

産業構造審議会 製造産業分科会 航空機産業小委員会（第2回）議事要旨

日時：令和7年3月25日（火） 14：00～16：00

場所：経済産業省 本館17階 国際会議室

出席者：李家委員長、秋池委員、伊藤委員、浦松委員、遠藤委員、奥田委員、高口委員、
駒井委員、小山委員、齋藤委員、佐藤委員、下川委員、原田委員、福島委員、
松下委員、望月委員、吉山委員

議題

- (1) 「航空機産業戦略」の実行状況について
- (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。意見は以下のとおり。

【全体討議】

- P.5[航空機産業戦略の要点]では我が国が有する強みについて海外と議論が進めていただいたところ、今までになかった大きな変化と感じている。
- P.12[GX 移行債] MRO 拠点強化については良い取組だと感じる。運用においては、人材、設備をどのように有効活用していくか各社各様のやり方が存在しており、また安全性へのアプローチも異なる為共有化については慎重に詳細な議論が必要と考える。
- P.22[航空機 DX] 設計の初期段階で製造プロセスに対しても情報共有をしていく取組と解釈しており、これはサプライチェーンに対しても意義のある取り組みと感じた。新たに業界参入を目指し設備投資や研究開発を行うサプライヤーに対しても、予見性を持ったアクションに繋げることができるため、ぜひ経産省も長期の需要を見込んだ市場を推進頂きたい。
- 戦略の中で非常にグローバル体制強化を意識されているように認識した。例えば機体認証のノウハウを得るための施策として、海外認証機関に日本から人を派遣し、ノウハウを蓄えるやり方が考えられる。

- SC の強靱化の面では海外との連携も重要と聞いている。航空部品はサプライヤーと各国エアラインが一体となって物流に取り組んでいる例も多く、西側諸国においてはこのような連携が強いが、東側諸国の連携は未成熟でハブ&スポーク型となってしまう為、アジア圏における航空ネットワーク強化への貢献を目指した戦略が必要と考える。
- P.23[人材不足に向けた取組]について、関係省庁、自治体、企業、学校が連携しながら人材確保の取組に実施していかないと質と量、両面の問題を解決できないと感じている。先日ある専門学校の卒業生と会話したところでは、少子化で学生が少ないだけでなく、コロナによる低迷等でマイナスイメージがついてしまっているという意見も伺うところ。こういった問題に対する取組として、もっとお金を出すなどの検討が必要と考える。
- 次世代戦闘機の開発において欧州の動向が活発化してきている中、日本としては GCAP という形でしっかりと国際連携をキャッチできており、特に無人機開発については非常に重要な技術を得ることとなるが、国内外の市場の中でどのようにこの新規技術が使用されるかという定義をしっかりと踏まえた形で設計を進めるべきと考える。
- GCAP は人材の面も含め体制構築をしているところ、現在まだ具体的な案件はないが、第一歩を作る為のオープンなプログラムとしてフレキシブルに間口を広げた考え方が必要であり、グローバルな取り組み事例を確認しつつ輸出の強化等も目指し進めていくことが重要と考える。
- 小型のドローンや警戒管制機などの技術は市場が確立しているが、戦闘機と連携するような無人機は今後我が国も参入の余地があるという認識をしている。技術要素として AI 技術が必要となるが、日本として参入のチャンスはあると感じるため、適切に投資をしていきたい。
- 型式証明のプロセスについては MSJ という濃密な取組を通じ、米国と知見を交換してきた。取組を通じて得た知見を今後いかに国内産業の成長戦略に還元できるかを議論していく必要があると考えている。人材交流の取組も含めて色々な国際連携が存在しておりこれらを進めていくことが重要。
- 航空機 OEM 二社からのプレゼンを通じ、「ボリュームゾーン」とは単に量だけではなく質の面が重要視されているものと感じた。日本は既にサプライヤーによる高い品質能力を持っており、これが強みとして重要になってくるものと思う。
- システムインテグレーションの能力を手に入れようと思うと日本全体がワンチームになることが重要だが、各企業は独自の戦略を持っている為、経産省が方向を示し、まとめていくことの重要性を OEM が感じているものと思う。
- 航空機以外の異業種に位置するスタートアップ企業をどのように航空機の戦略に組み込むのかも重要となってくると考える。海外ではバッテリーや燃料電池メーカーはスタートアップの方が多い状況であり、これらを戦略に取りこむためには経産省の働きが重要。

