

カナダ航空宇宙工業会年次総会に出席して

1. はじめに

今回、カナダ航空宇宙工業会（AIAC；Aerospace Industries Association of Canada）の年次総会に出席する機会を得たので報告する。

年次総会は10月14日と15日の両日、カナダの首都オタワで開催された。今年は、カナダで動力機が初飛行してから丁度100年目の記念となる総会である。また金融危機からの脱却を図るための機会としてもとらえていた。サブタイトルに“復活への位置づけ”という言葉で記すとおり、市場の活性化に向けて積極的な話題を取り上げているのが印象的であった。

AIACは約400社の会員企業等で構成されており、総会には350名の会員企業関係者の出席があり、非常に盛況であるとともに、ここをビジネスの重要な場として考えていることが伝わってきた。

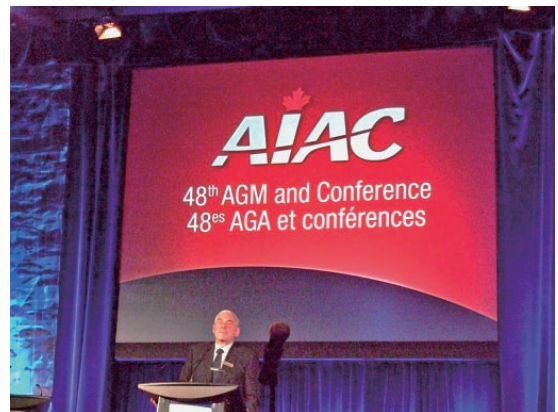
2. AIAC CEOおよび議長である

Claude Lajeunesse氏による基調講演
「カナダの航空産業の強みの確認」

- カナダは、小型ガスタービン、ビジネスジェット、整備事業などで長い歴史を有し、その規模は世界第4位（西側で3位）である。世界のリーディングカンパニーであるBombardier社（中小型ジェット機）、P&W Canada社（小型ジェットエンジン）、CAE社（フライトシミュレーター）がカナダに存在する。ただ、企業が各々の努力だけでここまでの地位を築いたのではない。政府調達企業が大きくなるきっかけを作ってきた。
- 将来の仕事を確保するためには、強い航空産業とする必要がある。そのために、カナダは高付加価値の製造に移行してい

く必要がある。そして、第4位の地位を維持していく。

AIACはカナダの航空機産業の声を代弁するとともに、成長を続けられるよう、企業連合の形成などを支援していく。



基調講演を行う
AIAC議長 Claude Lajeunesse氏

3. カナダ有数の銀行であるScotiabankの 首席経済学者 Warren Jestin氏による講演 「世界の変化にとともに」

- 2010年をみると、中国、インド、ブラジル、メキシコ、ロシアに力強い経済成長が見込まれる。
- G7の国々については、経済の復活は均等にはいかない。2009年第2四半期で日本は大きく落ち込み、インドと中国は数%の伸びと予想。アメリカは、完全に景気後退した状態で、個人消費が冷え込んでいる。そのためカナダの対米輸出は航空機を含めて大きくその影響を受けている。

4. 米国航空宇宙工業会（AIA；Aerospace Industries Association）議長兼CEOの Marion Blakey女史の講演

「将来の航空産業を見据えて」

- AIA会員企業全体の防／民比率は2009年で、ほぼ50：50であり、2009年は800億ドルの民間向け売り上げを予想している。
 - カナダの皆さんに不便をかけている輸出管理システムについては、オバマ政権に代わって、新たに世界的な安全保障という視点で見直しをかけている。
 - 今後は衛星を使った航空管制システムの導入を支援していく。
 - ICAOは、①2020年まで毎年1.5%ずつ燃料効率の向上、②2020年からCO₂排出を増やさぬ成長、③2050年までに2005年比50%のCO₂削減、という目標を採択した。これは航空関係業界の提言そのままではないが、コペンハーゲン会議（COP15）に向けたよいメッセージとなっている。
 - 高齢化社会に対する対応が必要となる。そのために将来の人材を確保していかねばならない。中高校生に対しロケットコンテストを行うことなどで、先端技術へのチャレンジの機会を与え、優秀な頭脳が他産業へ行くのを食い止めていく。
5. カナダ輸出金融公社（EDC；Export Development Canada）の会長である Eric Siegel氏の講演「全地球的な貿易の機会にチャレンジするための協業について」
- Bombardier社のChallenger、CRJは現在、国際的にも優位であるが、これらすべて政府のサポートがあってこそ可能であった。
 - これからCシリーズとしてP&W社のGTFを搭載した機体売り込んでいくが、これまでの機体と同様、政府はCシリーズに関係する企業連合の支援を行っていく。
6. ボーイング社 Super Hornet 担当マネージャー Mike Gibbons氏の講演「成功への方程式；供給者の統合とSuper Hornetプログラム」
- Super Hornetは海軍の機体である。空対空、空対地、その他幅広いミッションをこなすことができる。
 - Super Hornet Block 2は新規導入の機体となる。全長の延長、翼面積の大幅増加、空気取り入れ口の形状を角型へ変更など、多くが異なる。以下に特徴を記す。
 - a アレイ レーダーによる“先に見て先に打ち落とす”能力の獲得
 - b ウエポンベイ…現在の機材とともに将来の武器にも対応可能
 - c 同時に空対空、空対地をこなすことができる
 - d 生存率を高めるための技術を適用している
 - e F14-A/D, FA18-A/C, EA-6B, S-3B これらすべてをF/A-18E/F, EA18Gにて置き換えが可能となる
 - Super Hornet Block 2のカナダにおける製造の優位性
これらに対応するサプライヤーは900社となるが、
 - a ボーイング社が30%、サプライヤーが70%の割合で仕事が分担される
 - b Industrial and Regional Benefits（IRBs）つまりカナダ政府調達分は35億ドルを超える
 - c その政府調達分は35億ドルの全てがカナダにて生産、設計、エンジニアリングされるということになる



