

2022年度海外貿易会議（航空機）に 参加及び関連業務報告

2023年2月12日から17日までの6日間、盛田 英夫氏（株）IHI 取締役 常務執行役員 航空・宇宙・防衛事業領域長）を団長として13の企業・団体から構成される総勢23名がアメリカ合衆国のジョージア州（アトランタ）、サウスカロライナ州（チャールストン）、ノースカロライナ州（シャーロット）の企業等を訪問・視察した。

1. 視察の目的

民間航空機産業はコロナ禍で大きな影響を受けたが、欧米市場では回復トレンドとなってきた。今回は、そのトレンドを視察し、今後の我が国の航空機産業のさらなる発展に資する関係構築や情報収集をおこなう。その為に、今年度の貿易会議では、米国の主要航空機関連メーカーを中心に訪問し、コロナ以降の対応や、今後の日本企業との関係について議論を行う。また合わせて、米国内の製造業の動きや、各社の対応・戦略についても調査を行う。

2. スケジュール

日付	行程
2月12日	羽田空港よりジョージア州アトランタへ
2月13日 午前	アトランタよりチャールストンへ移動 ボーイング社 サウスカロライナ工場視察
午後	同視察の後、シャーロットへ移動
2月14日 午前	シャーロットよりダーラムへ移動 GE Aviation社 ダーラム工場視察
午後	同視察の後、アトランタへ移動
2月15日 午前	ジョージア工科大学訪問
午後	デルタ航空整備部門（DELTA TechOps）視察
2月16日/17日	アトランタより羽田空港着

3. ボーイング社 サウスカロライナ工場視察 （2023年2月13日 10:30-13:30）

訪問先名称 Boeing Company, South Carolina Factory

住所：North Charleston, SC, 29418

<https://www.boeing.com/company/about-bca/south-carolina-production-facility.page>

訪問先の主な対応者

Mr. Lane Ballard, Vice President-General Manager 787 Program & South Carolina

Site Leader

Mr. David Kosinski, Supply Chain Director 787 Value Stream Integrator

（現地でのスケジュール）

METI & SJAC - Boeing South Carolina Visit		
Time	Activity	Boeing Participants
10:30 - 10:45 am	Arrival, Badging, and Escort onto Site	Rebecca Wylie, Visitor Relations
10:45 - 11:45 am	Welcome, Site Overview, & Lunch	Lane Ballard, VPGM 787 Program & BSC Darrel Larson, VP 787 Operations David Kosinski, Director of 787 Value Stream Integration
11:45 - 12:25 pm	Aft Body Tour	Ed Downing, Director of Aft Body Operations
12:25 - 12:55 pm	Mid Body Tour	Andrea Wilson, Director of Mid Body Operations
12:55 - 1:25 pm	Final Assembly Tour	David Ray, Director of Final Assembly Operations
1:30 pm	Adjourn	



Ballard氏を囲んでの集合写真（ボーイング社撮影）

同社787プロマネのBallard氏によるグリーンディングに続き、サウスカロライナ工場の歴史、787プログラムについてのプレゼンテーションが行われた。

サウスカロライナ工場の歴史について触れたのちに、787プログラム担当各社の分担図の説明に加えて、787はエアバスA350機よりも4年はやく複合材の導入を図ったことを指摘されていた。サウスカロライナ工場での生産は、リーン生産方式を導入し、大きく分けて7つの部分（Body）をつなげる工程を

行っており、2025年から2026年には月産10機を計画しているとのこと。

質疑からは、リーン生産方式についての注力点、サウスカロライナ工場の強みが多様性と地元政府（サウスカロライナ州）のサポートであること、787プログラムの多国間にわたるサプライチェーンの運用、787型機のサウスカロライナ工場への集約にともなう技術部門の扱い、DXの導入、納期短縮の取組などが行われた。

