

2024年度海外貿易会議（航空機）に参加 及び関連業務報告（モロッコ）

2024年8月25日から9月1日までの8日間、齋藤 義弘（株SUBARU 執行役員 航空宇宙カンパニープレジデント）を団長として、16の企業、団体から構成される総勢25名がフランス共和国のツールズ及びポー、モロッコ王国のラバト及びカサブランカの企業などを訪問、視察した。本稿は、前項のフランス訪問の報告に続き、モロッコ訪問の報告である。

1. AMDIE, Ministry of investment, Ministry of industry & Trade訪問

訪問日時 August 29, 2024 (9:00~10:30)



打合せの様子

(訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者)

Ali Seddiki

CEO - AMDIE

Meryem Kabbadj

Head of Aerospace & Electronics - AMDIE

Sara MOUNIR,

Head of Industrial OEM Ecosystem Division,
Ministry of Industry and Trade



AMDIE Seddiki CEOを囲んで

(現地でのスケジュール)

9:00 Arrive at AMDIE (ラバト)

9:00 - 9:15 Greetings

9:15 - 10:15 Presentation by AMDIEほか

10:15 - 10:30 Q&A, Discussion

10:30 Leave from AMDIE

訪問先概要（AMDIE資料などより編集）

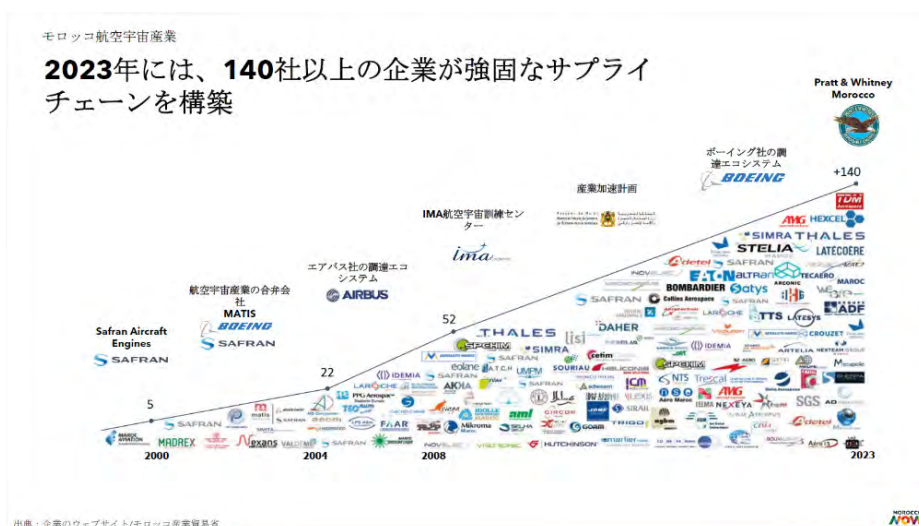
モロッコの航空宇宙輸出は2024年上半期にすでに目覚ましい業績を示しており、前年比16.5%増の13億ドルに達しています。Foreign Exchange Officeのデータによると、航空宇宙部門は自動車、リン酸塩、食品加工を含む同国の主要輸出産業の中でトップの業績を上げ

ている。

モロッコの航空宇宙エコシステムは、昨年21億ドル相当の商品を輸出した145社で構成されている。欧州へ約3日、アメリカへも約10日でアクセスできる地理的優位性や安価な人件費を背景に、エアバス社、ボーイング社、サフラン社、ヘクセル社（Hexcel）などの大手グローバル企業がこのエコシステムの最前

線に立っており、モロッコをアフリカの主要航空宇宙製造拠点として位置づけている。航空部門が2024年末までに記録破りの24億ドルの輸出を達成すると予想している。モロッコの航空宇宙産業は国内の他産業と比較して給与が高いため、若い人材も多く、従業員のモチベーションも高い。女性比率は約40%、平均年齢も約30歳とのこと。

