

2015 EASA-FAA

欧米国際航空安全会議に参加して

欧州（EASA）と米国（FAA）が主催し世界の航空監督官庁および関連機関、企業が集まるEASA- FAA International Aviation Safety Conference（欧米国際航空安全会議）が6月10日～12日にブリュッセルで開催され、それに参加したのでその内容を紹介する。

1. はじめに

1983年からJAA（Joint Aviation Authorities：EASAの前身）とFAAは毎年当局間の航空安全に関する国際会議を開催し、そこにカナダ、ブラジル、日本他の当局や製造会社、運航者など広範な関係者が集まり、意見交換を行ってきた。今回は欧州、米国、ブラジル、日本、オーストラリア、香港の航空当局を含めて37カ国から350名が参加した。日本からは、国土交通省、三菱重工業、三菱航空機、航空輸送技術センター（Association of Air Transport Engineering & Research：ATEC）、SJAC、ANA、有人宇宙システムの総勢16名が参加した。

初日と3日目はひとつの会場で講演とパネルディスカッションが開催され、2日目は会場を2つに分けて8分科会が行われた。

2. 基調講演

European CommissionのDirector Aviation & International Transport Affairs, Margus Rahuoja氏は「成長が予測されている航空市場に航空工業界が確実に対応し、世界的な標準化を安定的に進めることが今後重要である。欧州工業界は部品製造を世界各地に展開しており、各セクターの競争力を保っている。それには“Co-operation”、“Working Together”が鍵となる。一方運航の安全性にはSafety Management System（SMS）の導入と航空当局によるRisk

based oversightによる監視強化が課題である」と述べた。

FAAのAssociate Administrator for Aviation Safety, Peggy Gilligan氏は次の様なFAAのハイライトを紹介した。航空界が成長していく中で、安全性を向上させることがFAAの役目である。過去30年間、Safetyのレベルは上がり続けて来たが、更にこれを高めるにはSMSを実行することである。Risk based decision makingにより変革が起こるが、リスクを知る為にはデータを多く集めて共有しなければならない。最近ではUnmanned Aircraft System（UAS）が注目されており、市場が拡大するとともに、開発プログラムも増えている。今年1月にFAAが示したUASに関する提案には約4,000件の意見が寄せられた。寸法、重量、活用方法に制限を加えることにより人口密集地域での運用に注意すると述べた。

EASAのExecutive Director, Patrick Ky氏はEASAの3つのハイライトを紹介した。①2014年9月に行われたEASA組織体制の変更：航空産業が発展を続け、新たなビジネスモデルや新技術が導入されており、安全性管理における‘data driven analysis of risk’やSMS対応の強化が目的と説明した。②2015年3月に公表されたEASA 2020 Vision：これは将来の航空当局システムへの提案であり、加盟各国当局が必要により監督機能をEASAまたは加盟国の当局に委任できるようにするというもので



会場の様子

ある。その内容としてEASAの活動領域を空港グランドハンドリング、Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS) やセキュリティにも拡大することが含まれている。③RPAS：小型のRPASに関しては、現状は各国が独自に規制を行っているが、EASAは今年中にEU域内でのルール共通化を目指している。

Air AsiaのCEO, Tony Fernandes氏は“Global aviation safety for global industry”と題して講演を行った。同氏は2001年にエアアジア社を買取り、当初わずか2機、社員200名からLCCに徹した経営を展開してきた。現在は200機を保有し、年間5,500万人を運ぶまでに急激な成長を遂げている。エアアジアが主に運航している南アジアは約6億3千万の人口があり、今後も更なる成長を見込んでいる。航空安全はAir Asiaでも最も優先度を高くし、売上はその副産物と同氏は認識している。実際にエアアジア社は、昨年12月28日に激しい雷雨の中で発生した8501便の墜落事故までは人身事故は起こしていなかった。事故について再発防止の決意が示されたものの、8501便の事故調査が完了していないために原因や対策については具体的な説明は無かった。南アジア地域では各国の規制があまり統一されおらず、安全性向上のためにも今後の‘Common Standard’、‘Simple Regulations’の実現に向け

てEASAが東南アジア各国の航空当局を指導することに強い期待を表明した。

3. 整備事業

機体整備事業はグローバル・ビジネスであるが、各国の航空当局が個別に事業者を承認する体制が続いており、国外の機体を整備する事業者にとっては、当該国からの認証の取得と維持が大きな負担となっている。解決策がパネル形式で議論された。

EASAのMaintenance Regulations Section Manager, Juan Anton氏は2つの提案を行った。①機体整備の要求事項がICAOのAnnex 6に定められているが、これは運航に関する要求事項なので、独立系の整備事業者でも対応し易い様に耐空性維持の要求事項であるAnnex 8に移すこと。②耐空性審査の要求事項をより具体的にし、国際的な枠組みの下でEASAまたはFAAと同様なマニュアルを他の諸国が採用することによって承認や監査を共通化してはどうか、という提案である。

FAAのAircraft Maintenance Division Manager, Steve Douglas氏はMaintenance Repair Overhaul (MRO) 事業者が受ける監査の回数の多さは、監査の標準化を進めて重複した内容の監査を低減することで改善できるとの意見であった。同氏は手順書や品質保証、教育要件など

