

第7章 事故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

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31年/令和元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。令和2年3月現在、193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）。

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回目の会議からメンバーとして参加しています。平成31年4月に開催された第5回事故調査パネル会議（AIGP/5）には、当委員会から事務官及び航空事故調査官の2名が参加し、パネルの下に設置されたワーキンググループ（WG）のうち「世界的な関心を引く安全勧告WG」及び「調査情報の適時の公表WG」に初めてメンバーとして加わることとなり、国産ジェット旅客機の開発に伴い、特に設計・製造国の立場から議論に参加しています。

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。

令和元年7月にマレーシアのプトラジャヤで開催された第7回アジア太平洋地域事故調査グループ会議（APAC-AIG/7）には、当委員会から航空事故調査官2名が参加し、事故等調査における課題についてアジア太平洋の地域特性を踏まえた討議を行い、本地域の調査能力向上や域内各国間協力の促進の方策等について議論しました。



APAC-AIG/7の様子
（マレーシア）

（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：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。令和2年3月現在、174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: Sub-committee 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。



III16の様子

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ンドンス・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IM0小委員会に勧告又は情報提供されます。令和元年7月に開催された第6回IM0規則実施小委員会（III16）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)

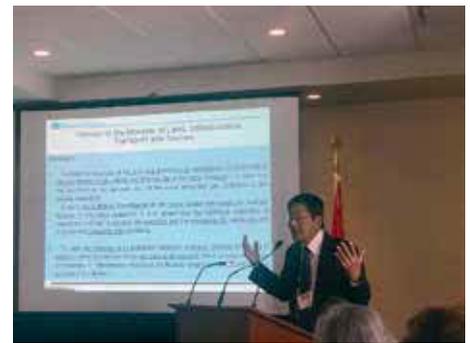
3 各国事故調査機関及び調査官との協力、意見交換

(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、令和2年3月現在、世界の17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。



2019 ITSA 委員長会議の様子
(カナダ)

令和元年6月にカナダのケベック・シティで開催された会議には、当委員会から委員長及び委員らが参加し、武田委員長による国産ジェット旅客機の就航に向けた設計・製造国としての取組、奥村委員による降雨量と地滑りの増加で発生した列車脱線事故等についてプレゼンテーションが行われ、イギリスやインドなどから、同様の事故が発生しており、たいへん参考になったと多くのコメントを頂きました。

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



ISASI 年次セミナーの様子
(オランダ)

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。

令和元年の年次セミナーは、「将来の安全 経験は活かされているか? (Future Safety: Has the past become irrelevant?)」というテーマで、オランダのハーグにおいて開催され、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 (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。

AsiaSASIについては、現在、会長を当委員会、副会長を香港事故調査局、事務局をシンガポール運輸安全調査局が務めています。

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。

令和元年の会議は、当委員会が9月に東京で主催し、15の国・地域から参加がありました。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



MAIIF28の様子
(イタリア)

るなど、積極的に貢献しています。

令和元年10月にイタリアのナポリで開催された第28回会議には、当委員会から船舶事故調査官が参加し、当委員会の船舶事故調査報告書の中から「相手船への注意喚起のためにレーザーポインターが使用された事例及びその危険性」についてプレゼンテーションを行いました。

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。



MAIFA22の様子
(マレーシア)

令和元年11月にマレーシアのペナンで開催された第22回会議には、当委員会から船舶事故調査官らが参加し、当委員会の主要な船舶事故調査事例についてプレゼンテーションを行いました。

(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）を指名し調査に参加することになっています。

平成31年3月に、ジェットスター・エアウェイズ所属のボーイング式787-8型が関西国際空港へ向けて降下中、双発機の両エンジン推力が一時的に低下した事案については、設計・製造国である米国、登録・運航者国であるオーストラリア及び関係国であるニュージーランドの事故調査機関と協力して調査を行っています。また、令和元年6月に、全日本空輸所属のボーイング式787-8型が成田国際空港に向けて飛行中、2つある空調系統の双方が相次いで不作動となり、客室与圧が維持できなくなった事案については、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。

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31年/令和元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12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。

令和元年9月に神奈川県南本牧はま道路にパナマ籍貨物船BUNGO PRINCESS が衝突した事故については、旗国であるパナマ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31年/令和元年に公表した船舶事故等調査報告書のうち7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

インドで鉄道事故が続いたことを受けて、平成29年10月、当委員会の委員及び鉄道事故調査官の2名を含む日本政府の鉄道安全専門家チームがデリーに派遣され、現地で開催されたセミナーにおいて、当委員会から、日本の事故調査の現状を基に体制や手続きを説明しました。

その後、インド政府から要請を受けて、平成30年に国際協力機構（JICA）の技術協力として「鉄道安全能力強化プロジェクト」が立ち上げられ、当委員会も積極的に参画しています。令和元年は6月にデリーで会議が開催され、当委員会から鉄道事故調査官の2名が参加しました。

そして7月にはインドから鉄道省や鉄道事故調査機関等の幹部を含む10名の職員が来日し、7月1日から12日までの2週間、東京で鉄道事故調査に関する研修が実施されました。（当委員会にとって、海外の鉄道事故調査関係者に対して、国内において研修を開催するのは、今回が初めての取組でした。）

研修参加者は、最終日に自国における今後のアクション・プランを作成しており、令和2年1月、プロジェクトの進捗を確認するため全体会合がデリーで開催され、当委員会からも委員と鉄道事故調査官の2名が参加し、今後のプロジェクトの実施についてアドバイス等を行って参りました。

当委員会は、このプロジェクトを通じて、日本の鉄道事故の調査手法などを提供し、インドの鉄道の安全性向上に貢献してまいります。

5 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。

令和元年は、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、DFDRデータの解析ソフトウェアの使用方法を習熟するため、カナダの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。