モロッコの航空機産業の概略（AMDIEプレゼンテーション資料より抜粋）

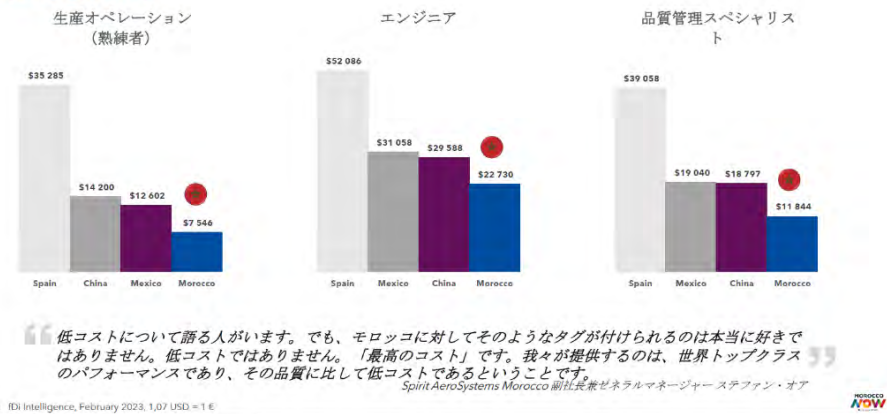


プロジェクトの高速実装をサポートする産業用プラグ&プレイゾーン



競争力のあるコスト

年間総雇用コスト



ここで、今回訪問したモロッコの航空機産業の集積地（工業団地）であるMIDPARCについてJETROレポートより関連する情報を抜粋する。

モロッコの航空産業の生産拠点となっているヌアサー航空産業フリーゾーン（MIDPARC／ミッドパーク）は、2013年9月にグランドオープンした航空産業専用のフリーゾーンである。政府系金融機関CDG（Caisse de Dépôt et de Gestion）の子会社MedZが開発し、運営している。カサブランカ空港に隣接し、2023年には12万5,000平方メートルに施設面積を拡

張している。ミッドパークに製造拠点を設けることにより、多様な関税や投資について優遇措置を受けることができる。以下がその概要となる。

投資援助

ハッサン2世基金からの設置に対する補助金（最大総投資額の15%、最大300万ユーロ）
従業員1人当たり最大5,500ユーロの研修助成金
教育機関（IMA）による従職業訓練補助などの提供

税金や関税の免除

会社設立、資本金の増資、土地取得に係る
登記手数料の免除

事業税を15年間免除

都市税を15年間免除

法人税は最初の5年間は免除、その後は国内・輸出売り上げのいかんに関わりなく、15%の税率を適用（税率は2023年から2026年にかけて段階的に20%に引き上げ）

非居住者所得に係る株式配当などの所得に対する非課税

2,000万ユーロを超える投資プロジェクトの

実現に必要な資本財（製造に必要な材料、部品など）、設備、工具の輸入に対する付加価値税と輸入関税の免除

産業加速ゾーン（ミッドパークを含む）で生産され、国内消費に供される商品については、年間輸出売上利益の30%を上限に、2.5%の軽減輸入関税率を適用

また、欧米の主要市場へのアクセスが容易な地理的な優位性があることもうたっている。



モロッコの主要市場へのアクセスについて（AMDIE資料より）

2. GIMAS & Aerospace training institute - IMA訪問

訪問日時 August 29, 2024 (12:00-13:30)



（訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者）

Raphael SAMSON

General Manager - IMA

Said Benahajjou

Vice president of GIMAS

（現地でのスケジュール）

12:00 Arrive at IMA

12:00 - 12:10 Greetings

12:10 - 12:40 Presentation by GIMAS & IMA

12:40 - 13:15 Facility Tour

13:15 - 13:30 Q&A, Discussion

13:30 Move to Lunch



IMAとGIMASによるプレゼンテーションの様子

GIMAS (Groupement des Industries Marocaines Aeronautiques et Spatiales) は、モロッコの航空宇宙工業会で、142社で構成され、そこでは約2万人が働いている。GIMASのメンバー企業はIMAのシステムを利用できるほか、定例会での情報共有を行っている。GACP (Global Aerospace Cluster Partnership) のメンバーでもあり、国際的なネットワークにも参加している。