Ballard氏はプレゼンテーション中に自らの



工場内での集合写真（ボーイング社撮影）

財布より、0.005インチの隙間ゲージを取り出し、品質管理への取組を熱心に説明されていることが、印象的であった。

その後、工場視察を行った。最初に、AFT Body組立（Section47,48）工程の視察は、Downing氏（Director of Aft Body Operations）の案内により行われた。クリーンルームでの作業工程のため、工場が見下ろせる視察コースより行った。ここでは、6本のStringer（型取り用治具）で骨組を作成し、その骨組みを囲むように機体部品を穴あけ・組付けを実施。窓等の型抜きを実施したのち焼成工程を経てStringerを除去するという工程であった。穴あけ工程は自動化され、工具（TOOL）管理にも注意が払われている等、生産と品質の双方について丁寧な説明が行われた。

MID Body工程の視察は、Wilson氏（Director of Mid Body Operations Section）の案内により行われた。ここでは、連結する部分でのトランス・アーローワンスへ細心の注意を払った取組を行っていることの説明が実際の作業現場を見せていただきながら行われた。

Final Assembly工程の視察では、David氏（Director of Final Assembly Operations）の案内で行われた。現在は主翼組立工程を含んだ8機の組立工程を同時に（流れで）進めている

が、近い将来には4機x2ラインへ変えて納期短縮を図る予定であること、FAA（米国連邦航空局）とのJoint Verificationが現在は行われていること、Final Assembly工程の特徴的な点として、機内の座席やエンターテインメント設備など顧客毎の仕様への対応が行われていることなどが説明された。Final Assembly工程の次は、フライトテストや顧客検査等があるとのこと。

Final Assembly工場の一角には大きなスペースでComposite Repair Teamsの場所があった。ドリルの穴あけミスなど生産工程で発生する作業ミスへ対応するチームとのこと。787型機は複合材を多く使用しており、特徴的な組織であった。

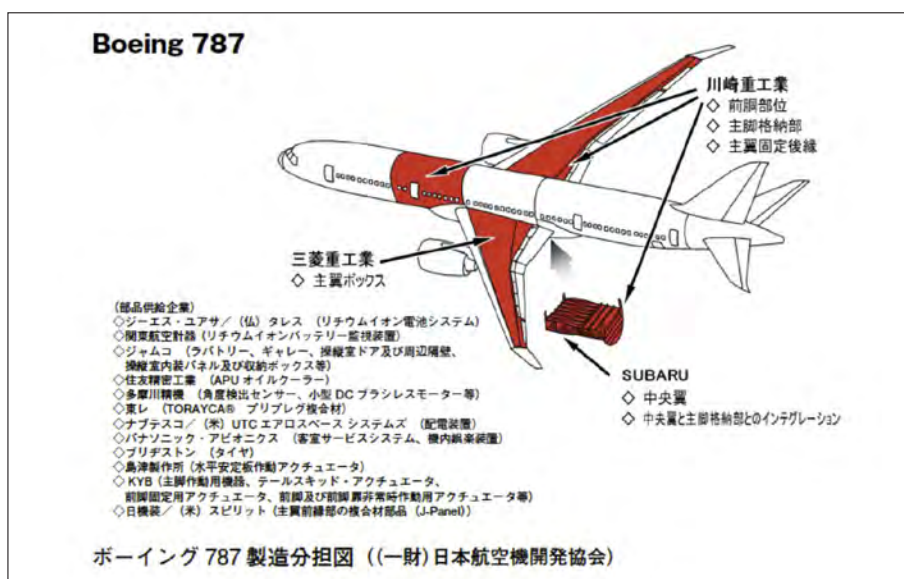
（補足情報：サウスカロライナ工場の概略／ボーイング社ホームページより）

訪問先のボーイング社サウスカロライナ工場は、ドリームリフターの目的地である。同社のエバレット工場（ワシントン州）に続き787ドリームライナーの2番目の最終組み立て工場として操業を開始し、2020年からは787の組立はサウスカロライナ工場に統合された。

2009年11月に工場敷地（1.2-million-square-foot（116,794m²））を確保し、2011年7月に限



サウスカロライナ工場の全景（同社ホームページより）



(出典：SJAC はばたく日本の航空宇宙工業2021-2022)