- 民・防の取組も重要と考える。米国では政府支援のもと **Agility Prime** という、民生の自律飛行技術を防衛に取り組む開発が進められておりこのような連携が重要。
- 民・防のシナジーを意識し各活動の過度な重複を避けることは重要であり、10年間の次期戦闘機プログラムが現在立ち上げられているところ。
- サプライチェーン強化は加速すべき重要な位置づけであり、特に複合材分野の高レート生産に対する支援策は必要と感じている。複合材加工分野においては加工の自動化省人化、金属加工分野においては従来のアルミ構造からの転換として複合材との親和性が高いチタンの特殊工程など、基盤強化策が必要と考える。
- 複合材技術は防衛にも波及が考えられる為、サプライヤー（中小企業）と大手企業が一体となって民・防のシナジーを確保するためにはどうしたらいいか、新たに設立されるサプライチェーン現代化検討会にも参加し、議論していきたい。
- 全体として航空機産業需要がどんどん伸びていく。現代化検討会でもあったが重工のみならずサプライチェーン全体の生産性向上のサポート、直接海外 OEM と取引している中小が海外 OEM と会話をしていくサポートが重要。
- MRO は、航空機産業の基盤強化、外需取り込みのため力強く進めていく必要。また2050年までにもう1つ需要の山が来る為、単通路機・双通路機ともに新たな次世代航空機、エンジン開発普及に繋がる施策検討が必要と考える。
- 本日は航空機 OEM 2社からの講演があったが、一方でエンジン OEM とも連携構築が必要であると考え。エンジン OEM とともに MRO 事業の囲い込みを進めてきている動きがあり、日本の MRO 事業拡大を阻むことになりうることを懸念。
- 民・防それぞれで生産技術が大きく変わることはない為、切り分けずに航空機として政策支援を検討していくことが重要と考える。航空機産業戦略と防衛産業戦略をぜひ一体化させて頂ければと思う。
- 当社も多くのサプライヤーと連携しているが、課題は民・防で共通している。十分な仕事が行き渡るように、さらにコアサプライヤーだけに頼らない形をめざす取組が必要。防衛専用として稼働率の低い設備に投資することは中小企業にとってかなり負担になり、現代化検討会はこの課題解決に直結するものであるため、大いに期待している。
- 高レート生産への支援について、海外 OEM の動向、CN の動向が関わる為、民間企業では見通しが立てにくい。今後の状況変化に柔軟に対応できるような支援が必要。
- ランプアップへの対応について、生産システムの開発が鍵になる。生産設備の増強に加えて既存設備の老朽化更新、生産システムの抜本革新が必要。
- 生産 DX は国内サプライチェーンに大きく貢献できるものと考えている。
- 日本のサプライチェーンは優秀であり、高い競争力になると考えている。デュアルユース技術に関連する話として、中堅企業・中小企業が毎週のようにサイバー攻撃にあっておりデータ流出の脅威を感じている。サプライチェーンのセキュリティー体制は民・防共通の課題であると認識している為、産業基盤発展を目指した支援が必要。

