから、豚肉を使わない料理を調べておいたり、会議室のほかにお祈りするための部屋を準備するなどしました。しかし、今回の会議では、イスラム教徒の出席者が外国出張経験豊富な方々だったせいか、これらの準備は空振りになってしまいました。その一方、東京の物価が高いことから、地下鉄のお得な切符を教えてくださいとか、エステ用品の安いお店を教えてくださいとか、想定外の問合せに裏方は苦笑するしかありませんでした。

さらに、会議の前日になって出席連絡が届いた国もありました。本当に来日できるのか心配していたところ、会議初日のお昼頃に大きな旅行カバンを引きずりながら受付に現れました。休憩中にその方と雑談したところ、上司が出張許可手続きを忘れていたとのこと。「(その国では)業務上のことでも、上司に催促することは非常識な行動なんだよ。」とボヤいていた姿が印象に残っています。



ANA グループ安全教育センターにおいて、日本の安全教育を出席者に体験してもらいました。

会議場では、各机に千代紙で折った鶴を置いて、日本の「おもてなし」を演出してみました。会議終了後、他の机の鶴も持って帰る方もいて、微力ながら日本文化の普及に貢献できたように感じました。

国際会議の準備では、会議の成果を最優先に追求する一方、出席者全員に日本の会議に出席して良かったと感じて貰えるように環境を整えることも大切です。これからも日本の運輸の安全品質に「おもてなし」の気持ちも添えてアピールするように努め、事故調査に関する国際協力の輪と和を広げていきたいと思っています。