Mike Gibbons氏による
Super Hornet Block 2に関する講演

7. エアバス社Richard Forster氏の講演
「エアバス社の国際企業への期待」

A380では、たとえば降着装置はグッドリッチ（カナダ）であり、A380の作業分担の23%が北アメリカで、その総計3.2兆カナダドルの売上を今後20年にわたり生み出していく。これほどエアバス社は世界の企業の力に頼っている。そのうえで以下のことへの対応を要望した。

- 西欧社会での航空機生産生き残りレースでのゲームを変える技術が必要とされている。
- CO₂削減は年に2%ずつ削減する必要がある。
- “スマート・ウイング”技術の適用（可変パラメータ翼技術）
- 新たな航空管制システム（GPSなどを用いたより密な空域、空港管制）の採用
- 特に環境性能向上として、全電気システム化飛行機、全地球型統合管制システム、経済性マネジメント、燃料電池技術、ギヤード・ターボファンエンジン、二重反転ファン、二重反転プロップファン、複合材（穴あけ技術がキーテクノロジー）、騒音制御（エンジン以外の）が要求されている。

8. ロッキード・マーチン社副社長 兼
F-35プログラム担当部長 Dan Crowley氏
の講演「F-35 Joint Strike Fighter」

F-35には垂直離着陸、艦載、通常タイプの3タイプある。この機体はカリフォルニア州バーバンクで日本式の高効率高品質な製造方法を用いて作られる。この1モデルでこれからの50～60年間運用される。

今度のF-35では共同開発国が9カ国となった。なお、カナダが最初の参加国である。今後、日本も参加の可能性がある国である。

9. NASAゴダード宇宙飛行センター
首席科学者 James Garvin博士の講演
「月探査と火星の開拓；人類の運命？」

月探査と火星探査について言及した。特にカナダの技術（月着陸船の脚、ISSのロボットアーム）に対し、高い評価をし、今後より一層惑星探査が行われ、そこでの活動の場がカナダにも与えられることを説明した。

10. 所感

- (1) 特徴的なのは、政府関係者の出席が多いこと。日本の経済産業省に当たる工業省、外務省そして国防省（制服組を含めて）が目立った。全部合わせて50名程度の出席があった。これ以外にも政府系企業が多数参加しており、これらからもわかるとおり、カナダの航空宇宙産業は非常に政府の関与が強い。政府のサポートの上に成り立っている産業であることを強く印象付けられた。
- (2) なお、防衛用の機体（戦闘機など）は日本で行われているようなライセンス生産を取らず、機体そのものを直接アメリカから購入してくる。したがって、航空宇宙産業を維持育成するためにはそのプログラムにカナダ企業が参画する必要がある。その代

表例はF-35 Joint Strike Fighterである。(7カ国共同開発で、カナダも参画している。)なお、F/A-18 Super HornetもBlock 2という最新型のアレイレーダー、射程外攻撃能力、ステルス性を持った多目的戦闘機を導入するにあたり、カナダからは部品のサプライヤーとして参入が可能となるシステムを取っている。

- (3) カナダの産業はアメリカに負うところが大きく、今回の不況は大きな痛手である。しかし、それを乗り越えてゆこうというメッセージがAIACから受け取れたし、会員も非常に積極的であった。

カナダの航空宇宙産業はBombardier社が中心となって進むことを期待し、その意味でも今度のCシリーズの成功を非常に望んでいる。そのためには、コスト低減ということで、一部の生産中心を作業レートの安い中国へ移している。また、防衛ではF/A-18 Super Hornet Block 2ないしはF-35の導入による経済効果に期待している。F-35については、日本の参加期待がロッキード・マーチン社から明確に提示され、開発分担金の増額を抑えたい様子であった。

- (4) 国としては、航空宇宙産業強化のため、日本企業のカナダへの進出を様々な優遇措置を以て後押しする、とカナダ政府外務省の担当官が述べていた。部品製造からヘリコプター、リージョナルジェットまでの幅広い企業群がある。欧州とも関係は良好なことから、今後もより緊密に連絡を取っていくべき相手と考える。

- (5) なお、航空機整備事業で、カナダは数少ない、アメリカとの“航空の安全の増進に関する協定”(BASA; Bilateral Aviation Safety Agreement)を結んでいる国である。日本から見ると非常に困難な措置であるが、カナダでは割り切って全ての航空関係の法律を米国ルールに合致させている。カナダは本来、英仏どちらもが公用語であり、英語ができないものも多数いる中で航空関係の仕事は英語によるよう一本化した決断だった。それにより、カナダ航空局が審査でFAA審査の代行をすることが可能となった。今後の日本の整備事業の拡大を考える際に参考となるものであろう。

〔(社)日本航空宇宙工業会 技術部長 藤貫 泰成〕