

カナダ航空宇宙工業会とのカナダ企業訪問

ICCAIA総会がカナダ・モントリオールのICAO内で開催された機会に、AIAC（カナダ航空宇宙工業会）の協力を得て、カナダ企業等を訪問する機会を得たので報告する。

1. CAE社 (<http://www.cae.com/>)

訪問日：2018年3月28日

面談者：Eric Canonn / OEM Account,
Business and Commercial Aviation
Stephane Clement / Director of
Regulatory Affairs

同行者：Mark Beauregard / AIAC VP
Regulatory Affairs

1) 訪問概要

今回は会議室で説明を受けた。（フライトシュミレーターの見学は時間が合わず残念ながら割愛とした。）売上高は27億カナダドル（約2,430億円）で、従業員約8,500名を有し、35カ国に拠点を持ち、フライトシュミレーター製造及びそのシュミレーターを使ったトレーニングの提供を行っている。近年は人体

模型を使ったヘルスケア事業も始めた。MRJもフライトシュミレーターの顧客であり、シンガポールにアジア拠点がある。トレーニング事業では日本航空とも共同プログラムを始めた。

2) 質疑応答

フライトシュミレーターの製造は最新の機能を備えられるように多くの部品を他社から購入している。アップル社のI-Phoneの作り方をイメージしてもらえると分かりやすいと思う。

フライトシュミレーターはボーイング社、エアバス社など機体メーカーだけでなくエンジンや装備品メーカーより技術情報の提供を受けているが、その際に必要となるライセンス料が製造コストの相当な割合占めている。

 Annual Activity and Corporate Social Responsibility Report / Overview

< ≡ >

Worldwide presence

[View the interactive map online](#) 



同社世界拠点のチャート

（出典：同社ホームページ）

現在はトレーニング事業に力を入れており、トレーナーの育成、世界規模でのトレーニングセンターの設立が事業拡大のキーポイントとなる。

2. ボンバルディア社

(<https://www.bombardier.com/en/home.html>)

訪問日：2018年3月28日

面談者：Leo Knappen / Chief Industry Affairs

同行者：Mark Beauregard / AIAC VP
Regulatory Affairs

1) 訪問概要

今回はビジネスジェット部門を訪問した。航空機のオーナーが内装品を選定するラウンジから内装を行う現場を見学した。

内装を施す前の航空機はオタワの工場で作成を行い、フェリーフライトで訪問したモントリオール工場へ輸送される。内装はコンドミニアムやヨットの内装・艀装を行うようなもので1機ごとに違ってくる。オーナーの要望にできるだけ応えるようにするが、航空局の認定取得も1機ごとに必要であり調整が必要になってくる。注文を受けてから納品まで

の納期は量産機種ならば内装やオプションにより変わってくるので1年半～3年弱である。

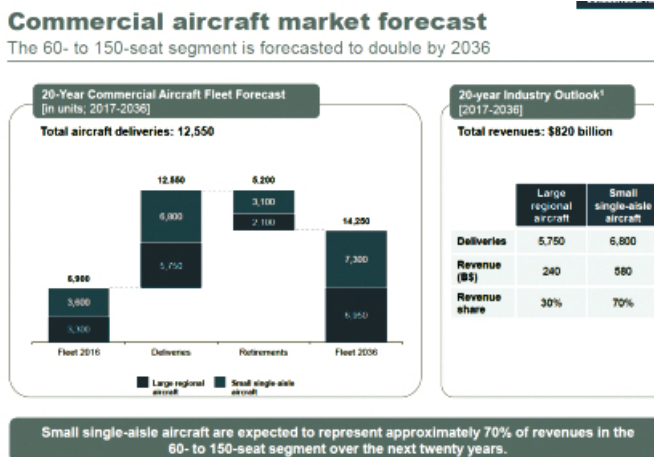
2) 質疑応答

エアバス社とのCシリーズの提携協議は2018年の夏に契約締結となるように交渉が進められている。現在はエアバス社が新会社の50.01%のシェアを持つことになっている。残りは地元政府（ケベック州）とボンバルディア社で持つことになる。また、米国向けの航空機は報道の通り、米国のエアバス社の工場で製造する予定である。

