

アメリカ抜きで航空機を語る

日刊工業新聞社が3月末に開催した「緊急経済対策セミナー ～航空機産業から見るグローバル戦略～」について、あるビジネス航空（社用ジェット航空）業界関係者から、「アメリカをいっさい交えない構成は非常に意義深く、日本のビジネス航空のターニング・ポイントになるかもしれない」との指摘があったので、その点をクローズアップしたい。

参考までに、セミナーの構成・講師は次の通り。

1. 講演パート「なぜ中国は、国策で社用ジェットの利用拡大を急いでいるのか」

フランス航空宇宙工業会日本委員会（以下 GIFAS JAPAN）

Michel Theoval（ミッシェル・テオヴァル）会長

エアバス（EU 企業）

David Velupillai（デヴィッド・ヴェルピライ）社用ジェット販売世界統括役員

Dassault Falcon（ダッソー・ファルコン、フランス企業）

Jerome Desmazures（ジェローム・デズマジュール）北東アジア販売担当役員

TAG アジア（スイス企業香港法人）

Keith Morgan（キース・モーガン）CEO

筆者（日本）

2. 県営名古屋空港見学パート「日本で最も発達した社用ジェット国際空港を見る」

社用ジェット専用国際ターミナル（愛知県航空対策課）

トヨタグループ朝日航洋

名鉄グループ中日本航空

JAL グループ・ジェイエア

上記の通り、講師陣はヨーロッパ勢で固められている。ボーイングとの関係が深いから、日本では「航空機産業＝アメリカ」のイメージが強いが、ヨーロッパの航空機産業はアメリカと比べて後れを取るものではなく、特にフランスはその中核を担っている。

★ ジェット機、ヘリ、エンジン——航空機産業大国としてのフランス

セミナーで GIFAS Japan のテオヴァル会長が、「航空機はフランスで誕生した」と語ったように、フランスは常に世界の航空宇宙産業をリードしてきた国のひとつでもある。いくつか例を挙げてみると——

- ・ 1783 年、モンゴルフィエ兄弟が熱気球の有人飛行に世界で初めて成功。今につづく有人飛行の、世界初の成功例とされる
- ・ 1852 年、アンリ・ジファールが蒸気エンジン搭載型飛行船で初飛行。人類初のエンジン付操縦可能型航空機と位置づけられている
- ・ 1895 年、クレマン・アデルが蒸気エンジン駆動式固定翼機 L'Avion（ラヴィオン）の初飛行に成功。ライト兄弟に先行する飛行機の発明者とする説もある
- ・ 1955 年、世界初のターボエンジン駆動式ヘリコプター Alouette II（アルウェット II）を開発・実用化
- ・ 1969 年、世界初の超音速旅客機コンコルドを、イギリスと共同開発・初飛行
- ・ 1970 年、フランスを中心に、欧州企業連合体エアバスを設立



←フランスが開発または共同開発した民間航空機の例
(セミナーより)

ジェット機メーカーのエアバスとダッソー・ファルコンは、講演紹介記事でクローズアップしているため、ここではそれ以外のフランス航空宇宙産業の事例を紹介する。

◆ Eurocopter (ユーロコプター)

フランスのヘリコプター開発メーカーAerospatiale (アエロ・スパシアル) と、ドイツの航空機メーカー Daimler Chrysler Aerospace (ダイムラー・クライスラー・エアロスペース) が 1992 年、合併して誕生した EU 企業。本社はフランスにある。エアバスと同じく EADS グループの一員。

ヘリコプター・メーカー世界最大手の一社であり、「日本の民間ヘリ計約 700 機のうち約 400 機がユーロコプター製で、市場シェアは 50%以上を占めている」(テオヴァル会長)。

日本の民間ヘリは、以前はアメリカのベル社製品が中心だったが、アエロ・スパシアル製の多用途機 AS 350 が、利用幅が広く使い勝手も良かったため好評を博し、日本企業の間で導入が進んだ。

ある報道機関のパイロットは、ユーロコプターの強みとして次の点を挙げている。

- ・ 小型から大型までラインナップが充実しており、利用者の選択肢が広い
- ・ 随所に自動車と同じ部品を用いるなど、価格低減の工夫がなされている
- ・ 3枚ローターなので騒音が少ない
- ・ キャビンが広く、乗り心地が良い

なお、AS 350 B3 は 2005 年 5 月、エベレストにおいてヘリコプターの到達高度の世界新記録 8,850m を達成している。

2003 年には、EC 135 が、世界初のフライ・バイ・ライト方式による飛行に成功するなど、技術革新でも民間ヘリ産業をリードしている。フライ・バイ・ライトとは、パイロットの操作を光信号に変換して翼などに伝達する次世代型航空機操縦システム。現行の電気信号操縦フライ・バイ・ワイアに比べ、電磁干渉に強く高速大容量通信が可能などの利点を持っている。



