

# 工業会活動

## 2016 FAA-EASA 国際航空安全会議に参加して

米国FAAと欧州EASA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FAA-EASA International Aviation Safety Conference（国際航空安全会議）が6月14日～16日に米国ワシントンDCで開催された。以下にその内容を紹介する。

### 1. はじめに

1983年からFAAとJAA（Joint Aviation Authorities：EASAの前身）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29カ国から約300名が参加した。日本からは、国土交通省、三菱重工、三菱航空機、航空輸送技術センター（Association of Air Transport Engineering & Research：ATEC）、SJAC、ANA、JAL、有人宇宙システムの総勢19名が参加した。

初日の午前中と3日目の最後のセッションではひとつの会場に全員が集まり、講演とパネルディスカッションが開催されたが、その間は会場を2つに分けて14の分科会が行われた。

### 2. 基調講演

はじめにFAAとEASAの代表が開会の挨拶を行った。

FAAのPeggy Gilligan氏（Associate Administrator for Aviation Safety）は、「米国ではFAA、運航者、工業界による強固なパート

ナーシップがあり、安全性の向上もこのようなパートナーシップが鍵となる。今回の会議の議題の多くはこれまでもパートナー間で議論されており、データ、分析結果、戦略を互いに共有することが重要である。安全性を更に高める為に、航空に関わるあらゆる部門から安全に関するデータを自発的なレポートとして収集して、潜在するリスクを分析することで安全性を高めるという新しい理念に移行している。この会議の目的は、議論を通してこれまでのパートナーシップを強化し、更に新しいパートナーを迎えてパートナーシップを世界的に更に強化することである」と述べた。

EASAのPatrick Ky氏（Executive Director）は、「2015年は統計的には航空の安全性は高かったが、いくつかの悲惨な事故のために一般の印象は異なっていた。安全性を更に高め続けなければならない。EASAは2014年に組織改編を行ったが、先週新しいオフィスに移った。このオフィスはコミュニケーションと透明性の向上を指針としている。安全性におけるパートナーシップについては、欧州と米国だけでなく、その他の国の当局や工業界との間にも必要である。事故やインシデントは運航、技術の問題が混ざり合って発生するもの

であり、EASA内部でもCertification、Flight Standard、Regulation、Oversightが‘Work Together’することを強く求めている。新しいオフィスは、人々が集まり議論することを促進する配列になっている。米国と同様に欧州も安全性向上のアプローチを、Performance-Based Environment（8項参照）、Risk-Based Approach（10項参照）に転換しようとしている。これは根本的な変革であり、パートナーシップに深く根差している。EASAとFAA間では、Technical Standard Orders（TSO）の相互認証、ドローン、サイバーセキュリティ等について良好な関係を保ちながら協力を続けている。航空産業は世界的な活動であり、当局と工業界全員が更に協力することが極めて重要である」と述べた。

続いて欧州委員会のHenrik Holoei氏（Director-General for Mobility and Transport）が基調講演を行った。航空業界の発展の為に不可欠であるとして、今回の会議のトピックスを紹介した後、「安全性は最優先課題であり、セキュリティや環境も重要である。課題解決のためには国際的な標準、相互認証等での連携が鍵となる。EASAはRisk-Based、Performance-Basedの新しいアプローチを来年から取り入れる予定である。工業界においては中核的な技術革新が安全性の向上に寄与し

ている。FAAとの連携によりリソースを効率的に使いたい」と述べた。

### 3. Plenary Session A：相互認証のメリット獲得

司会者であるFAAのCatherine Lang氏（Africa, Europe & Middle East Office Director）によるパネリストの紹介の後、FAAのPeggy Gilligan氏は、「航空においては部品の設計、製造は世界中に展開している。米国は相互認証を世界的に広げている。欧州とはJAAの頃から、部品の設計と製造基準の調和について重点的に取り組んだ」と述べた。

EASAのPatrick Ky氏は、「欧州は28か国が多国籍間認証を確立している。第一に重要なのは、基準や品質レベル等、何を達成するかについて共通の理解を持つこと、次に信頼とパートナーシップである。欧州はそこに至るまで多大の時間と努力を費やした」と述べた。

BoeingのDoug Lane氏（Regulatory Administration, and Acting ODA Lead Administrator）は、当局者が集まって、個人的およびシステムとしての関係を維持し、共通認識を持つことが重要との意見であった。