の監査について当局間で標準化すれば、監査の重複とコストの削減できると述べた。

Duncan Aviation社は米国ネブラスカ州に本拠地を置き、全米に25の拠点を持つビジネスジェットを対象としたMRO事業者であり、FAAからOrganization Designation Authorization (ODA) を取得している。Duncan Aviation社のChairman, Todd Duncan氏は、外国籍の機体の受注が増加基調にあり、21カ国の認定を取得している現在では、外国籍機での売り上げが年間約1億ドルであると紹介した。外国の認定を維持するための時間と多額な費用の改善を求めており、FAAには承認事項の処理能力の向上を、EASAには客室改修での認定における改善を期待していた。

Lufthansa Technik (LHT) 社のVP Quality Management, Rainer Lindau氏は、同社はMROとして60カ国の承認を取得しているが、顧客の監査も含めて延べ日数で年間3,406日もの監査を受けている。同氏は安全性向上の為に監査の負担を減らすことが重要と考えており、相互認証する国を増やすことや監査訓練の充実により負担を20~30%を削減できるのではないかと述べた。

会場からは、「如何に基準を国際的に調和させるのか」との質問があった。FAAは、「工業界と当局が基準を共有化すること」と回答したが、リソースが必要という課題、および国際的な基準のハーモナイゼーションを進める途上でMRO事業者には負担を与える影響も考慮すべきとの指摘があった。

4. 製造事業者

(1) 規制の共通化

国際共同が行われている航空機・装備品の設計製造における、当局と工業界のそれぞれの役割と課題についてパネルディスカッションが行われた。

Ali Barhami氏 (AIA, VP of Civil Aviation) は、旅客機の開発コストが増大し続けている (DC3 4.3M\$, 707 1.3B\$, 777 7B\$, 787 16B\$) 実態と、新技術等導入による旅客機の開発リスクを下げるため、CO₂削減等の環境対策が求められている現状を述べた。メーカーは安全性の保証、過去の教訓に学んだリスク情報共有、マーケットのシェアの確保が今後重要であり、予算の制約の中で実現するには当局による工業界への支援が重要であると述べた。

Rolls-Royce社のDirector Engineering & Technology, Chris Barkey氏は、「RR社は設計、製造、MROを世界に展開しており、安全性・耐空性を保証するためには各国の航空当局との関係が重要である」と述べ、各国当局の規制に整合性を持たせることをキーワードに挙げた。

GAMAのCEO, Pete Bunce氏は3Dプリンターのような新しいテクノロジーへの対応だけでなく、サイバーテロなど保安面での課題もある中で、限られたリソースを如何に有効に使うかが重要であり、相互認証の更なる推進が唯一の解決策であると述べた。

FAAのDirector Aircraft Certification, Dorenda Baker氏は、変化を推進しているのは航空産業の国際化であり、多くの国が製造を分担している現状では、製造の認証にあたって当局同士が強く連携する必要性を指摘した。

EASAのCertification Director, Trevor Woods氏は、EASAでは既に28カ国が単一の認証プロセスに従っており、1国が製造承認を与えるとEASAに加盟している全ての国の認証が得られる仕組みとなっていると、EASAの長所を強調した。また、2016年には米国アラバマ州でA320の生産開始が予定されており、FAAとの相互認証の有効性にも触れた。リソースはリスクが高い分野や、新しいテクノロジーへの対応にも使われるべきと同氏は述

べた。

当局同士が如何にして信頼関係を築くかがパネリスト間で討議された。EASAは、組織的な信頼関係の構築を優先すべきとの意見であり、FAAは個人的な信頼関係でなく、お互いのシステムを信頼すべきとの意見であった。会場からは、相互認証でも理解が難しい場合があり、当局の担当者への訓練や情報の共有を求める意見があった。

(2) Level of Involvement (LOI)

Level of Involvement (LOI) とは、EASAが認証プロセスの一部を申請者に委任する新たな制度であり、2014年から2017年にかけて導入準備が進められている。多くの新規開発プロジェクトが進められ、新技術の適用も盛んである一方で、安全性に対する社会的な要求は益々高まっているので、限られた航空当局のリソースで安全性を向上させるには、LOIの採用が不可欠であるとEASAは考えている。

FAAのDirector Aircraft Certification, Dorenda Baker氏は、航空業界の変化を後押ししている要素を、①状況変化の速さ、②生産の拡大、③安全性への社会の期待度の高まりの3点であると指摘した。変化の速さに対応して規則の制定も早くなければならず、生産の拡大に対しては当局のリソースを増やす必要があり、安全性への社会の期待度の高まりに対しては、技術の信頼性を更に高める必要がある、と説明した。対応策として、FAA、EASA、カナダ航空当局の間ではSupplemental Type Certification (STC：追加型式設計承認)の相互認証とTechnical Standard Order (TSO)に関する同意が事例紹介された。

TCCAのDirector Aircraft Certification, Dave Turnbull氏は、1968年から始められたカナダの権限委任制度(Design Approval Organization: DAO)により当局の関与が適正量に保たれ、