- 世界的に航空機産業全体でサプライチェーンがひっ迫しており、ニーズは旺盛だが供給が追いついていない現状である。コロナ影響で欧米の会社はレイオフに踏み切り、キャパシティが落ちてしまっており、この状況は日本としてはチャンスであるが、日本も目先の需要で手一杯であり、チャンスを逃すリスクがある。付加価値を上げていく為にはデジタル技術による自動化・省人化投資も有効。
- GX 移行債が航空機戦略に向けて大きな後ろ盾となってくれることを期待している。サプライチェーン現代化検討会は重要な議論。航空機はサプライチェーン全体で航空機ものづくりをしており、機体 OEM がどれだけ優位性を持っていても続かない。国内全体のキャパシティを高めていくべく、大きな投資発生がしてくると思うので検討会の中で中小企業向けの支援を検討いただきたい。
- 無人機の分野は意義深い。世界的にドローンの自律飛行が先端研究されていると思うが、この技術を国内で確保できれば今後に向けた足場となる。現在の量産設備は限定的な用途を果たすものではなく、汎用的な大量生産を果たすものに移ってきており、民・防ラインの共通化からサプライチェーンをますます強靱なものにしていきたい。
- 10 ページ記載の、水素・電動化・低燃費化の技術開発に対する支援内容の拡大は着実に進んでおり、大きく評価に値するもの。
- 非航空機産業の巻き込みを視野に入れながら水素・電動化を進めていく体制が必要と思う。特に電動化の取組は車載分野においては中国との競争が厳しい状況にあるが、航空機分野は品質、安全保障が重要となるため日本製を採用するインセンティブが高い。世界的には、非常に野心的な計画が現実的なトーンになり、技術開発にはまだ時間が必要という認識にありつつある。かかる中で、引き続き日本の技術成熟を推進していただきたい。
- 民・防共通での産業基盤強化には、中長期的な需要拡大に対応してくる必要があると聞いている。要素技術の検討段階からデュアルユースを前提とし取り組むことで、これを実現いただきたい。
- 航空機 OEM 二社のプレゼンから日本の技術がそれなりに参画できていることが分かったが、アビオニクスがなかなか入り込めていない。防民の視点でそちらもよろしく頼む。
- MRO は日本としてよりよいサプライチェーンの構築につながるようアセットの有効活用、整備人材の確保、自動化・省人化を目指し、各社と連携して取り組んでいくことが重要と考える。
- これから航空機産業戦略を推進するにあたり、技術開発もさることながら運用、オペレーションのありかたについての議論も必要と理解している。運航管理、管制管理におけるレギュレーションが将来的にどう変化するかを踏まえた技術開発が必要と考える。

- インテグレーション能力は既存の専門技術の延長ではなかなか身につかないと考える。歴史が深く、それぞれの繋がりが深いが故にインテグレーションに繋がりにくいという側面があると思う。日本の良さをのばしつつ、どのようにこの能力を獲得していくのか意識的な議論が重要である。
- M&A といえばこれまでは似たもの同士によるロールアップ的なものが通常だったが、世界的にケイパビリティ強化を目的とした M&A が増加しているという事実も前提に、当業界のプレイヤーがどう買われたりするかも考えながら、戦略を組むことが重要と考える。
- インテグレーション能力の獲得、ステップバイステップでの成長を着実に進めていくことで、中長期的に日本の強みを伸ばし、新興国の追従をはねのける大きな成長に繋がると感じている。
- 航空機は安全性確保が最優先であるため、型式認証の取得に関する経験を積んで技術開発、人材育成を進めることが完成機事業の創出に重要と考える。
- 一方で、既存機のランプアップ、水素関連の技術開発は遅れが生じている。このような状況下で将来を見据えた高レート生産に対応し国際的優位性をもたらす為には自動化、省人化に対する政府支援が必要であり、これらが結果的に人材育成強化、生産基盤強化につながると考える。
- 防衛に関しては、国内でのサプライチェーン強靱化に加え、同盟国での採用も産業力強化につながると考える。国家間での働きかけ、製品の輸出手続きの簡略化にもご支援いただければ幸いである。
- 日本には数多くの優秀な技術者がおり、個別技術開発が推進されているが、最終的に完成機開発を目指して海外 OEM と対峙できるような人材は不足している。若いうちからマネジメントも含め様々な経験を積んだ人材を育成することで、将来機の国際開発において重要な枠割を果たすことができるのではないかと考える。

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産業課）から説明。

以上