AirbusのYves Regis氏（Vice President Product Integrity）は、「欧州は異なった航空当局、異なった言語、異なった基準から、長



会場の様子

い時間をかけて多国間認証を確立した。この経験により Airbus社は比類の無い会社となった」と述べた。

Textron AviationのMichael Thacker氏（Senior Vice President of Engineering）は、「航空業界全体では安全が最優先である。業界においては、効率やリソースも課題である。業界において市場に製品を供給するにあたり、相互認証があれば各国のルールを繰り返し適用する必要がなくなり、リソースを安全性向上に使うことができる。当局側にとっても同様な効果がある」との意見であった。

Aeronautical Repair Station Association (ARSA) の Marshall Filler氏（Managing Director and General Counsel）は、「Lufthansa Technik を例にすると、75のMRO認定を取得している。各国当局が合意できるベースラインを決めてハーモナイズし、各国当局が合意できない部分は個別に審査する様な枠組みにすれば業界の負担は軽減される」と期待を表明した。

BoeingのDough Lane氏は、「リース機の割合が増え、機体登録国が変わる頻度が増えている環境下では、相互認証の恩恵は増大している」と指摘した。

FAAのPeggy Gilligan氏は、「FAA と EASA はプロセスを効率化してきた。安全性が第一であるが、今後も製品が早く市場に供給されるように業界をサポートしたい」と抱負を述べた。

EASAのPatrick Ky氏は、「安全対策については、EASAと FAA 間の連携・協力をより良くしたい。当局間だけでなく、業界の意見も重要と考えている。また、考え方や行動様式の背景を理解することも重要である」と述べた。

TextronのMichael Thacker氏によれば、FAA と EASA の認証プロセスが異なる場合があるので、Textron 社は FAA、EASA と論議す

ることがあるが、個々の仕様や製品における違いだけでなく、FAAとEASAでは体系が違っていると認識している。

司会者が、FAAとEASAの相互認証の一致度を1～100%で表す様にパネリストに聞いたところ、分野よって回答は一樣ではないが、全体としては50～75%の範囲内であった。

10年後に期待すること、その為に今日なすべきこととして、FAAのPeggy Gilligan氏は、「FAA とEASAだけでなく、各国の当局や業界が責任も分担して、ハーモナイゼーションを拡大することを期待する」と述べた。EASAのPatrick Ky氏は、「今後は当局のリソースの問題により、FAA、EASA単独ではなく合同チームによる型式証明に移行するであろう」との見解を述べた。

#### 4. Panel 1B：第三者による標準とオーバーサイト～成功例と今後の利用～

このパネルでは、第三者による標準とオーバーサイトに関する、歴史、メリット、今後の見通しに焦点があてられた。

EASAのGian Andrea Bandieri氏（Surveillance System Coordinator）は、「業界標準は、業界と当局が共通の目標に到達するのを助けるものである。法規に定めることなく、標準により側面的な定義やガイダンスを提供できる。当局にとってはエアラインやMROに対する監査における着眼点や補足情報を示すものである。当局による業界へのオーバーサイトの信頼性と、業界の自己監視機能の成熟が今後の課題である」と現状および課題を説明した。

Aviation Suppliers Association (ASA) の Michele Dickstein氏（President）は、「20～30年前に部品販売業者に対するオーバーサイトが不十分で、未承認部品（unapproved parts）が問題となった。当時推定で2,500～5,000もの販売業者があったので、政府が指導するの

は困難であった。FAA AC00-56を発行して適格性認定プログラムを開始した。主な購入者がプログラムに参画してACに従うことを販売業者に求めたので、プログラムが軌道に乗り成功に至った。政府のオーバーサイトの下、業界の第三者が監査を行うという、政府と業界が協力したプログラムであった」と述べた。

Aircraft End-of-Life Solutions (AELS) の Derk-Jan van Heerden氏 (General Manager) は、「Aircraft Fleet Recycling Association (AFRA) は退役した機体、装備品を安全かつ持続的に管理する方法を開発・促進する国際的な組織であり、OEMを含む70社がメンバーである。AFRAが航空機、装備品分解のガイドとして発行した Best Management Practices (BMP) が業界で活用され、中古品の品質を向上させている」とAFRAの紹介を行った。