リスクがある分野に集中されていると紹介した。またLOIは当局が企業に権限委任することと、当局が企業への査察を適切に行うことで機能するとの見解であった。

Boeing社のDirector Certification Programs, Adrie Kraan氏は、米国でも権限委任の経験は長く、適切に運用されていると考えている。信頼できる組織を業界内に作り上げる経験も有しているが、新しい技術や規則については、申請者も当局担当者も訓練が必要との見解であった。

Textron Aviation社のSenior VP engineering, Michael Thacker氏は、効率的な認証体系であるLOIへの移行に対する当局への感謝と、申請者を対象とした訓練への期待を述べた。

(3) Supply Chain Control

Embraer社のRegulation and FS Director, Paulo Goes Monteiro氏は、世界的に統一されている品質管理システムと比較して、高いレベルでの設計システムは標準化が進んでおらず、サプライヤーも各社独自のフォーマットでドキュメントを提供していると述べた。その為にEmbraerは出来るだけTSOやSociety of Automotive Engineers (SAE：米国自動車技術会)の様に標準化されたデザインを採用している。標準化によりコストの削減できるが、どのレベルまで設計の標準化を進めるべきかが課題であると述べた。

Thales社のVP Airworthiness Certification, Eric Parelton氏は、EU内ではDesign Organization Approval (DOA)、米国内ではFAA DERやOrganization Designation Authorization (ODA)の様な国によって異なったシステムにサプライヤーは従っているため、監査が非効率でコストを増加させていると考えており、EU内ではEuropean Technical Standard Order (ETSO)の活用や業務の適切な分配によるワークロー

ドの最適化を提案した。

EASAのDeputy Certification Director, Frederic Copigneaux氏は、EASA DOAを保有する請負会社が対象の場合、複数の請負会社の査察をサプライヤーから社外に委託できる事例を紹介した。

5. 事故調査における国際協力

航空安全は向上しているものの、最近では不可解な事故が発生しており、事故調査に対する一般市民の関心が高まっているという、司会のBloomberg社のAerospace, aviation reporter, Andrea Rothman氏の発言からパネルが開始された。

NTSBのSenior Air Accident Investigator, Dennis Jones氏によれば、事故発生国の航空当局から招待を受ければ、専門家を送りだすことができる。FAAのDirector, Head of Safety Intelligence & Performance, Tony Ferrante氏は、米国製の製品の場合はFAAは製造と運航の情報にアクセス出来るのでFAAも招待されるべきだと述べた。

BEA（フランス航空事故調査委員会）のHead of Investigation Department, Damien Bellier氏の見解では、調査団の編成が最も重要であり、最初に行くべきことは現地の調査官との連絡である。

UK AAIB, Deputy Chief Inspector, David Miller氏は、ICAO Annex 13に推奨される事故調査の手続きが示されているが、各国とも国外の事故については権限が無く、マスメディアを通して初めて事故を知る場合もあると紹介した。

Regulation (EU) No.996に事故調査手続きのガイダンスが定められているが、同氏は検察官との協調が重要であると考えている。

事故が発生した国は調査を他国に委任できないが、国によってはリソースが不足してい

るので、EASAのHead of Safety Intelligence & Performance, Rachel Daeschler氏は各国の協力が必要との意見であった。

会場からは、マスメディアに対するコメントを求める意見が出された。フランス航空事故調査委員会は「事故の情報が強く求められていると理解しており、情報は限られているが最初の記者会見を7日以内に行うように努めている」と回答した。

6. 多様な共同体向けの共通規格

航空業界は国際的な規格で成り立っているが、世界各地で航空業界の成長が見込まれる中で地域のニーズに規格が対応し続けられるかが論議された。

Boeing社のVP for Safety, Certification and Regulatory, John Hamilton氏は、業界全体が成長している一方で当局のリソースが限られている状況で、異なった規格を適用するとリソースを余計に使う結果になるので、規格の調和と相互承認が必要と考えている。また同氏は、運航されている機体の中でリース機の占める割合が拡大を続けており（1970年：17%、2011年：36%、2020年予測：50%）リース機の国籍変更に伴う年間の費用3億ドルのうち97%が書類の作成に費やされているので、各国の要求事項や規格の調和が重要であると紹介した。

Airbus社のVP Product Integrity, Yves Regis氏は、「EUでは認証プロセスにおいて規格をより広範に適用することで、新技術に柔軟に対応するように進化している」と述べた。

RTCAのPresident, Margaret Jenny氏は、安全性と先進性、国際性と地域性などのバランスを考えることが規格には重要と述べた。

7. 所感

人手をかけずに如何に航空安全を確保する

かに主眼を置いているのは昨年の会議と同様であるが、今年はLOIや共通規格など、具体的な施策について議論に比重が移っていた。カナダとブラジルからパネルディスカッションへの参加はあるものの、米国と欧州が航空

界を主導する構図は当面続くとの印象を受けた。昨年から前例が無い航空事故が多発している中で、事故調査についてのパネルディスカッションは時宜を得た企画であった。

〔(一社)日本航空宇宙工業会 技術部部長 松田 隆〕