

0. はじめに

- ・経済産業省は、2014年に航空機産業戦略ワーキンググループを設置し、同年6月、我が国航空機産業が目指すべき方向性を取りまとめた「航空機産業戦略」を策定した。その後、2016年12月に第1回航空機宇宙産業小委員会を開催し、「航空機産業戦略」策定後の取組状況のフォローアップ等を実施。その後も、官民ともに、国際共同開発への参画による成長基盤の確保と完成機事業を軸とした成長の観点から、「航空機産業戦略」に沿った取組を推進してきた。
- ・一方で、国際民間航空機関（以下「ICAO」という。）における2050年カーボンニュートラル達成の目標合意、デジタル技術活用の進展、サプライチェーンリスクの顕在化、スタートアップによる新たな市場創出に向けた動きの加速といった国際的な動向や、我が国企業による完成旅客機開発の中止等、航空機産業を取り巻く環境は大きく変化している。
- ・こうした状況も踏まえ、2023年6月から8月にかけて、本小委員会を4回開催し、我が国航空機産業の課題と今後の目指すべき方向性について、改めて議論した。
- ・本中間整理は、2023年6月から8月にかけての本小委員会での議論を受けて、我が国航空機産業の今後の目指すべき方向性や、その方向性に向けて具体的に政策検討を進めるに当たり官民で共通認識を形成すべき事項について、検討課題として中間的に整理するものである。

1. 航空機産業の意義

- ・我が国において航空機は、国際旅客輸送の96%を占め、半導体等電子部品や医薬品等の付加価値が高い重要貨物の輸送においても大きな割合を占めるなど、国際的な物流・移動手段の要となっており、社会経済活動の持続的な発展において必要不可欠なインフラである。
- ・また、航空機は、他分野に例のないほどの高い信頼性や、環境面からの技術革新が要求されている先端技術の集積であり、部品点数が約300万点（自動車の約100倍）と大規模であるという製品特性から、サプライチェーンへの技術波及効果が大きく、裾野が広い産業構造を形成し得る。加えて、今後の航空旅客需要は年率3～4%で増加し、今後20年間で約2倍までに達する見込みであるなど、大きな成長性が見込まれる産業である。
- ・さらに、航空機産業の発展は、我が国の安全保障を担う防衛航空機とのシナジー効果も期待できる。共通基盤となるサプライチェーンの発展・強化や、開発におけるグローバルスタンダードな人材・経験を獲得・蓄積するための機会の創出など、民防双方での取組が重要である。
- ・以上のことから、航空機産業は、我が国の社会経済活動上の重要インフラとしての自律性の確保、国際的な航空需要の成長の国内への波及、安全保障の維持・強化の観点から、極めて重要な産業であり、官民でその発展を目指すことの意義は大きい。

2. 我が国航空機産業の現状と取り巻く環境変化

(現状)

- ・我が国の航空機産業は、戦後7年間の空白期間を経て、米軍機の修理等から再開し、海外 OEM (Original Equipment Manufacturer) との機体、エンジンの国際共同開発を主軸に着実に成長を続け、新型コロナウイルスの感染拡大前である 2019 年時点では売上高ベースで 2 兆円規模にまで発展してきた。
- ・前述の通り、今後、航空旅客需要の拡大を背景に、民間航空機の生産・修理需要も拡大していく見込みである。このうち、新興国の成長を背景にアジア地域内での旅客需要が増加していくこと、格安航空会社 (LCC) 等の利用がさらに拡大していくこと、航空機の性能向上に伴い中小型の航空機の適用可能航路が増える中、こうした航空機の高頻度運航によりエアラインの資本効率が高まる (ハブ&スポークからポイント to ポイントへの移行) こと等から、単通路機需要が双通路機需要と比較して大きく拡大していくことが見込まれる。
- ・一方で、以下のとおり、我が国民間航空機産業の各事業においては、それぞれ構造上の課題が存在しており、今後の世界的な航空需要の拡大に比して、我が国の航空機産業の成長が頭打ちとなってしまう恐れがある。

<機体事業>

- ・機体構造体事業は、ボーイング社の双通路機の開発を中心に、Tier1 サプライヤーとして確かな地位を確立し、成長してきた。
- ・一方で、今後大きく拡大することが予想される単通路機市場への参画は限定的である。
- ・また、機体構造体事業に比して収益性が高い装備品・システム事業への我が国の参画は限定的である。
- ・さらに、完成機事業の欠如、装備品・システム事業への限定的な参画という状況のため、航空需要の増加に伴い拡大が見込まれるアフターマーケットによる収益を十分に取り込めていない。また、それに必要な経験・体制も十分に整ってはいない。