SAE InternationalのBruce Mahone氏 (Washington Operations, Aerospace Director) は、「今日では航空宇宙関連で8,500を超える標準が有効であり、あらゆる素材、製品に適用されている。米国政府は国の標準の使用を止め、非政府の標準を使うという方針に変更した。これは予算削減に加え、多く民間の技術者の知識を活用することでバランスの良い標準とする目的があった。FAA、EASA、ICAOが多くのSAE標準を参照しており、SAE標準は今日グローバルスタンダードとなっている。新たな分野として、複合材、防氷、防錆、燃料電池、ヒューマンファクターなどに取り組んでいる」と紹介した。

BoeingのEdward D. Bayne氏 (Enterprise and Industry Interface) は、「我々が製造している部品は非常に高価である。また安全性の為に厳しい管理を求められている。その為に、IAQGは品質管理システム標準と認証標準を定めている。2000年代中ごろにFAA、EASA、

IPAA (International Production Airworthiness Authority) が業界内で如何にして管理を行うかを協議した。多くの標準が定められ、Boeingは自社内だけでなくサプライチェーンにも伝えていった。設計・製造における Safety Management System (SMS) に対してはICAOがAnnex19に、FAAが14CFR part 5を、AIAがNAS9927を業界標準として作成して先月31日に発行した。これは当局と業界の協力の事例である」と述べた。

「運航会社は承認された整備プログラムを持っているので、整備事業者は運航会社の整備部門の要求に従って整備する。同じ作業でも5つの異なった運航者の為には、5つの異なった基準に従わなければならない。これは安全のためには最善とは言えないのではないか」との会場からの質問に対し、FAAのJohn Hicky氏は、「歴史的に運航者は整備プログラムが競争力を優位にするものと考えてきたので、独自の整備プログラムを定めていた。最近では整備プログラムが競争力には結びつかず、運航者は共通のプログラムを見直しつつある」と回答した。

## 5. Panel 2A: 新たな問題への対処、将来のリスク

民間航空局や団体は国の安全プログラム (SSP) やSMSを通して安全のリスクを管理している。SSP、SMSはデータ解析に基づいている故に、過去に起こった事を考察する。しかし、殆どデータが無い場合、航空業界が新たなリスクに対処する為に、本パネルでは革新的な方法や新しい協力の形を探った。

Austro-ControlのFranz Grazer氏 (Director) は、「新たなリスクとは、今存在を知らないリスクである。ビッグデータを見る場合は、偏見なく、広く見回さなければならない。航空とは異なった分野の視点も必要である」との意

見であった。

FAAのJohn Duncan氏（Flight Standard Service Director）は、「我々が見つけたいのは根本的な原因である。航空業界の広範囲の人々を活用して解決を図っている」と述べた。

New Zealand CAAのJack Stanton氏（Safety and Risk Analysis, Manager Intelligence）は、「民間航空の安全チームは、航空会社のデータを集めて、問題点を特定して対策を検討している。一方General Aviationではデータが少ないので、数年前に委員会を作り、リスクの特定の為にデータを集めている。50～60年にわたる調査から、航空機の機械的な故障が惨事の主な原因であった。その後、ヒューマンファクターが浮かび上がっており、心理学者や医療関係者が役立っている」と述べた。

心理学者を活用している事例として、司会者がKLMの整備関係者を紹介した。

Austro-ControlのFranz Grazer氏がKLMの検討の目的を質問したところ、KLMは経験から学ぶ横断的な研究を行っており、人間の行動を理解しようとしていると説明した。

Franz Grazer氏は、ビッグデータは一つの素材、可能性であり、どのようなデータが何を意味するかを明らかにしなければならないとの見解であった。更に同氏は、単一の事象によるリスクと組み合わせによる包括的なリスクの両方について、何が許容されるか考えるべきだと述べた。

会場からコックピット内のリソースマネジメント、行動パターンに関するリスクについて質問があった。Franz Grazer氏は、「過度な規制は業界にはオーバーフローとなって必ずしも安全性の向上には結びつかない。欧州では短期間に規制変更が多くあり、業界が追いつけない。新たなリスクに対しては、どのような規制を作るか、ガイダンス資料をどうす

るか欧州では議論されている。規制を削減するプログラムも開始した」と答えた。FAAのJohn Duncan氏は、「米国では最近自発的報告システムを開発した。また業界と協力して教育システムを強化した」と述べた。