定的な生産を開始。2012年4月27日に一号機のロールアウト、同年5月23日に初飛行、2012年10月5日にAir Indiaへ引き渡しが行われている。2014年に追加の敷地(256,000-square-foot (23,783-square-meter))を確保し、2016年2月には同工場で製造された100機目の787型機が納入された。

2014年に工場敷地北側にBoeing Research & Technology Center、を開所し、そこでは、先端生産技術や複合材胴体(fuselage)製造に注力。737MAXのナセルインレットの設計製造や777Xのナセルの設計を行う。また787の胴体(fuselage)部分等製作も実施。同工場は同社で最初の100%再生エネルギー工場であり、20%のエネルギーは787最終組み立て工場の屋根に取り付けられたソーラーパネルにより供給されている。

(補足情報：787型機プログラムへ参加の主な日本企業)

日本はボーイング787型機へプログラムパートナー比率35%を持ち参加。具体的な部

位は以下となる。

その他の主な部品として、レオナルド社(イタリア)によるfuselage sections、frames、horizontal stabilizersなどの構成部品が日本同様にドリームリフターで運ばれており、Spirit AeroSystems(米国、カンザス)によるmain fuselageは鉄道で運ばれてきている。

本工場訪問にあたっては、ボーイングジャパン ディレクター 小林美和氏にご尽力いただきました。

4. GE Aviation社 ダーラム工場視察 (2023年2月14日 10:00-13:30)

訪問先名称 GE Aircraft Engines,
Durham工場

住所：3701 S Miami Blvd. Durham,
NC, 27703

訪問先の主な対応者

Ms. Kristen Neubauer, Durhamの工場長(Plant Leader)



Neubauer工場長を囲んでの集合写真（GE Aviation社 撮影）

（現地でのスケジュール）

- 10:00 Arrive Durham Facility by Tour Bus. Security Clearance
- 10:00-11:00 Greetings & GE Supply Chain & Durham Presentation
- 11:00-12:00 Shop Tour
- 12:00-13:00 Networking with Durham team (over lunch)
- 13:30 Depart for Raleigh-Durham Airport

グリーティングに続き、Neubauer工場長によるプレゼンテーションが行われた。ダーラム工場は30周年となる工場の歴史があり、敷地面積500エーカー、工場敷地500,000sqm、工場電力の40%を太陽光発電で賄っていること、GE民間エンジンのほとんどの機種（Passport, CFM56-3, Honda-GE以外）の最終組み立てを行っていることなど、工場の概略説明がなされた。

続いて工場マネジメントの特徴である、TEAMコンセプトについての説明がなされた。組立ドック毎に約20人にテクニシャン（メカニックとの表現ではなく）が一つのチームを構成し、組立の責任をもって運営する取組

とのことで、現在は16チームある。エンジニア等はサポート部門に徹し、Durham Councilの名称で運営するFacility Wide Decision Making等を通じて生産に関与するとのこと。2シフト（3シフトではなく）を採用し、1stシフトと2ndシフトがオーバーラップする時間（具体的には2:30pm-3:00pm）が重要と考えて運用している。

人材教育は入社9カ月未満をTech0とし、基礎的な教育からFAA Powerplant Licenseの獲得が求められる。次のステップであるTech1には1年以内になることが求められ、それ以降の資格として本人の希望があれば2年以上の経験でTech 2、4年以上の経験でTech 3となる。



2000台目のGE_{Enx}エンジンの組み立て風景
（GEジャパン提供）

以下のような質疑がおこなわれた。TEAMにエンジニアが入っているのかとの質問に対しては、エンジニアはあくまでもサポートであり、TEAMが責任を持つ体制であることとのコメントであった。

生産プロセスのmodification（改良）はどのように行うのかとの質問に対しては、部品製造にあるManufacturing Processの考え方ではなく、組立マニュアルを守ったうえでの日々のmodificationであるとのコメントであった。

この工場のCulture（文化）は他の工場とシェアできるのかとの質問に対しては、インディアナ州にSister Factoryがあるが、ダーラム工場の文化は、リーン生産方式やSixシグマも参考にされているが、10年以上の経験と取組によるものである、との自負を込めたコメントがあった。