<エンジン事業>

- ・単通路機向けエンジンにおいては、JV (Joint Venture) として、双通路機向けエンジンにおいては、RRSP (Risk Revenue Sharing Partner) として参画し、低圧系を中心に確かな地位を築き成長してきた。
- ・一方で、高温・高圧部への参画は限定的であり、アフターマーケットを含めて収益のさらなる拡大の余地を残している。
- ・また、国内部品製造のコストの 6~7 割程度を材料費が占めているが、主要な材料に関しては海外メーカーからの購入品に依存しており、国内にバリューチェーンを十分に取り込めていない。

<サプライチェーン>

- ・ 部品の安定供給を行う国内サプライチェーンの構造は、地域中小サプライヤーと重工各社が一体となり成長してきた。
- ・ 一方で、特定の企業の生産計画の影響を大きく受ける産業構造となっており、環境変化に対して脆弱性を有する恐れがある。

(環境変化)

- ・ 2014年の航空機産業戦略を策定以降、航空分野における脱炭素化、デジタル技術活用の進展、サプライチェーンリスクの顕在化、スタートアップによる新たな市場創出に向けた動きの加速といった国際的な動向を受けて、世界の航空機産業を取り巻く環境は大きく変化している。
- ・ 今後の国際共同開発においては、双通路機の新規開発は当面見込まれず、中小型の単通路機における新型機開発の可能性が高いと予測されている。一方で、その開発時期と内容については不透明性が高く、完成機事業の中止等の影響もあり、我が国として次の打ち手における共通認識を欠いている状況にある。

<グリーン>

- ・ 2021年10月に国際航空運送協会（IATA）において2050年カーボンニュートラル達成の目標が掲げられ、その後、2022年10月にはICAOにおいて2050年カーボンニュートラル達成の長期目標が合意された。また、2016年にはICAOにおいてCORSIA（市場メカニズムを活用し、定められたベースライン（2019年）を超過した排出量をクレジットでオフセットする制度）の導入が採択されたが、こちらについても、上述の長期目標の合意とともに、ベースラインの引き下げ（2019年の排出量の85%）が決定された。
- ・ 航空業界における2050年カーボンニュートラルの達成に向けては、SAF（Sustainable Aviation Fuel）の導入に向けた取組とともに、新技術の導入、運航方式の改善に係る取組も加速している状況にある。
- ・ 海外では、各国政府の支援も背景にOEMを中心に開発実証プロジェクト等の投資競争が加速している。

<デジタル>

- ・ 航空機開発は部品点数が約300万点（自動車の約100倍）に及ぶなど極めて高い複雑性を有し、厳しい安全要求を満たさなければならないため、開発における手戻りがスケジュールやコストを圧迫している。実際に、プログラムローンチから型式証明（以下「TC」という。）取得までに要した期間は、1980年代～1990年代は5年程度であったのに対し、2000年以降は8年程度以上と増加傾向になっており、開発期間が長期化している。
- ・ そのため、これまで、航空機産業におけるDX（デジタルトランスフォーメーション）の流れは、サプライチェーン管理や保守・運用効率化のためのサービス創出に向けた取組が主だったが、近年、開発プロセス革新に向けた動きが加速している。

- ・ 2019年にエアバス社は Dassault Systems 社とパートナーシップを締結し、設計からオペレーションまでの「デジタル連続性」の確保を目指しており、2021年にボーイング社においてもスウェーデン SAAB 社との高等練習機（T-7A）の共同開発において MBSE (Model-Based Systems Engineering) 等のデジタル技術を活用するなど、海外 OEM においても航空機開発における DX を活用するための具体的な動きがみられる。

<レジリエンス>

- ・ ロシアのウクライナ侵攻等に伴う物流や原材料におけるコストの増加、コロナ後の労働力不足や部品の不足等による素材も含めた欧米のサプライチェーンや MRO（整備 (Maintenance)、修理 (Repair)、オーバーホール (Overhaul)）の目詰まりが生じている。
- ・ そのため、コロナ禍からの航空需要の回復を受け、海外 OEM は機体生産レートを増加する計画を発表しているが、目標納入機数を下回るような状況が発生しており、一定の供給能力を有する企業による安定供給の価値が増大している。

<新興市場>

- ・ 海外のスタートアップ企業を中心に、AAM (Advanced Air Mobility) 開発や 100 席以下の小さいサイズの航空機への電動化、水素利用、超音速等の新技術の適用等、新たな市場創出に向けた動きが加速している。
- ・ こうした動きの中で、新たなイノベーション投資を通じた先端技術実証やサプライチェーン参画等を狙ったと考えられる従来型の航空機関連企業による投資が進んでおり、人材の移動も進展している。また、自動車産業等の他産業からの投資や開発協力も進んでいる状況にある。