## 6. Panel 3A：Operational Suitability Data (OSD) – 運航適合性の確保

EASAのRicardo Genova氏（Flight Standards Director）は、「OSDは航空機の運航に必要な乗員の訓練、整備士の訓練、客室乗務員の認定等のデータを含んでいる。OSDは必須の文書であり、航空機の製造者が責任をもつ。欧州では昨年12月からOSDが型式証明に含まれ、OSDが承認されていない機体は登録できなくなった。OSDの重要な変更はEASAに承認されなければならない。OSDは欧州での共通の標準である」と説明した。

FAAのJohn Duncan氏によれば、FAAはOSDに関与しており、MEL（Minimum Equipment List）の開発、妥当性検証プロセスの議論が継続している。

AirbusのRegine Vadrot氏（Head of Training & Operational Certification）は、「EASAとFAAは運航データを相互に受け入れる協議を行っており、主にMaster MELに焦点を絞っている。EASAとFAAのシステムは同一ではないが類似している」と述べた。

EmbraerのAlexandre Juliano Bianchi氏（Operational Requirements Manager）によればEmbraer E2でもOSDが適用されている。

BoeingのMary Moran氏（Engineering and Regulatory Affairs Director）は、「2015年のOSD導入はFAAとEASAの協力の結果であった。次の予定としてはOSDを補足するTechnical Implementation Procedure（TIP）の改定が早ければ今年の終わりに行われる」と紹介した。

EASAのRicardo Genova氏は、「我々は操縦士、客室乗務員、フライトシミュレーター、MELにOSDを適用している。現在2017年末を目標に整備への適用も準備している」と述べた。

司会者であるEASAのTrevor Woods氏 (Director of Aircraft Certification) がハーモナイゼーションに何を望むかをパネリストに質問した。FAAのJohn Duncan氏は、「ルールの違いは文化の違いから来ており、ルールを認めるのは単純なことであるが、ハーモナイゼーションは相手も同等のシステムであると信用することである。相互にルールを認めることでリソースを大幅に省くことができると考える」と述べた。

OSDによる最も大きな変化についてBoeingのMary Moran氏は、「BoeingもEASAの要求事項を理解するために同様な文化的な変化を経験している」と答えた。EASAのRicardo Genova氏は、「EASAでも多くの文化的な変化が起こっている。エアバスではOSDプロセスにより品質と安全が向上している。EASAとFAAは基本的には同じ価値観を持っているが、方法は異なっている」と述べた。

## 7. Panel 4B：環境に関わる認証と協力

このパネルでは、環境に関する認証におけるFAA - EASAの調和活動の概要と国内規制の公布について議論された。

司会者であるFAAのLourdes Maurice氏 (Office of Environment and Energy, Executive Director) は、民間航空における国際的な環境基準はICAOで決められているが、技術的な検討はCAEP (Committee on Aviation Environmental Protection：航空環境保全委員会) が行っていると説明し、その基準がどの様に制定されるかをパネリストに説明を求めた。

EASAのTrevor Woods氏は、「非常に技術的な課題であり、専門家が寄与している。CAEPは3年の周期で騒音、汚染物質に関してICAOへ提案を行う」と説明した。FAAのRebecca Cointin氏 (Noise Division Manager) は、「CAEP内部に多くの専門のWorking Groupがあり、モデリングや基準の影響評価などを連携しながら予測をした上で基準を決めている」と述べた。

FAAやEASAの様な航空当局がICAOの規制を国内規制にどの様に反映するかについて、FAAのRebecca Cointin氏は、「FAAとEASAで異なっているが、米国の場合、例えば騒音規制では、FAAはCAEPから示された規制を公開し、連邦規則を作成する。またガイダンス資料としてAdvisory Circularを発行する」と説明した。

FAAのRalph Iovinelli氏 (Emissions Division Manager) は、「排出物の場合、米国の規制当局はFAAではなく、EPA (Environmental Protection Agency：環境保護庁) である。FAAはEPAが定めた規制値を執行する役割を担う」と述べた。

EASAのTrevor Woods氏は、「認証に関するICAO Annex 16に対応して、EASAはBasic Regulation 216/2008を設定した。ICAO Annex Part 21に対応して、EASAは施行規則748/2012を定めた。空港の騒音規制としては、Article 7に対応してRegulation 598/2014を定めた」と紹介した。