↑ユーロコプター製 EC 130 B4 （アメリカの社用ジェット機産業展 NBAA 2008 年大会ブラス会場の実機展示）

◆ Snecma （スネクマ）

フランスの航空機エンジン開発メーカー。世界3大航空機エンジン・メーカー（GE（ゼネラル・エレクトリック）、P & W（プラッツ&ホイットニー）、ロールス・ロイス）に次ぐ地位を占めている。開発製品のいくつかを紹介すると――

CFM 56 —— GE との共同開発。推力 18,500－34,000 ポンドまでラインナップがある。軍用、民間両分野にわたり広く採用されており、民間では B737、BBJ（ボーイング製社用ジェット）、A320、A340 などのエンジンとして導入されている

SaM 146 ——ロシアのエンジン開発 NPO 法人 Saturn との共同開発。スネクマはエンジン中心部、制御システム、トランスミッション、エンジン全体の組み立て、飛行テストを担当している。推力は 13,500－17,500 ポンドで、70－120 席の旅客機に対応している。ロシアの Sukhoi Civil Aircraft Company（スホーイ社）が開発中のリージョナル・ジェット Superjet 100 の、75－95 席バージョンへの搭載が決定している

Silvercrest——中大型ビジネスジェット（社用ジェット）および40–60席旅客機用エンジン。推力9,500–12,000ポンド。2010年から相次いで新型ビジネスジェットが市場投入されるタイミングを狙って開発を進めている。2007年に実施したエンジン中心部の宣伝用実物見本のテストは、80時間の連続運転中、通常離陸に必要な毎分20,300回転を達成し、成功を収めた。従来の競合製品に比べ、上昇時と巡航時の推進性能に優れ、20%以上の燃費削減が可能という



上下とも、新型エンジン Silvercrest のモックアップ（実物大模型）。
NBAA 2008 年大会にて。



このほか、GE や P & W の中大型旅客機向けエンジン開発プロジェクトに参画している。

◆ Turbomeca (ターボメカ)

フランスのヘリコプター用ターボエンジン開発メーカー。ターボメカ社製エンジンは、日本の民間ヘリの60%以上に搭載されているという。

◆ Thales Group (タレス・グループ)

フランスに本部を置く、航空機搭載型および地上施設用の電子機器システム開発メーカー世界大手。cockpitの統合表示機、機内エンターテインメント、防衛機パイロット用ヘルメットの飛行制御情報ディスプレイ、管制システム、フライト・シミュレータなどを開発している。日本人宇宙飛行士も滞在している国際宇宙ステーション ISS にも、タレス社とイタリア企業のジョイント・ベンチャー Thales Alenia Space (タレス・アレニア・スペース社) が参画しており、ISS の居住可能区画の50%以上を設計・製造している。

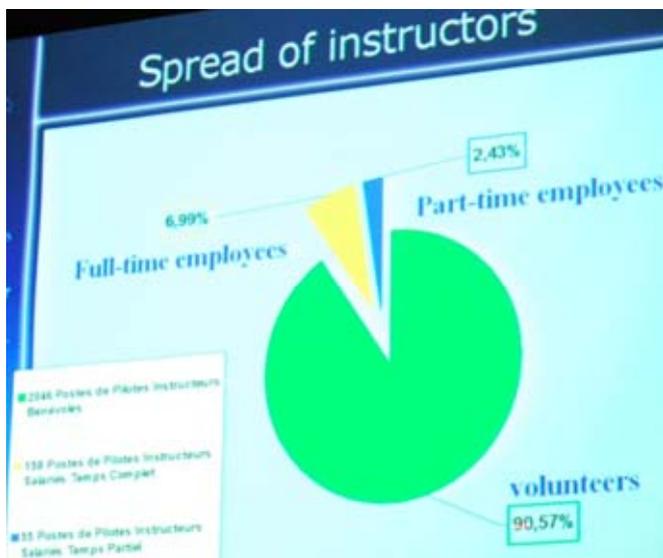


↑ ISS の居住可能部分の多くは、タレス・グループが開発・製造した (セミナーより)

◆ 豊富なパイロット人口

フランスの航空宇宙産業を支える要素のひとつに、豊富なパイロット人口を挙げることができる。フランスのパイロット人口は4万人以上だが、この数は日本のパイロット人口の4倍を上回っている。1人あたりの平均飛行時間は、年間1,400-1,500時間に達する。