IMA (Institute of Aeronautical Professions) の設立は、企業のニーズに応じてパーソナライズされたトレーニング（特にメカニクの初期教育）を提供することにより、モロッコの航空宇宙産業の発展に大きな役割を果たしてきた。現在では、初期教育以外に各社の従業員の更なる教育も手掛けている。教育機関は8週間前後のものからあり、初期教育では、企業からのニーズ（人員募集の要望）に沿った教育を行い、教育終了後には企業の選考を経て就業機会が得られる仕組みとしている。

教育省、産業省、財務省、UIMM、GIMASなどの公共部門と民間部門の革新的なパートナーシップから生まれた専用のトレーニングセンターであり、教育期間中の費用には公的な負担もあり、また教育プログラムは企業とともに作られている。モロッコ国内で新たに工場を設立した場合、設立5年目までは従業員のIMAでのトレーニング費用は無料。5年

目以降も、年間450€／人の費用を支払えばIMAの利用を継続できる。

GIMASとIMAのプレゼンテーションに続き、実際のトレーニング現場を視察した。トレーニングでは、機械加工、板金、ラインメンテナンスの教育が行われており、それぞれ20～30名の生徒に対して数名のインストラクターが指導にあたっていた。エンジンのトレーニング用の施設もあり、エンジンの外観や配管を学ぶためのトレーニング用のCFM56エンジンが置いてあった。エンジンのモジュール分解はできない設備である。20名×3シフトの計60名がトレーニングにあたっていた。

3. TDM Aerospace & MAIC Gestion訪問

訪問日時 August 29, 2024 (15:00~16:15)



(訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者)

ADEL BIDAOUI

CEO -TDM AEROSPACE

Marouane ABDELILAH

Sales Development Manager

Juergen VIEHRIG

Chief Technical Officer - MAIC GESTION
(Founder)

(現地でのスケジュール)

15:00 Arrive at TDM Aerospace

15:00 - 15:10 Greetings

15:10 - 15:30 Presentation by TDM Aerospace
and MAIC

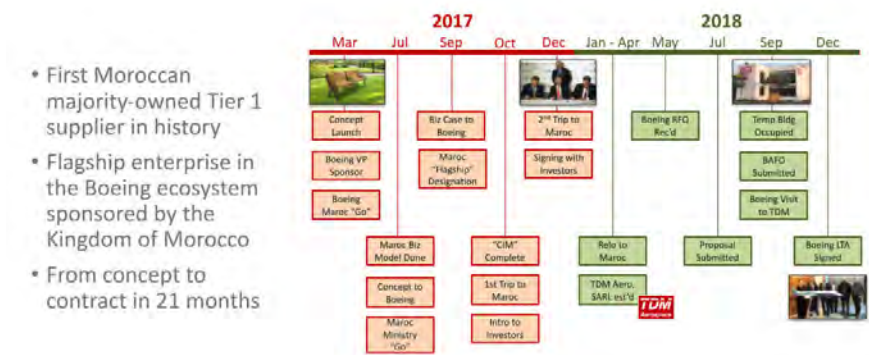
15:30 - 16:00 Factory Tour
 16:00 - 16:15 Q&A, Discussion
 16:15 Leave from TDM Aerospace



視察終了後の集合写真

TDM Aerospace, SARL (TDM) は、2018 年 3 月にカサブランカで誕生し、ボーイング社と長期契約 (LTA) を締結し、事業の拡大を図っている。ボーイング社の需要減少により、現在工場キャパシティに余裕があるため、今後はエアバス社やサフラン社との事業展開も目指したいとのこと。原材料は輸入しているが、チューブの加工を主な取組としているとのこと。