司会者は、「FAAもEASAもICAOの規制に従った国内規制を定めるが、国内規制の方が厳しくなっている」と補足した。BoeingのMildred Troegler氏 (Technical and Regulatory Affairs Director) は、「異なった規制はコストを増加させる。環境の規制以外でも、厳くなる化学物質規制によりコストが増加している。企業は研究開発から法令順守のための組

織にリソースを移し始めており、技術革新に悪影響が出ている」との意見であった。

環境に関わる認証と他の認証との違いについて、EASAのTrevor Woods氏は、「環境以外は技術的な課題から始まり、技術的なプロセスで定められる。騒音などは社会的な要請から推進されることが両者の違いである」との意見であった。FAAのRalph Iovinelli氏は、「エンジンを例にすると、材料、構造等、全て耐空性適合性を証明しなければならない。その次に排出物の試験が行われる」と述べた。

次に司会者は、環境に関する認証でFAAとEASAがどのように協力しているかを質問した。FAAのRebecca Cointin氏は、「FAAはEASAとの相違を整理している。現在、相違は極めて少ないが、相違はそのままにして可能な限りハーモナイズしている」と述べた。EASAのTrevor Woods氏は、「ハーモナイゼーションはCAEPの作業から始まっている。我々の専門家が協力して規制を作っているので、その時点でハーモナイズされている。お互い研修会に招待し、定期的に対話も続けている」と述べた。

BoeingのMildred Troegler氏は、「工業界はCAEPによる規制の進展に関わっている。Boeingも他の製造業者と同じく、ICCAIAを通して多くの専門家をCAEPに参画させている。最も有名な事例は、6年にわたるCO2排出規制の制定である。この規制では環境的な恩恵と経済的な実現性のバランスを考慮した」と述べた。ASDのVincent de Vroey氏 (Civil Aviation Director) は、「我々もICCAIAに参加しており、多くの分野で専門家が積極的に活動している。ICAOのCO2排出規制は非常に目標が高く達成が難しい規制である」と述べた。

司会者からの最後の質問として、工業界に対して当局への助言を尋ねた。ASDのVincent

de Vroey氏は、より簡潔で速く効率的な認証プロセスを、BoeingのMildred Troegler氏は、当局者間での責任を分担して相互認証拡大に期待を示した。

環境対策の技術は、安全のマージンを低下させないのか、という会場からの質問に対し、EASAのTrevor Woods氏は、エンジンを例にすると、技術は経済性、環境性能を向上させるが、安全のマージンは低下しないと述べた。

より効率が高く燃料消費が良いエンジンは環境性能と両立するのか、という会場からの質問に対して、FAAのRalph Iovinelli氏は、FAAでは優先度が明らかで、安全性、次に騒音、3番目が排出物の順であると回答した。

## 8. Panel 5B : Performance Based Regulation (PBR) の発展、実施、オーバーサイト

このパネルでは、安全管理の実践の一部としてのPerformance Based Regulation (PBR) について議論された。PBRとは、期待する成果(測定可能であること)に焦点を当てて規制を行う方法である。始めに司会者であるFAAのOffice of Rulemaking Director、Lirio Liu氏が、PBRに対する各パネリストの見解を尋ねた。

EASAのJean-Marc Cluzeau氏 (Head of Strategy and Programmes Department) は、「全てにおいて、これまでの透視的な基準とPBRのバランスが重要である。対象が複雑である程、透視的な基準は役立たなくなる傾向がある」と述べた。FAAのPat Mullen氏 (Standard Office, Small Airplane Directorate Manager) は、「PBRは安全を目指した設計を指示しないので、必ずしも安全性を保証しない。新たなデザインには専門家など技術を理解した人材を招いて法令を検討しなければならない」と述べた。Aircraft Electronics Association (AEA)

のRic Peri氏（Government & Industry Affairs, Vice President）は、「米国では航空関連の法律は90年以上の歴史がある。PBRは基準を全て書き換えるものではなく、安全基準を保持するものである。PBRは多くのガイド資料で補足される。これらガイド資料は当局ではなく、RTCAやSAEなど民間から発行されている」と述べた。Rolls-RoyceのBelinda Swain氏（Chief Airworthiness Engineer）は、「エンジン設計の仕様については基準が定められている。一方、詳細な試験項目も定められているので、エンジンの設計は透視的な基準とPBRの混合である」と述べた。

