

## 産業構造審議会 製造産業分科会 航空機産業小委員会（第1回）議事要旨

日時：令和6年3月27日（水） 13：00～15：00

場所：経済産業省 本館17階 国際会議室

出席者 李家委員長、青木委員、秋池委員、阿部委員、浦松委員、遠藤委員、奥田委員、駒井委員、下川委員（オンライン）、戸塚委員、原田委員、福島委員、宮田委員、望月委員、盛田委員、大鼓様（吉山委員代理）

### 議題

- （1）我が国航空機産業の今後の方向性について
- （2）全体討議
- （3）今後のスケジュールについて

### 議事概要

李家委員長により、議題に沿って議事を進行。

議題（1）について、事務局（経済産業省航空機武器宇宙産業課）から資料に沿って説明。

その後、議題（2）全体討議において各委員から意見が述べられた。主な意見は以下のとおり。

- 航空機利用者の目線からすると、運航後のメンテナンス・MROまで言及いただいたことは非常に意義がある。今後も早い段階から利用者目線の意見を組み入れてもらうと同時に、航空需要の伸びを踏まえると、投資に当たっては産業界からの支援も必要になってくるので、継続的に皆さんと議論をしたい。毎年度小委員会を開催することに賛同。
- 今後、様々なプログラムへの参画が必要な中で、エンジニアだけではなく製造・生産管理・認証・営業含めた人材を継続的に維持できるかが課題。
- 継続的に維持できないとこの戦略は完成しない。優れた人材に航空機産業に魅力を感じてもらうには、人生を賭けようと思えるような戦略の見える化が重要。ロードマップで示された約25年の間、ぶれずに進むというメッセージが強く示されることが重要。これは、人材だけでなく、事業会社の意思決定やファイナンスの観点でも重要。
- あらゆるレイヤーにプレイヤーがいる中で産業界間の連携を図るに当たっては、過去上手くいかなかった事例も参考にして、成功に向けて取り組んでほしい。
- 資料2 p.47について、航空機一機あたりのバリュー構成の説明があるが、ここでいうバリューは、機体一機における費用なのか、利益なのかで大きく異なる。
- 長期にわたるロードマップ。その間に指標や事業環境も変わる。例えば、SAFか水素か

の社会実装の確度はまだ見通しにくい。このため、目線を長期に持ちつつ定期的に戦略を見直していくという方針には大いに賛成。

- 航空機産業の議論は、とかく技術・ものづくりによりがちだが、事業化・マーケット参入・投資回収の見極めなど、企業的な観点も今後の議論の中に入れていくべき。
- 前回の小委員会では、MSJ の中止要因をより検証すべきというご意見があったが、今回の戦略ではかなりの的を射たまとめとなっている。
- 認証の理解・経験不足への対応としては、いかに新しい機体開発に向かって業界が努力して能力を上げていくかが注目される。朝のニュースでも本小委員会が取り上げられ、「実効性が問われる」とのコメントがあったが、その通り。ロードマップに実効性をもたせるため、我々も業界全体で努力していかなければいけない。
- 人材確保は重要。これも業界全体で取り組んで、幅広い様々な部門の人材獲得に向けて取り組んでいきたい。
- 戦略の迅速かつ着実な実行には、政府の施策と民間の連携が重要。一定規模の投資が必要で、キャッシュフロー回収に長期を要し、安全保障との関わりが強い航空機産業に対しては、国家による支援の必要性が極めて高い。一方、同じコンテキストに半導体や宇宙もあり、政府資金は分配となる。また、産業政策に対する補助金にも財政規律の観点からも目が向けられる中では、産業界の知見を生かした実証や、防民一体の取組、エネルギー政策との連携により、効率的・効果的な施策の検討を求めたい。
- SAF や水素は、ステークホルダーが航空機産業とは異なる。海外連携の在り方も含めて、複合的な視点をもって取り組んでいただきたい。
- 非常によくできている。重要なキーワードも多い。この戦略が官民の共通認識のベースとなると良い。
- 特にエコシステムが重要。新しい市場はAAM 中心に展開されていく。予算獲得・社会実装の観点では、従来の航空機イメージと異なるので、正しい国民の理解も必要。AAM がきちんと理解されるよう世の中に伝えていくことが必要。カーボンニュートラル技術である電動化、ハイブリッド、水素もしかり。パブリックアクセプタンスが重要。一般の方々に向け、新しい成長分野が日本にとって役立つんだというアピールが重要。
- 従来航空機とは違う技術には新しい認証技術・運航基準が必要。アジャイルな世界になってくる。異業種やスタートアップ、インフラ関係と、従来の航空機産業が連携して検討することが重要。
- 一部品メーカーとしては、国内の生産割合を増やしていただけると活躍シーンが増える。
- 最近では米仏の顧客からの引き合いが多くなってきている。為替の影響もあるが、高いと言われなくなってきた。ありがたいことだが、米国内ではサプライチェーンの崩壊が進んでいるとの話を聞く。事業ごと引き取らないかという話もある。航空機はV字回復の印象があるが。海外との取引が増えるということは、将来の国内顧客に応えるトレーニング。国内のお客様の足を引っ張ることがない、自律した部品メーカーになっていく