優先順位をつけて業務を行うことが必要な場合は、どのようにマネジメントしているのか、との質問に対しては、テクニシャンの議論やフラットな組織は維持するが、場合によっては期限を決めることがあるとのコメントであった。

TEAMの1日の実践をまとめた、数分のビデオがここで流された。プライドを持って仕事に取り組める環境とし、コンフリクトは対話と信用の構築で乗り越えているとのこと。

続いて実施した工場見学では、LEAPエンジンの組立現場を見学し、TEAM活動の実際などを見ることができた。エンジンドック毎にTEAMの名前が示され、治工具は整頓されており、マニュアルや検査記録の登録はコンピューター上で行うなど、大変整った現場であった。テクニシャンは新人教育の時にFAAのPower Plant Licenseを取得するので、メカニックとインスペクターを兼務しているとのこと。

GEの他工場やサプライヤーから送られてく

る部品集積場所では、モジュール毎の部品集積状況が見える化されており、テクニシャンとの情報共有が行える環境であった。テストセルはダーラム工場に小規模なものはあるが、エンジンテストはGEシンシナティー（ピープルズ）と仏スネクマへ送っているとのこと。

ネットワーキングの昼食の際に、同席した工場メンバーの話として、外部への出張はほとんどないが、ダーラム工場への訪問者は多く、その機会を通じて社外の方と意見交換することを工場長が心がけてくれており、自分としても大変役立っているとのコメントがあった。なお、GENxやGE9X等の大型エンジン組立ラインはセキュリティの都合で見学にはライセンスが必要な工場となってしまったため、今回の視察からは除外したとの説明が事務局よりあった。

TEAMを運営できる人材と文化を作り上げたことが最大の強みであることを実感した視察であった。

（補足情報：ダーラム工場の概略）

GE社のホームページに個別工場を紹介するページはありませんが、YouTubeにダーラム工場を紹介する短いビデオが公開されている。https://www.youtube.com/watch?v=Q_o2Q5R0r1E 同工場は1993年に航空機エンジン工場となり、1994年にCF6-80C2とGE90エンジンの初出荷を行った。1999年にCFM56とCF34の出荷を開始し、2007年にGENxエンジンの出荷を開始した。なお、工場の開設は1967年で当時は蒸気タービンの製作をおこなっていた。現在は、GE90、GENx、CF34-8、CF34-10、CFM56、LEAP等のエンジン組立を行っている。

Durhamでは工場長含めリーダーシップチームは現場をサポートする存在と位置付けており、従って組織図も現場が上で、サポートチー

ムが下に描かれている。また現場のチームも自主性を重視しており、現場リーダーも相互間の投票によって選出するTEAMもあるなど、ユニークな運営を行っている。

(補足情報：取扱エンジンについて)

GEはノースカロライナのAshevilleにも生産工場があり、そこではCMC (ceramic matrix composite) 部品の製造等を行っているが、エキスポライセンスの関係等で視察は不成立であった。また、Pratt & WhitneyもAshevilleにTurbine Airfoil製造の工場設立を進めており、2023年の第二四半期に開設予定である。工場敷地は1.2 million square footとなり、今後のPratt & Whitney GTF™ and F135 エンジンの需要に対応していくことをプレスリリースしている。

(関連エンジンの情報 含む日本企業の参加)

エンジン名	搭載機種	担当部品	参加形態
GE90	ボーイング777-200/300	低圧タービン動翼、デスク、シャフト	RSP10%
GENx	ボーイング787、747-8	低圧タービン、高圧圧縮機ほか	RSP15% 及びサブコン
CF34	ボンバルディアCRJ200/400/700/900/1000、エンブラエルE170、E175等	(日本企業は-8/10のみ参加) 低圧タービンモジュール他	(日本企業は-8/10のみ参加) RSP30%
CFM56	ボーイング737、エアバスA320等	日本企業不参加	日本企業不参加
LEAP	ボーイング737、エアバスA320等	日本企業不参加 (下請け部品あり)	日本企業不参加 (下請け部品あり)