次に司会者は、規制におけるPBRの利点を各パネリストに質問した。Rolls-RoyceのBelinda Swain氏は、「エンジンの場合、どのような性能が求められるかがPBRで示せる。また、新たな技術が導入されても規則を変更する必要性が低いことも利点である」と述べた。FAAのPat Mullen氏は、「適切にPBRを設定すれば、規制当局は規制を追加する必要がないことが利点である」との意見であった。EASAのJean-Marc Cluzeau氏は、「規則が効率的になり、安全当局にとっても効率的になる」と述べた。

ソフトウェアにおけるPBRの適用に関する会場からの質問に対し、AEAのRic Peri氏は「重要なシステムでは、しっかりした監視が必要である。同じことが重要でないシステムでは過度な対応になる。重要性に見合った適切なツールであるべきで、PBRにより得ることができる」と答えた。

## 9. Panel 6A：急速に進展するテクノロジーと認証

このパネルでは、次の十年はどのようなかという観点で、付加製造（Additive Manufacturing）や急速に進歩する電子技術な

どについて議論された。また、規制プロセスが近代化に向けた障害とならないことを保証するために、業界と当局がどのように協力できるかも議論された。

パネリストの自己紹介の後、司会であるAircraft Electronics Association（AEA）のRic Peri氏が、「いままでにない新しい技術に対して、どのように世界的にハーモナイズするか、現代の製造プロセスをどの様に認証するのか」とパネリストに質問した。

Honeywell AerospaceのBrian A. Hann氏（Design & Applications and Life Methods & Materials Behavior Senior Technical Manager）は、「重要でない部品から取り組みが始まっている。新技術を深く学ぶにつれ、理解が深まっている。各企業のデータを共有して、American Society for Testing and Materials（ASTM）が標準を開発している」と紹介した。FAAのDorenda Baker氏（Aircraft Certification Service Director）は、「民間企業は何年もかけて開発した新技術をFAAに提示して承認を求める。その技術を良く理解するために、早い段階でFAAも関与したい」と提案した。EASAのTrevor Woods氏は、「製造工程については、常に新たな技術が開発されている。EASAは現行規則のガイダンスとして "Certification Memorandum on Additive Manufacturing" を発行した。我々もFAAと同様に、早い段階での関与を望んでいる」と述べた。

新技術の例として、EASAのTrevor Woods氏が欧州で研究中の電気推進飛行機を紹介した。電気推進飛行機は法令に強い影響を及ぼすであろうこと、現在はプロペラの小型機程度であるが将来は大型機に発展する可能性を指摘した。

付加製造（Additive Manufacturing）にも電子機器にも当局は不慣れでないか、との司会



者の問いに対し、FAAのDorenda Baker氏は、「FAAでは上級技術職員が新しい技術、プロセスを評価しようとしているが、困難な課題である」と答えた。司会者は、「新技術を早く認定する方法を見つけなければならない」と付け加えた。

3Dプリンティングにも同じ規制が適用されるのか、との会場からの質問に対し、EASAのTrevor Woods氏は、材料や試験項目など、原則として要求事項は同じであると答えた。

Thales AvionicsのEric Parelou氏（VP Airworthiness Certification）は、Head Worn Display、Next Generation Cockpit という2つの新技術を紹介し、非常に複雑なシステムであったので認証プロセスの前に当局と多くの課題について議論を行ったと述べた。FAAのDorenda Baker氏は、「FAAは新技術に対応するために、組織変更を行っている」と述べ、認証プロセスの早期からFAA、EASAと工業界のパートナー間で相互に対話を行う新たな方策を紹介した。

#### 10. Panel 7B：21世紀の航空安全人材のための能力育成の枠組み～法令順守の点検者からシステムの評価者へ～

このパネルでは、パフォーマンスベースの規制が行われる環境下で安全管理の導入によってもたらされる今後の課題について議論された。最初に司会者であるFinnish Transport AgencyのPekka Henttu氏（Director General）が、将来の大きく変わると予測されるトピックスとして、

- ①これまでより多くのデータが活用できる
- ②数多くの新技術
- ③Performance Based Regulation
- ④Risk Based Oversight（コンプライアンスの確保に加え、運航におけるリスク管理

に焦点を当てて、オーバーサイトを行う方法）

- ⑤Safety Managementと経験の蓄積
- ⑥新たな脅威（サイバーセキュリティ、テロ等）

をあげた。同氏によれば、民間航空当局は民間組織の安全リスクに対する管理能力と、法令順守の確実な履行に着目しており、将来の環境に適した官民の役割、作業方法といった新たな能力が必要となる。