い。

- 産業界としても、経済産業省にバックアップしてもらいながら、機体だけでなくエンジンも一緒になってロードマップ作成したというのは記念すべき出来事。
- まずはボリュームゾーンに進出していく、同時に GX 技術開発していく。最後合体して次世代航空機に繋がっていく、これがミソ。機体・エンジンメーカーと一緒にこの絵を描けたのは素晴らしい。R&D は長いレンジとなる。手前でインテグレーション能力を国際共同開発の中で身につけていくというのがこれまでとの違い。シェアの拡大とインテグレーション能力の拡大を実現し、GX に羽ばたいていきたい。
- 技術開発だけでは夢は実現できず、事業が重要。MSJ に挑んだ MHI にも敬意を表したい。
- 完成機事業は飛行機屋の夢。日本の GDP を伸ばしていく産業政策として、リソースを再度たたき直して、付加価値を上げていく戦略だと受け止めている。国だけでなく、産業界がその気にならなければ何も始まらない、という意見は重く受け止めたい。
- とはいえ壮大な話。会社、立場を超えて一致協力していく必要がある。JADC/JAEC という組織を超えた素晴らしい組織がある。私たちの思いを若い技術者に伝えながら、海外と対峙していく人材を育ていく必要がある。政策に基づく技術開発とともに、事業にしていける努力を産業界がしていかなければならない。
- 幅広くかつ詳細な議論を、現状分析から中長期のあるべき姿を描いた、素晴らしい戦略。
- サプライヤーと OEM というできあがった関係からもう一步踏み出すという方針に全面的に賛同。サプライヤーからインテグレーターにステップバイステップで着実に進んでいかなければならない。
- 新規開発については、環境対応開発にシフトしていくことが見込まれる。これからでもこの分野において日本の企業が強いプレゼンスを発揮していくことは可能。自動車・鉄道など他の交通セクターの研究開発、素材メーカーの新技术を活用するというのは簡単だが、意図と馬力がないと実現しない。社内他部門との協業の余地もある。そういったところにも政府が後押しできるのでは。
- エンジン MRO、国内整備能力強化、産業育成の観点は勿論、日本のキャパシティが求められている。事業機会、経済安保の視点が記載されているがサステナビリティ、CO2 削減効果にはさらっと触れているだけ。潜在的にサステナビリティ、CO2 削減に資するテーマであるため、そういう観点をもち続けてほしい。例えば、交換・修理で製品寿命を延ばす、適切な整備で燃料消費・効率飛行が可能。リユース・リサイクルで CO2 排出量を下げていく効果、整備データを蓄積し今後の高燃費エンジン開発にも資する部分も大きい。環境対応という観点からも MRO 能力を国内で持つことは重要。
- 今後、燃料が変わると航空機の飛び方も変わっていく。現在の航空管制はアナログだが、今後 15 年で DX 化が進む。AAM なども出てくる。どういう飛び方ができる飛行機を作っていくのか、世界の動向見ながら進めてほしい。