本工場訪問にあたっては、GEアビエーション 日本・韓国・ベトナム地区統括 ゼネラルマネージャー 岡野克也氏にご尽力いただきました。

5. ショージア工科大学訪問

(2023年2月15日 9:00-11:00)

訪問先名称 Georgia Institute of Technology
住所：Weber Space Science & Technology
Building 3, 275 Ferst Drive, NW,
Atlanta, GA 30332

訪問先の主な対応者

Dr. Dimitri Mavris, S.P. Langley Distinguished Regents Professor, Director, Aerospace Systems Design Laboratory

Dr. Burak Bagdatli, Research Engineer II

(現地でのスケジュール)

0900-0905	Welcome by Prof. Mavris
0905-0915	Introductions by All
0915-0930	Overview of Society of Japanese Aerospace Companies (団長、METI 呉村課長からのご挨拶)
0930-0945	Overview of Aerospace Systems Design Laboratory (ASDL)
0945-1030	Overview of ASDL research Overall Aircraft Design activities with Airbus SAF-related Work
1030-1100	Discussion and Next Steps

まずは、Mavris教授によるASDL (Aerospace Systems Design Laboratory) 訪問の歓迎のコメントがあり、続いて盛田団長とMETI呉村課長よりミーティングへの期待が述べられた。

盛田団長からはASDLにおけるアカデミアと産業界との連携やSAFの利用を含む技術動向についての意見交換への期待が述べられ、METI呉村課長からは、Mavris氏のICAS (International Council of the Aeronautical Sciences/国際航空科学連盟) 会長就任のお祝



スピーチをされるMETI呉村課長（左）と
盛田国際委員長（右）



プレゼンテーションされるMavris教授（左）と
Bagdatli博士（右）

いのほか、日米の産業協力、SAFやDX等の技術動向、政府としてのかかわり方などについての意見交換への期待が述べられた。

続いて、Mavris氏がトップを務めるASDLについてプレゼンテーションが行われた。大きく6部門から構成されており、世界規模でのスポンサーを得ているとのこと。戦略的提携もあり、事前に質問されたエアバス社との航空機設計に関する提携を含めて合計で8つの提携プログラムがあるとのこと。戦略的な研究分野として、Digital Engineering, Hybrid Electric Vehicles, Autonomous Systems, Certification by Analysis など多様な取組があることが紹介された。詳細は別添の資料編を参考にされたい。

また、Mavris教授が会長に就任されたICAS（国際航空科学連盟）につても触れられ、2023年9月11日・12日にICASの総会が京都で行われることも紹介された。

アカデミアと産業界会との関係については、その協力スキームとして、Bagdatli博士によるプレゼンテーションが行われた。まず、Overall Aircraft Design Activitiesの概要については、次世代の航空機設計について、様々な観点から分析した最適な航空機を意思決定するためのプロセス構築のアプローチに関するも

のであるとの説明があった。飛行安全等をはじめとした要求事項（Requirements）と設計解析に基づく事項（Structures）と実機や実験での得られる事項（Behavior）の3つのバランスが必要であること、アカデミアとしてはStructure部分での貢献を中心に取組み、様々な発表を行っていることが紹介された。詳しくは別添のプレゼン資料を参照されたい。

SAFの利用の技術動向については、Mavris氏がICAO（国際民間航空機関）に対して行った調査報告をもとにプレゼンテーションが行われた。ICAOは将来の脱炭素の取組のために、2018年レベルの炭素排出レベルの維持を将来的な目標として示しており、2040年以降の目標設定の取組のためにLTAG（Long Term Aspirational Goal）の検討を2022年のICAO総会で承認すべく、ワーキンググループを設けて検討をおこなった。この取組に際して、Mavris氏が行ったレポートがあり、そのポイントの説明があった。具体的には、Base Line, Combined, Integrateの3つのシナリオを示したこと、水素の利用の評価に際しては化石燃料で使用しているmj単位の使用とは変わってくることは物理的には重要なポイントであることなどである。