工場見学では、様々なチューブ加工の職人を案内してくれた。マニュアル作業が多く、月産レートは約 3,000～4,000 個。2021 年に Boeing QPL (D6-83458) を受賞し、2022 年に Boeing へ製品を初回納入した。



4. SERMP – Le Piston français (LPF group)

訪問

訪問日時 August 29, 2024 (16:30~17:30)



(現地でのスケジュール)

16:30 Arrive at SERMP
 16:30 - 16:40 Greetings
 16:40 - 17:00 Presentation by SERMP
 17:00 - 17:20 Factory Tour
 17:20 - 17:30 Q&A, Discussion
 17:30 Move to Dinner (Dar Dada restaurant)

(訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者)

BADRE JAAFAR

Director General / Managing Director



視察終了後の集合写真

GROUPE LE PISTON FRANCAIS (GLPF) のモロッコでの工場で、航空部品のNCによる機械加工を専門とした工場で、従業員は約180名とのこと。概略説明の後に、工場見学を行った。エンジンメーカー（サフラン社・P&W社・ロールス・ロイス社）や機体メーカー（エアバス）向けのアルミやチタン部品の機械加工を専門としており、工場はDMC森精機やDOOSANの工作機械が多数あり、検査用のCMMもあった。NCの基本的なプログラムは自社で作成可能とのこと。加工したワークのサブ組み立ても行っている。

5. Airbus Atlantic Composite Maroc訪問

訪問日時 August 30, 2024 (9:00-9:45)

AIRBUS

(訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者)

HOUSNI FAEK

Director General

(現地でのスケジュール)

9:00 Arrive at Airbus Atlantic Composite Maroc

9:00 - 9:05 Greetings

9:05 - 9:20 Presentation by Airbus Atlantic Composite Maroc

9:20 - 9:40 Factory Tour

9:40 - 9:45 Q&A, Discussion

9:45 Leave from Airbus Atlantic Composite Maroc



FAEK所長（左）と齋藤団長（中央）と呉村METI航空機武器産業課長

同工場はエアバスサプライチェーンを構成する子会社（エアバス・アトランティック）のモロッコにおける拠点であり、Seat Composite Shellのエアバス社へのシングルソースであるとのこと。1ディルハム＝約16円。売上は順調に伸びてきており、現在は432Mディルハム（約70億円）で415,000工数

／年であるが近く515Mディルハム（約82億円）で486,000工数／年に拡大する予定である。エアバス社が関係しているEASA（欧州の航空当局）等の認定を取得している。

FAEK氏の概要説明のプレゼンテーションに続き、工場見学を行った。工場ではSeat Cockpit、Landing Gear Door、Cockpit Lining等のComposite Cellの加工から仕上げまでが行われていた。

6. Collins Aerospace訪問

訪問日時 August 30, 2024（10：00～10：45）



（訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者）

DAVID BOULBES

RFM Site Director, Propeller Systems,
Advanced Structures

（現地でのスケジュール）

10：00 Arrive at Collins Aerospace

10：00 - 10：05 Greetings

10：05 - 10：20 Presentation by Collins Aerospace

10：20 - 10：40 Factory Tour

10：40 - 10：45 Q&A, Discussion

10：45 Leave from Collins Aerospace

2012年に設立されたカサブランカ工場では、サイドスティック、スロットル、方向舵コントロール（rudder controls）を含む民間航空機のコックピットおよび客室機器の最終組み立てとテストを実施。コリンズ・エアロスペースの北アフリカにおける唯一の施設であり戦略的に重要な拠点である。従業員は約

200人で女性は約50％を占めている。従業員200名のうち、約100名はIMAで教育を受けた人材であるとのこと。当工場内の現場研修（Direct Education）を通じて、適切な人材を採用している。

