

工業会活動

令和7年度 第1回SJAC講演会

(一社)日本航空宇宙工業会(SJAC)は、去る令和7年(2025年)6月17日(火)午後、(株)IHI 航空・宇宙・防衛事業領域 ライフサイクルソリューションセンター 整備品質保証部 部長 西田 匡幸(にしだまさゆき)氏とナブテスコ(株) 航空宇宙カンパニー 国際営業部 第2営業課 課長 松本 俊隆(まつもととしたか)氏を講師としてお招きし、MRO(Maintenance、Repair、Overhaul)事業に関連して令和7年度第1回SJAC講演会を開催した。



(株)IHI 西田 匡幸氏



ナブテスコ(株) 松本 俊隆氏

1. 講演会の背景

経済産業省 産業構造審議会 航空機産業小委員会の議論を経て、昨年「航空機産業戦略」が発表されました。この中で、ボリュームゾーンにおける成長の一つとして「MRO(Maintenance、Repair、Overhaul)事業」が取り上げられ、「MRO 拠点の在り方、国内 MRO 需要のみならず海外 MRO 需要の取り込みも見据えた競争力獲得の在り方、といった中長期的な視点を考慮すべきである」とまとめられています。今回、国内でMRO事業

に携わる代表的な方々として、エンジンメーカーである(株)IHIと装備品メーカーであるナブテスコ(株)から、現状と課題(BASA(Bilateral Aviation Safety Agreement: 航空の安全に関する相互承認協定))のご説明を頂く機会を持つこととなりました。本講演会は、オンラインで120名以上、SJAC会議室で20名が聴講した。また、今回の講演会は会員企業以外にも、MRO/BASAに関連する国土交通省航空局安全部、経産省航空機武器産業課の方々にも聴講いただいた。

2. 講演会概要

講演に先立ち、SJAC佐藤常務より講師紹介を行い、講演を開始した。

西田氏の講演は、「エンジン整備事業者におけるBASAの有用性」という題目で、「IHIにおけるエンジン整備事業の概要」、「外国認証の必要性」、「外国認証の維持における問題点」、「BASA（整備施設）の有用性」について説明された。「IHIにおけるエンジン整備事業の概要」の中では、民間航空エンジン事業として1980年代のV2500以降、航空エンジンの国際共同開発プログラムに積極的に参加し、V2500→PW1100G-JM、GE90→GE9Xと言った形でそれぞれの当初プログラムの後継プログラムに第二世代として参画していることが示された。これらのOEM（Original Equipment Manufacturing）事業で得た知見を活用しMRO事業を展開しており、エンジン整備として、V2500、PW1100G-JM、部品修理として、CF34、GEnxに取組中であり、将来部品修理としてGE9Xに参入が予定されている。「外国認証の必要性」の中では、外国にて登録された航空機へ搭載するためには、エンジン整備は当該国の認証を受けた整備施設で整備される必要があること、安定した受注を確保するためには、多くの外国認証を保有しておく必要があること（現在は15か国の個別認証と2か国のBASA/TA-M（Technical Arrangement for Maintenance / on Aviation Maintenance：整備に関する技術取決め）に基づく認証有り）、FAAおよびEASAの認証はほぼ全顧客から求められる標準認証であることが示された。「外国認証の維持における問題点」の中では、認証維持に費やすリソースとして、認定更新費用が高額であること、監査関連費用負担、業務規程の維持・管理、各国Regulationのモニターおよび改正への対応、監査対応等が大変なことが示された。また、事業運営における

監査や認証上の問題点として、追加施設・追加Capabilityの認可取得に時間がかかり、機会損失していること、国ごとに異なる考え方を前提とした根拠不明確な監査指摘があること、独自の組織体制への要求等があることを解説された。さらに、社内の仕組みにおける課題等として、国ごとに異なる要求を定めているケースにおいて、それらを全て満足する必要があるため、品質システムが複雑となる問題を指摘した。特にEASA認定に関しては、更新費用も大変であるが、根拠不明確な指摘、不公正な要求に対する対応に苦勞されていることを自らの体験から具体的に説明された。「BASA（整備施設）の有用性」の中では、BASA締結の意義は、航空機製造者等の負担を軽減することであることが示された。さらに、BASAにより変わることとして、費用負担や各種人的リソースの面で事業者の負担が大きく軽減されることを解説された。これにより、主要国とのBASA締結・拡大は極めて重要であり、速やかに主要国（EASA、FAA）とのBASA締結を行うことで、国内MRO産業の育成・発展に寄与するものと考えられることを指摘した。また、国内の欧米（FAA、EASA）認定を受けている整備施設の数がそれ程多くなく、相手国から見たBASA交渉の優先度が上がらないことを解説された。最後に主要国とのBASA締結に向けての効果的なアプローチとして、JCABの認定事業場の基準と欧米Part 145との間のハーモナイゼーションが重要であるとまとめられた。講演後の質問では、「エンジンOEMの認定を取るのか?」、「マニュアルに無い修理の対応方法は?」、「何故、整備のBASAが進まないのか?」、「外国認定を持っていない委託先の対応は?」、「作業者の英語基準」等、質問者が業務の中で困っていることの回答を求めるようなものが多かった。