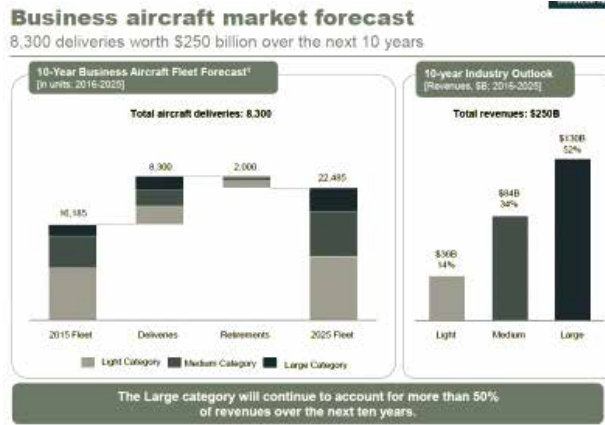
BAES (Bombardier Aerostructures and Engineering Services)部門がイギリスのベルファストに航空機部品の下請け製造工場を運営しており、各国からの仕事を請負っている。日本企業にも関心を持ってもらえるとうれしい。

60～150席機市場は2016年の6,900機から2036年には14,250機と倍増以上になると予測している。

ビジネスジェットの需要予測は今後10年で8,300機の新規需要を予測しており、堅調なマーケットと考えている。



(出典：同社プレゼン資料より)



(出典：同社プレゼン資料より)

3. Standard Aero社

(<http://www.standardaero.com/>)

訪問日：2018年3月29日

面談者：John Leroux / Director Quality

同行者：Mike Muller / AIAC Pacific VP
Operations & Communications

1) 訪問概要

今回は会社概要のプレゼンを受けたのちに、工場見学を行った。

カナダの内陸部のマニトバ州ウイニペグにあるエンジン整備会社。

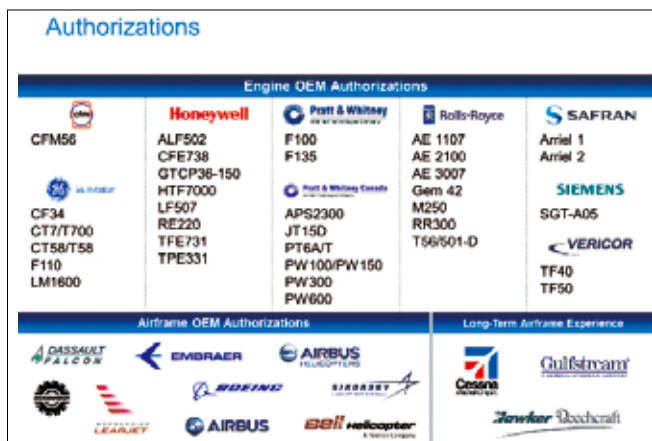
ビジネスジェットの機体・エンジンの整備を行うVecor社と航空機・エンジン部品のコー

ピングを得意とするPAS Technology社を2017年に買収し事業拡大を図っている。その為、現在の社は米国のフェニックスになるが、最大の事業所は今回訪問したウイニペグである。

今後は米国のサンアントニオにロールス・ロイス製エンジンの整備工場を設立するので、そこも大きな事業所となるとのこと。

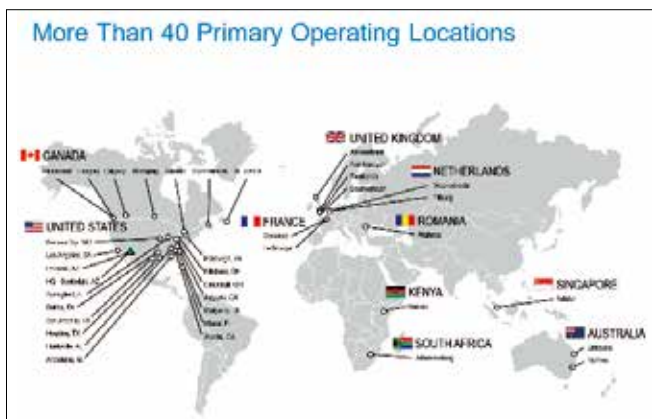
エンジンは航空機用だけでなくヘリコプター用、産業用ガスタービンまで幅広くOEMの認定を持っており、機体についても幅広いOEMの認定を持っている。

全世界に40か所以上の拠点を設けて活動している。



<各種OEM認定についてのプレゼン>

(出典：同社プレゼン資料より)