2012年からの累計として、Door damperは50,000個、Side Stick Unitsは17,000個、Pedestals（ブレーキペダルが組み込まれたユニット）は6,000個の製造実績があるとのこと。小さいものを含めると約1,900の部品を月産しているとのこと。

BOULBESの概要説明に続き、工場を視察した。工場では部品群ごとに職区が区切られており、手作業が中心の工程であった。また、MRO（部品修理）を行う区画もあり、EASA（欧州）、FAA（米国）、TCCA（カナダ）、CAAC（中国）の認定を取得しているとのこと。

7. Matis Aerospace訪問

訪問日時 August 30, 2024（11：00～12：00）



BOEING | SAFRAN

（訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者）

Bruno Lloret

President ほか多数

(現地でのスケジュール)

11:00 Arrive at Matis Aerospace
 11:00 - 11:10 Greetings
 11:10 - 11:25 Presentation by Matis Aerospace
 11:25 - 11:50 Factory Tour
 11:50 - 12:00 Q&A, Discussion
 12:00 Move to Lunch



視察終了後の集合写真

MATIS Aerospace は、Safran社（50%）と Boeing社（50%）のジョイントベンチャー企業で、2001年に設立。約 13,000 m² の敷地に、生産管理にはSAPを、技術にCATEAを導入している。

同社は、ボーイング737、777、787、737 MAX、エアバス 320 ファミリー、ダッソーファルコン 900、2,000、5X ビジネス ジェット機、および CFM、GE90、LEAPプログラム用のエンジン ハーネス向けに、年間 140,000 本のワイヤー ハーネスを供給している。

2016 年に、工場は 4,500 m² 拡張し、ボーイング社と LEAP の生産による作業量の増加に対応し、現在では1,000人以上の従業員が働いている。平均年齢は36歳で、従業員の7割以上が女性とのこと。工場見学時にも他工場と比べて女性が多い印象を受けた。

Lloret氏の概要プレゼンテーションに続き、工場視察を行った。工場では使用される最終製品（ボーイング737やLEAPエンジンなど）別に

職区が分かれており、図面に沿って手作業でハーネス類を組み上げていくものであった。

8. Structural Aerospace Morocco訪問

訪問日時 August 30, 2024 (14:00~15:15)



(訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者)

Amine EL AYADI

Quality, Health, Safety & Environment Director

Michael CARDOSO

Regional Sales Manager

(現地でのスケジュール)

14:00 Arrive at Structural Aerospace Morocco
 14:00 - 14:10 Greetings
 14:10 - 14:30 Presentation by Structural Aerospace Morocco
 14:30 - 15:00 Factory Tour
 15:00 - 15:15 Q&A, Discussion
 15:15 Leave from Structural Aerospace Morocco



視察終了後の集合写真

Aviagroup Industries の子会社である Structural Aerospace Morocco を訪問した。特殊工程（熱処理やアナライズ（アノダイズ）処理）をとまなう航空機部品の加工を行っている。アルミ、チタン、ステンレス、インコネルといった幅広い金属の加工に対応している。

売上は、2022年は14M€（約23億円）であったが2024年には21M€（約34億円）を見込んでいる。12,000㎡の敷地があり、約300人が働いている。売上構成比率は、エンジン部品ー66%、航空機部品-19%、ヘリコプター部品ー11%などである。顧客は『エアバス社、ボンバルディア社、ダッソーアビエーション社、サフラン社、Latécoère社、SABCA社』などのこと。

工場概要のプレゼンテーションに続き、工場視察を行った。工場には5軸のNC機械のほかに、熱処理やアノダイズ処理の工程、非破壊検査としてNADCAP認定を持つ蛍光探傷検査の区画もあった。