- エアラインとして本会議、戦略に加えていただいたことありがたい。戦略については大いに賛同。
- 社会の情勢が変わっていく中で、大きな道筋・ロードマップをうまくリバイスさせながら全体像どうマネージするかが重要。
- MRO 国内比率を高めることについて、限りあるリソースをうまく使うためには、エアライン・重工のシェアや、知見の活用ができればと思っている。是非連携したい。
- 環境新技術は中長期で取り組むべきポイント。航空業界における脱炭素の要望は増している。今の運航機材の省燃費化も重要。SAF 普及までは最新エンジンの性能向上にエアラインは期待している。こういった部分で日本企業がプレゼンスを発揮できるよう、設備投資や導入支援を国にお願いしたい。
- 軌道修正があるかもしれないが、戦略を着実にちゃんと進めることが重要。期待したい。
- 航空機産業は新産業ではないが、需要が見えているのは良いところ。獲得すべき能力が具体的に何かというのはある程度見えているのでは。トライアルで獲得できるもの・できないものがあると思う。能力・経験を補うところを着実に実行していかなければならない。
- GX においては、狭い意味でも X に着目されるが、足下の G も重要。そちら側のサポートも必要。
- AAM のような需要が見えていない業界については需要創出も含めてやっていく必要がある。需要の解像度に合わせて支援の仕方が変わってくると思うので両輪で進めてほしい。
- 完成機 WG では初めて JADC と JAEC が腹を割って話をした。業界一体として考える機会を与えてもらって感謝。継続的に進めていかなければいけないと強く思う。
- 競争力が大事。バリューはコストか利益かという話もあったが、航空機業界、エアラインがともに儲からないと魅力がないし、人材が集まらない。儲かるためには競争力がなるといけない。技術的な競争力とインテグレーション能力としてのマーケティング・セールス・ルールメイキング・サプライチェーンが必要。中国が脅威だと思っているが、差がついているのはこの点ではないか。ここを磨かないといけない。
- デュアルユース。防衛・宇宙は兄弟産業。海外も同じである。統合した形で進めていきたい。
- 長期的に取り組まなければならない難しい課題を検証していただいたことは重要。
- 戦略は広範囲かつ長期な取組である。人的なリソースについては大学の教育や機会提供が大事。産が中心となっているが、学との連携が長期的な競争力強化に繋がる。
- 国際協業が重要なのはその通り。国際協業はある意味で国際競争。他社にない技術が日本にあってこそ協業が成り立つ。どこを磨いていくのが今後の議論ポイント。その前に国内協業が必要だと思うので、難しいかもしれないが、各社が腹を割って議論する必要がある。

- 戦略を支えていくためには世論の理解が大事。こういった部分にもリソースが配分されないといけない。世論に支えてもらうため、経済産業省からのアピールを進めてほしい。
- 何を実証するかによって必要となる設備は異なる。今すぐに決められるものではないため、毎年の小委員会で必要に応じて方針転換しながら進められれば。設備の整備に時間がかかるものは早めに議論できればよい。
- 人材で様々な意見があった。航空機産業に繋がる人材を出していくのが我々の役割であるため、これまで以上に心していきたい。また、整備関係の人材不足は国土交通省でも議論になっているなか、製造事業の人材も合わせて確保しなければいけない。国土交通省では、裾野の拡大や効率的な人材育成という議論になっている。製造側でも似たようなことを考えないといけない。
- 資料2 p.55 のロードマップ、新たな市場における成長がわかりにくい。次世代航空機（小型）についても、すぐに始まりかなり長い期間。どう日本が対応していくのか見え方がわかりづらいし、誤解するといけない。
- 本日の意見については、事務局にて整理の上、航空機産業戦略に反映する。最終的には委員長一任とさせていただきたい。（異議なし）

その後、議題（3）今後のスケジュールについて、事務局（経済産業省航空機武器宇宙産業課）から説明。

以上