EASAのGian Andrea Bandieri氏は、「かつては能力とは技術的な知識および経験と考えられていた。現在は知識があるだけでは不十分で、知識や技能を駆使して行動することにEASAは着目している」と述べた。

IATAのGiancarlo Buono氏（Reginal Director SFO）は、「検査官の役割は、これまで法令順守の確認であったが、これからは検査対象のシステムの評価を行わなければならない。そのためにはSafety Management System（SMS）および運航におけるリスクを理解し、ヒューマンファクターの技能を身につけて、運航者からの情報やデータを評価しなければならない。現在の乗員不足の環境下では、乗員検査官の採用が当局の課題となっている」と述べた。

FAAのChris Carter氏（International Division Manager）は、「FAAの全従業員のうち、約半数がエンジニアである。検査官、テストパイロット等も含めると技術部門で75%を占めている。これらの技術者にも、将来はSMSに必要な技能を持たせるように移行しつつある。FAAはAircraft Certification Service AIR2018というビジョンを掲げて認証の効率化を目指している」とFAAの動向を紹介した。

FAAのDeborah Stephenson氏（Integrated Curriculum Branch Manager）は、「SMSが導入され、検査官の仕事は法令順守の検査だけで

はなくなったので、考え方も行動も変えなければならぬ。ICAOのCivil Aviation Safety Inspector (CASI) が今夏の発行を目指してマニュアルを作成中である。このマニュアルには検査官に必要な能力が項目別に詳細に示され、訓練に活用される予定である」と紹介した。

工業界はどのように当局に協力できるか、工業界に期待する文化的な能力とは何か、という会場からの質問に対し、FAAのChris Carter氏は、「Aircraft Certification Serviceの開発にあたっては、次の段階で工業界との対話チームを作る予定なので、工業界の参加を期待している」と述べた。

## 11. Plenary Session B：航空安全に対するプロアクティブな指導における航空当局の役割

司会者であるFAAのCarey Fagan氏 (Executive Director for International Affairs) が、成長を続ける航空業界で何が起きている、将来どうなるか、業界の変化に対応するために当局者はどのように取り組むか」とパネリストに質問した。

New Zealand CAAのShaun Johnson氏 (Air Certification Manager) は、

- ①権限委譲
- ②国外の当局との信頼関係
- ③国内の業界との協力

の3点をあげた。EASAのTrevor Woods氏は、リスクに基づいて法令順守を確認することであると述べた。同氏によれば、EASAではリスクがある領域を識別し、リスクの大きさに従って当局が関与するレベルを決めているとの説明であった。

次に司会者は、規則作成プロセスについて

質問した。FAAのDorenda Baker氏は、「コミュニケーションが最も重要であり、また課題でもある。新規の設計による製品はリスクが高いので、関係者と連絡を密にし、過去の教訓にも学ばなければならない」と述べた。EASAのTrevor Woods氏は、「ルールが同じでも、文化の違いにより対応が異なることがある。国を超えてリスクに基づいた枠組み必要である」と述べた。

続いて司会者は、ICAOでの取組を質問した。ICAOのCatalin Radu氏 (Air Navigation Bureau, Deputy Director) は、「事故には速く対応する必要がある。ルールをどうするか、各国がどのように施行するか、多国間協定にあるリスク等にICAOは注目している。ルール施行が遅れがちな小さな国にはベストプラクティスを紹介している。」と答えた。

将来も当局間の協力を奨励するのか、との会場からの質問に対し、ICAOのCatalin Radu氏は「ICAOには製造業者や運航者も参加している。多くの国際的な課題があり、多くの国の協力が必要である」と述べた。

## 12. 所感

閉会にあたってEASAのPatrick Ky氏が「FAA-EASA 国際安全会議第1回の基調は、Work Togetherであった。FAAとEASAの関係が進歩し、今回はいかに未来を見通すかがテーマであった」と述べた。その言葉通り、どのパネルディスカッションにおいても、FAAとEASAの間でのハーモナイゼーションは確実に定着しており、目標を共有しているとの印象を受けた。Pilot Fitness、Cyber Securityといった現在関心が高いトピックスに関するパネルディスカッションが企画されていたのも特徴的であった。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 技術部部長 松田 隆〕