松本氏の講演は、「ナブテスコ航空機装備品MRO事業について」という題目で、「ナブテスコ事業紹介」、「航空機装備品MRO事業」、「MRO事業における課題」の3つのテーマに沿って説明された。冒頭の「ナブテスコ事業紹介」の中では、国内におけるナブテスコの認知度はあるもの、海外では知名度が依然として低いという現状に対する率直なコメントから始まり、会社の沿革と成長について説明された。ナブテスコは帝人製機とナブコの統合により2003年に誕生し、2023年に創立20周年を迎えたこと、この間に売上規模を2倍以上に成長させた。航空宇宙カンパニー事業にとどまらず、種々のビジネスを行っており、産業用ロボットの関節用途向け減速機なども手掛けており、話題となった横浜みなとみらいの実物大機動戦士ガンダムの関節用減速機にも携わった実績が紹介された。航空宇宙カンパニーは、1944年創業の帝人製機が起源となっており、現在は生産2極、サービス3極体制でグローバルに事業を展開している。民間航空機用向けには、セスナ向け製品またBoeing737向け油圧機器の供給からビジネスを開始、B777ではTier1サプライヤとして、プライマリー・フライトコントロール・アクチュエーション・システムを納入するようになり、737MAX、777Xでも同様の製品を納入している。続いて、「航空機装備品MRO事業」について説明があった。ナブテスコはIHIと同様にOEM事業で得た知見を活用しMRO事業を展開している。現在、日本、アメリカ、ドイツの3カ所に事業所を構え、うち日本とアメリカには修理認定事業場を有しており、グローバルな修理対応体制を整えている。「MRO事業における課題」の中では、航空機装備品ビジネスの特徴として、航空機装備品市場では、OEM市場に参入しただけではビジネスが成り立たず、MROによるライフサ

イクル収益の確保が不可欠とされる。OEMとMROビジネスの両事業を組み合わせることで、収益性の向上と顧客基盤の強化を同時に実現することが重要と説明された。さらに、顧客ニーズに応えるために、修理プログラムのカスタマイズ化を進めており、タイム・アンド・マテリアル、固定修理価格プログラム、エクスチェンジプログラム、長期修理契約、といった種々の修理プログラムに加え、将来的には、パワーバイジャワー（サブスクリプション型整備モデル）も導入予定であると紹介された。次にFAA/EASA相互認証締結に関わる課題が指摘され、具体的には3点が挙げられた。①認定事業場組織体制、②交換用部品調達プロセス、③各航空局審査&要求であり、①認定事業場組織体制では、JCAB・FAA・EASA等組織が混在しており、運用が複雑化していること。②交換用部品調達プロセスでは、FAA/EASA認定修理事業場は、装備品等基準適合証（FAA 8130-3またはEASA Form1）付きの交換部品の使用が要求されており、その取得に時間とコストがかかるという問題がある点を指摘した。③各航空局審査&要求では、各国航空局の基準が異なる上、監査の厳格化が進む中で、最も厳しい航空局の基準に合わせた設備や文書の整備、また検査員・作業員へ英語による高度なコミュニケーション能力を要求されることが紹介された。最後に、FAA/EASA相互認証締結が実現すれば、修理プロセスの効率化やコスト低減、品質保証体制の合理化といったメリットが期待されると講演をまとめられた。講演後の質疑応答では、「OEM以外のメーカ修理は?」、「ライセンス・ロイヤリティの考え方は?」、「日本で製造した部品を日本のエアラインに直接売れずに、米国でFAAタグを付ける必要があるのは何故か?」、「JCABルールで構成部品の基準適合性は問題にならない

か？」等、実務的かつ専門的な質問がなされ聴講者の理解をより深める内容となった。

3. おわりに

今回の講演会は、SJAC会員企業と関連省庁の方々にMRO事業の現状と課題に関して理解を深めて頂く良い機会になったと考え

る。SJACでは、今後もMRO事業に関連した調査、意見交換、講演会等を開催する予定である。ボリュームゾーンにおける成長の一つに取り上げられました「MRO事業」に引き続き焦点を当てた活動を実施して参りますので、ご協力・ご支援のほどよろしくお願い致します。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 技術部 部長 福島 明〕