<世界拠点についてのプレゼン> (出典：同社プレゼン資料より)

2) 質疑応答

MROでは人材育成が大切であり、地元のマニトバ大学との教育プログラムの協力だけでなく、工場内に実際のエンジンを使ったトレーニングセンターを開設するために、トレーナーと教材エンジンを確保したので、早々にトレーニングを始めていく。

カナダの中央部に位置しており、地域的に労働者不足なため、東欧などから移民としてのメカニックの受入れも図っている。英語の勉強のために2ヶ月ほど地元の高校へ通うなどの工夫をしている。

この工場の作業員は非組合員のNON-UNIONの工場であり、現場とマネージメントは柔軟な関係を築いている。

エンジンマニュアルの現場での電子化がウイニベグ工場で実現したのは約3年前で、導入には抵抗や戸惑いもあったが、トップダウンで導入した（Forceしたともコメント。）

4. マニトバ州航空宇宙工業会

(<http://mbaerospace.ca/>)

面談日：2018年3月29日

面談者：Wendell C. Wiebe / Chief Executive Officer

同行者：Mike Muller / AIAC Pacific VP
Operations & Communications

1) 同工業会の概要

同工業会のCEO（Wiebe氏）と面談する機会を得た。

マニトバ州の航空宇宙産業は21.5億カナダドル（約1,935億円）の売上げ、従業員は約5,000人となり、カナダの州のなかでは3番目の大きさである。

ボーイング社の複合材部材工場、Standard Aero社、MAGELLAN社の宇宙衛星工場、GE社とプラット&ホイットニー社/ロールス・ロイス社がそれぞれ設立した寒冷地用エンジン試運転設備が主要な企業・拠点となる。

2) 質疑応答

地元のマニトバ大学に航空機・エンジン・材料のコースがあり人材教育や研究開発で地元企業との協力が行われている。地元政府からの支援もある。

寒冷地運転試験設備については、運転データは各社の技術データであり秘密保持の観点から2か所設けることとなった。

5. MTU CANADA社

(<http://www.mtu.de/company/mtu-worldwide/mtu-maintenance-canada/>)

訪問日：2018年3月29日

面談者：Natasha Dean / Customer Program Manager

同行者：Mike Muller / AIAC Pacific VP Operations & Communications

1) 訪問概要

ドイツに本社があるMTU社のカナダ拠点。今回はエンジンのアクセサリー（補機）整備工場を訪問した。隣接してエンジン整備工場もある。2012年に工場を設立し、現在は40人のスタッフ・技術者、60人のメカニックを擁する工場になった。なお、近接するエンジン整備工場は250人規模の工場とのこと。整備能力はエンジンの油圧補機の他、ハーネス修理も手掛けており、スターターの試験運転設備も整ったので整備受託を始めていく。基本はNo-PMA、No-DERであり、顧客の要望がある場合には社内での検討の上、顧客と協議して採用の可否を決めている。LRU（Line Replacement Units／航空会社が運航時の点検整備で交換する補機）を提供するサービスも行っている。

2) 質疑応答

MTU本社（ドイツ）から派遣されている人材は限られており、基本はマネージメントを含めてバンクーバーを中心とするカナダ西海岸での人材採用とし現地化を進めている。案内者のNatasha氏自身は6年前にニュージーランドから移住してきたとのこと。

自治体からのサポートの一例としては、地



AIAC（カナダ航空宇宙工業会）Muller氏と小職

元大学のBCIT（British Columbia Institution and Technology）が航空宇宙分野において設備を含めて充実していることが挙げられる。BCITからエンジニアの採用やメカニックの教育を受けられることは大きなメリットである。

6. 所感

訪問した各社はアメリカ市場での需要を核として事業を確立し、そのうえで世界展開を図る戦略を描いているとの印象を受けた。きめ細やかな対応で米国需要を確保している。

航空機産業に対する教育基盤も州政府ベースで整えられており、また移民も受け入れて人材を確保している。

また、MRO各社及びAIACからは日本/カナダ政府間で2017年12月締結（2018年2月発効）した整備施設に係る相互承認を受けて、カナダ企業による日本のMRO市場開拓の期待が訪問時に示されている。日本企業についても同様にカナダのMRO市場開拓のチャンスでもあるので、働きかけを行っていきたい。

[一般社団法人 日本航空宇宙工業会 国際部長 羽中田 実]