また、航空機操縦を教えるインストラクターの9割以上は、休日などにボランティアで引き受けている航空会社や軍のパイロットたちだ。



←フランスのパイロット・インストラクターの構成。ボランティアが90.57%を占めている。また、パイロット人口の大半は、趣味やスポーツでの飛行機操縦家で構成されている（セミナーより）

テオヴァル会長は講演の中で、「空を飛ぶことは、人に生き甲斐を与え、人生を豊かにする——フランスでは、そのように考える人が大勢いるためだ」と語ったが、実際にフランスの歴史の中で航空機の発明・発展に活躍した人々の多くは、自らも航空機を操縦することに情熱を燃やしていた。

日本のパイロット人口の大半が、定期航空会社の社員で占められており、趣味やスポーツで飛行機を乗り回せる環境・文化が全く発達していないことは、省みる必要があるといえよう。

「フランスほど飛行機を愛する国は、他にない」と誇るテオヴァル会長（セミナーより）。同国の歴史と飛行機に対する接し方は、その十分な証明材料となる



★ ヨーロッパ諸国の航空機産業

その他のヨーロッパ諸国の航空機産業についても、簡単に触れておく。

イギリス——エアバスの主翼開発、世界3大航空機エンジン開発業者ロールス・ロイスなど。史上初のジェット旅客機もイギリスが開発した

スイス——TAG Aviation、Jet Aviation など、メンテナンスも含めた社用ジェット運航への総合サービス産業が高度に発達している

オランダ——ヨーロッパ最大級の風洞施設 DNW は、世界中の航空機開発メーカーが利用している。航空機メンテナンス産業が発達しているほか、リージョナル・ジェット開発事業もスタートを控えている

ノルウェー——日本の複数の大手ヘリコプター運航会社のヘリが、ノルウェーまで海上輸送されて重整備されている

スウェーデン——リージョナル航空機のヒット機種 SAAB を開発

ドイツ——ルフトハンザ・テクニクは、航空機メンテナンス企業の世界最大手のひとつ

イタリア——北部を中心に航空宇宙産業が集積。前述の ISS も参照

スペイン——フランス、ドイツ、イギリスとともに、エアバスを共同開発

——などなど。

★ ヨーロッパ勢による日本市場制覇の可能性

このように、フランスをはじめヨーロッパの航空宇宙産業は非常に高度に発達している。したがって「今回のセミナーの、その後の動き次第では、日本の社用ジェット市場（事実上、世界最後の空白地帯）を、アメリカではなくヨーロッパ勢が制覇する可能性がある」（冒頭のビジネス航空業界関係者）との予測は、決して大袈裟ではない。

社用ジェット国際空港としての県営名古屋空港の整備などには、アメリカの業界団体 NBAA（前述した同名の産業展は、この団体の年次総会を兼ねている）も関わっており、07年2月には10機の実機展示を伴う社用ジェット商談会も開いている。しかしこのときの受注実績がゼロだったことから、アメリカ側の動きは消極化。09年2月に予定されていた2回目の商談会は、08年初頭に早々にキャンセルされてしまった。

一方の中国では、同じく NBAA が 09年2月に予定していた香港大会が、世界同時不況に突入したため中止になったものの、半年後の09年9月、中国の航空機産業界が自力で、15機の実機展示を伴う社用ジェット商談会を開催。実機展示を伴う社用ジェット商談会は、NBAA の共催で開かれることが通例だったことから、航空機産業の国際マガジンの一部では「アメリカの影響力の衰えか」との論調の記事も見られた。

「ヨーロッパ勢の日本市場への浸透が進んだ場合、NBAA も静観してはいられなくなる。日本というマーケットをめぐる新しい動きが始まるかもしれない」（冒頭のビジネス航空業界関係者）。ビジネス航空が定期航空と並ぶ国際交通輸送手段に成長した今、その刺激は日本の航空機産業のあり方にも変化をもたらすことが想定される。

文責：石原達也（ビジネス航空ジャーナリスト）

ビジネス航空推進プロジェクト <http://business-aviation.jimdo.com/>

略歴 元中部経済新聞記者。在職中にビジネス航空と出会い、その産業の重要性を認識。NBAA（全米ビジネス航空協会）の07年および08年大会をはじめ、欧米のビジネスジェット産業の取材を、個人の立場でも進めてきた。日本にビジネス航空を広める情報発信活動に専念するため退職し、08年12月より、フリーのジャーナリストとして活動を開始。ヨーロッパのMROクラスターの取材を機に、C-ASTECとも協力関係が始まり、現在に至る。