Mavris教授を囲んでの集合写真（ジョージア工科大学撮影）

質疑では、技術の成熟度（matured）や先進度（advanced）はどのように考えれば良いのかとの質問に対し、地理的な問題もあり一概には決められなく、使われる場所で最も効率的な方法を用いることが良いのではないかとコメントがあった。SAF／水素／電気のいずれが最適の解決策かの質問については、明確な返答は得られなかった。但し、SAFはエアラインが短期的解決としてクローズアップするために有力視されるが、特に必要量の充足がほぼ不可能とみていることを指摘された。Mavris氏の説明はStory Tellingの要素があり、人々を説得（change mind）させることに大変有効であるとの印象を持ったがそのポイントはとの質問に対しては、何のために行うのか（what work for）を心がけており、コミュニケーションと継続的な話し合いが基本となるのではとのコメントがあった。

なお、今回の訪問についてはASDLのホームページ上にも写真付きで紹介され、お互いの交流を深める一助になった。

（補足説明：航空宇宙学科及びジョージア工科大学について）

訪問先の航空宇宙学科は同ホームページに、「10年以上にわたり、米国の航空宇宙分

野のTOP5である。40人以上の専任教授を有し在学生は1900人以上となる。第一次世界大戦時に米国陸軍パイロットの訓練を助けたことが学科の起源となる。学科の名前は慈善家のDaniel Guggenheim氏が1930年にUS \$ 300,000を航空宇宙分野研究に寄付を行ったことによる。」との説明がある。

ジョージア工科大学（英語：Georgia Institute of Technology）は、ジョージア州アトランタに本部を置くアメリカ合衆国の州立大学である。1885年に設置された。

ジョージア州、アトランタ市の西に広がる400エーカー（1.61平方キロメートル）のキャンパスに、1万7千名強の大学生・大学院生を



The Daniel
Guggenheim Building

擁している。マスコットは、イエロージャケットを着たBuzz（スズメバチ）。

学部では、工学部、建築学部、経営学部、リベラルアーツ学部、理学部、計算機科学部、大学院では工学研究科、建築学研究科、経営学研究科、リベラルアーツ研究科、理学研究科、計算機科学研究科などがある。（ウィキペディアからの引用）

日本の著名人OB/OGでは袴田武史氏（ispace ファウンダー／CEO）が航空宇宙学科卒とのこと。

本訪問は、東京大学 大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻 教授 李家賢一氏のご紹介により実現しました。

6. デルタ航空 整備部門視察

（2023年2月15日 14:00-16:30）

訪問先名称：Delta Tech Ops

（デルタ航空 整備部門）

住所：1775 M H Jackson Service Rd, Atlanta, GA 30354

<https://deltatechops.com/>

訪問先の主な対応者

Mr. Michael “Sandy” Sandor, Manager,

TechOps Employee Involvement Group (EIG)

Mr. John Mathis, Manager,

Technology Development

（現地でのスケジュール）

- 14:00 Arrive at Tech Ops
- 14:00-14:45 Greetings & Tech Ops Presentation (High Level Overview)
- 14:45-16:15 Shop visit (both Aircrafts & Engines if available)
- 16:15-16:30 Closings and leave from Tech Ops

今回案内役を務めていただいたSandor氏よりDelta TechOpsの概要が行われた。あわせて、先日プレスリリースもされた、GTFエンジンの専門整備工場の開所式がプラット&ホイットニーの幹部も参加して行われたことも紹介された。



Sanodor氏他を囲んでの集合写真

次に、技術開発部門のMathis氏よりThe Future of Aircraft Maintenance と題した最新の航空機メンテナンスの手法が紹介された。一つ目は、航空機とのデータのやり取りの増加にともなうCondition Data Maintenanceの手法についての説明があった。新たなセンサーを航空機に取り付けることで、Structure Health Monitoringをおこなうもので、FAA（米国連邦航空局）の認定も得るものであるとのこと。

二つ目は、ドローンを用いた航空機検査方法が紹介された。Machine iPadとの名称の実物も紹介され、検査の効率化を図られているが、基本的には検査員の作業を補完する（Job Aid Baseでの使用）であるとのことであった。