9. S.A.B.C.A.訪問

訪問日時 August 30, 2024（15：30～17：00）



（訪問先カウンターパート／代表者及び主な出席者）

Amine IRAOUI

Plant Manager

Laurent Canoen

Integrated Aerostructure Business Development
Manager

（現地でのスケジュール）

15：30 Arrive at AEB

15：30 - 15：40 Greetings

15：40 - 6：10 Presentation by AEB

16：10 - 16：45 Factory Tour

16：45 - 17：00 Q&A, Discussion

17：00 Leave from AEB



視察終了後の集合写真

訪問先はベルギーのSABCA社のモロッコ現地法人である。SABCAモロッコは航空機の組み立てを専門としている。リベット打ちと塗装の分野で幅広い専門知識を有し、大手航空会社の需要に応えている。2022年、SABCAは1億8,000万モロッコ・ディルハム（約28億8,000万円、1ディルハム＝約16円）以上を投資し、16,000㎡の新しい航空構造組立工場を完成させ、スイスのピタラス社のPC12型機の組み立てを可能にしたとのこと。

ピタラスの小型機（PC12）では、組み立て、塗装のほか、設備、さまざまな試験もおこない、スイスのプタルルの工場へ陸路（途中はフェリーを利用）で送っている。同機の現在の製造数は月1機（年間12機）であるが、将来的には月5機（年間60機）に拡大していく計画である。ピタラス社のエンジニアが常駐し緊密な連携を取るとともに、主要な治工具はピタラス社の支給として品質管理につなげている。PC12はインドのタタ社でも生産しており、SABCA内の製造及び生産の質が良くないときは、競合他社であるタタ社から技術者を派遣してもらい、支援を受けている。

急激な業容拡大であり、IMAの人材教育プ

ログラムを利用している。教育期間は4～7.5カ月と通常より長めである。訪問時にもIMAの研修生が工場内で現場研修を受けていた。

なお、IRAUI氏は2年前にボンバルディアのモロッコ工場から転職し、PC12の立ち上げに取り組んでおり、最近副工場長から工場長へ昇格したとのこと。

IRAUI氏の概要説明のプレゼンテーションに続いて、工場視察を行った。余裕のある工場敷地のなかで、PC12の組立ラインが整備されていた。そのほかにも、A320（エアバス）、F8X（ダッソー）、H125（エアバスヘリコプター）など他の機種モジュールの組立も見られた。今後はA350のTale部分のモジュール組立も行っていく計画とのこと。

空調は常に25度に設定されており、作業員以外のスタッフも同じフロアに常駐している。毎朝ラインごとにスタッフを含めた定例ミーティングを実施してステータスを管理しているとのこと。敷地内に倉庫も有しており、約20機分の部品在庫を保管している。年間生産台数が18機程度なので1年以上の在庫を確保している。

（所感-モロッコでの訪問先について）



AMDIEのKABBADJダイレクターを囲んでの集合写真

事務局と一緒に務めていただいた日本航空エンジン協会（JAEC）と日本航空機開発協会（JADC）の方々のご協力に加えて、貿易会議参加者の方々からのご支援を受けて有意義な視察を実現することができました。この場を借りて御礼を申し上げたい。

本稿で紹介したように、モロッコでの航空機産業は政府の支援を受けながら着実に発展してきている。モロッコ政府としては自動車産業に続く産業として航空機産業への機体は大きい。今回の訪問はAMDIE（モロッコ投資

庁）のKABBADJ氏の尽力により実現した。日本の自動車産業は部品メーカーを中心に既にモロッコへの進出がなされており、日本の航空機産業においても進出の期待が大きい。

今回の訪問で、欧米企業のサプライチェーンにおけるモロッコの拠点の役割やモロッコ政府の役割を知ることができた。貿易会議への参加各位に限らず会員企業各位において今後の戦略立案の一助になる情報を今回の訪問報告を通じて提供できれば幸いである。

〔（一社）日本航空宇宙工業会 国際部部長 羽中田 実〕