質疑では、新たなセンサーの活用について、重さの影響と複合材での使用可否についての質問に対しては、重さについては今後エアライン間での会合などで紹介していくとのみコメントがあったが、複合材の検査にも使用可能であるとは明言されていた。ドローンを用いた検査はあくまで目視検査（visual inspection）との扱いなのかとの質問に対しては、航空当局の規定がvisual inspection となっており、そのように呼んでいるとのこと。センサーやドローンより得られるデータの扱いについては、あくまで所有権はDeltaにあるが、今後は航空機メーカーとのアライアンスを組んでの取組の可能性は十分あり得るとのことであった。

なお、Delta航空はFAA規定上の所謂“121オペレーター”のために、航空機メーカー（OEM）のマニュアルに加えてFAAの許可が得られる範囲で新たな取組を行えることはこれらの取組の重要な基礎となっている。

その後、エンジン工場を中心とした工場視察を行った。エンジン整備はガントリー方式の整備を行っており、CFM56,CF6等のエン

ジン組立ラインの視察を行った。続いて、ロールスロイス社と提携しているロールスロイス社エンジンのCenter of Excellence（整備工場）を視察した。写真のような大型エンジンを中心とした整備工場であり、十分なスペースを確保しながらエンジンの整備が行われていた。なお、時間の都合で、航空機の整備ハンガーの視察はメイン通路を通り、整備中の航空機を見るにとどめた。

プレゼンテーションを含めてDeltaの航空機のライフサイクルマネジメントを垣間見ることができた。ライフサイクルにおいて、完成機メーカー（OEM）とは違った取組を行っていることは印象的であった。

（補足説明：Delta TechOps（DTO）概要
同社ホームページより）

Delta TechOps（DTO）は、北米最大の航空会社のメンテナンス、修理、オーバーホール（MRO）プロバイダー。デルタ航空の多数の航空機のメンテナンスとエンジニアリングサポートを提供するだけでなく、世界中の150を超える航空および航空会社の顧客に高品質のサービスを提供しています。DTOは、エンジン、コンポーネント、格納庫、ラインメンテナンスなどの高度なスキルを必要とする作業を専門としており、何千人もの航空メンテナンスの専門家を雇用しています。DTOは、90年以上の航空経験を持つ世界で最も経験豊富なプロバイダーの1つです。（同社HPより抜粋）

工場は、ハーツフィールド・ジャクソン・アトランタ国際空港に隣接。整備工場では必須の航空局の認定は、USA：FAA - 121 Certified Air Carrier No. DALA026AやUSA：FAA - 145 Certified Aviation Repair Station No. DALR026A (ATL) & DAL2026A (MSP)をはじめとし、その他にEASA（欧州）、JCAB（日本）等の多数の認定を保有している。

整備能力は航空機、エンジン、装備品等で
広く有している

AIRCRAFT (航空機)

Airbus 220 Airbus 318, 319, 320, 321,
A330 Center of Excellence
Boeing 737 (all series) Boeing 757 (all series)
Boeing 767 (all series) Boeing 777 (all series)

TURBOFAN JET ENGINES (エンジン)

CFM International CFM56-5B CFM56-7B
Coming Soon : LEAP-1B
GE Aviation CF34-3 CF34-8 CF6-80A
CF6-80C2
Pratt & Whitney PW2000 PW4000-94
PW1100 GTF PW1500 GTF
Rolls-Royce BR715 Trent XWB Trent 1000
Trent 7000

AUXILIARY POWER UNITS (APU)

Honeywell GTCP 131-9A GTCP 131-9B
GTCP 331-200

本訪問は、IHI ICR Chairman of The Board
佐藤和夫氏にご紹介いただきました。

7. 所感

訪問先企業の日本支社幹部、学会、また事務局（JADC、JAEC）の方々からのご支援・ご協力により今回の視察は3年ぶりに復活することができました。改めて御礼を申し上げます。視察先はコロナ禍より早々に立ち直り、新たな取組を進めていた。このような情勢を参加者と共有できたことは大きな成果と考える。参加者への帰国後アンケートへのコメントも参考にし、より良い視察の実施を、関係各位のご協力も得ながら引続き実施していきたい。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 国際部部長 羽中田 実〕