3. 完成機事業への挑戦と得られた教訓

①経緯

- ・三菱重工業株式会社による完成機事業の取組は、2003 年度から実施された独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成事業である「環境適応型高性能小型航空機研究開発」として、当初 30～50 席の構想で開始された。2005 年に、市場ニーズを踏まえて 70～90 席の構想に移行した後、2008 年 4 月、三菱航空機株式会社が設立され、YS-11 以来約半世紀ぶりとなる完成旅客機開発事業「三菱リージョナルジェット」（2019 年に「SpaceJet」にリブランド。以下「MSJ」という。）が開始された。日本企業がジェット旅客機の全機組立・販売事業へ進出するのは初めての試みであり、当初は 2013 年の就航を目指し、取組が進められた。
- ・2014 年 10 月にはロールアウト（完成披露）式典が行われ、2015 年 11 月には試験機による初飛行が実施された。閣僚等によるトップセールスも積極的に展開し、一時、国内外のエアラインから 400 機以上を受注した。
- ・一方、主翼を複合材からメタル材に変更すること等の主要な設計変更や、適合性証明計画の未合意による製造停止、装備品やソフトウェアなど各種試験計画等の遅れにより、合計 6 回の計画変更が実施された。2020 年 10 月に、三菱重工業株式会社の「中期経営計画」において、開発活動は一旦立ち止まり、再開のための事業環境の整備に取り組む方針が表明され、体制を縮小の上、書面での TC 取得作業は継続することとされたが、その後、2023 年 2 月に開発中止が決定された。

②中止に至った要因・得られた教訓

（安全認証プロセスの理解・経験不足）

- ・2015 年 11 月の試験機による初飛行以来、安全認証を取得するための飛行試験の合計は、開発期間全体を通して合計 3,900 時間超に及ぶなど、機体開発は一定水準に到達したと評価される。
- ・一方で、高度化した認証プロセスへの理解・経験不足により、繰り返しの設計変更等が必要となり、開発が長期化することとなった。
- ・特に、電子制御・ソフトウェア指向の民間旅客機の開発では、すべてを試験で検証することが困難であり、開発期間を通じて、そのプロセスを保証する活動の実施も必要であった。
- ・こうした開発保証プロセスの考え方に基づいた最新の適合性証明活動において、基準適合性について三菱航空機と航空局で議論を重ねながら証明していく中で、1980 年頃に進められたビジネスジェット「MU-300」等の開発経験のみでは、対応することが困難だった。
- ・また、機体開発（ものづくり）では一定の成果を得た一方で、機体開発と並行して実施する認証プロセスの理解・経験不足を補う最新の適合性証明の経験を有する専門家をはじめ、国際的なレベルの航空機のインテグレーションの経験を有する人材の参画や体制構築が遅れたことも、一因であった。
- ・こうした経緯を踏まえると、完成機事業に参画するに際しては、海外の最新の適合性証明活動の知見等、完成機開発の経験を有する者との国際的な体制構築が不可欠であったと考えられる。

(海外サプライヤー対応の経験不足)

- ・開発に当たっては、実績のある装備品を搭載するため、エンジンやアビオニクス（電子機器）等の主要装備品をほぼ海外サプライヤーに依存する形態で取組が進められた。
- ・そうした中で、前述の通り安全認証プロセスに起因して設計変更が行われ、装備品の海外サプライヤーに対しても、変更に伴う設計要求を提示していく必要があったが、こうした設計要求をタイムリーに提示できずに変更が多発する状況が生じた。
- ・この結果、コストの高止まりや部品納入の遅れを招くこととなり、コストダウンや生産体制の確保に海外サプライヤーからの必要な協力を確保できず、コストやスケジュールの管理が困難となった。

(市場環境)

- ・メインターゲットである米国市場においては、「スコープ・クローズ」と呼ばれる運航委託に関する労使協定によって機体サイズの制限があるが、当初はこれが緩和されることを見込み、90席クラス（M90）の機体開発を進めていた。
- ・リージョナルジェットの大規模化の傾向を踏まえれば、市場戦略自体は必ずしも見誤っていたわけではないと評価できるが、パイロット不足等の状況が続いた結果、現在に至るまで制限の緩和は実現されず、また、足下のリージョナルジェット市場も当初の見通しからは大幅に縮小し、先行きが不透明となっている。
- ・このように、結果的には市場が当初想定した状況にはならず、更に軽量化等を行った派生機の開発が必要な状況となる一方で、リージョナルジェット市場の先行きが不透明な中、派生機の投入による事業拡大が見通せない状況となった。
- ・元々航空機開発は、派生機も含めて投資回収が必要なビジネスモデルである。このため、十分な市場分析の上で、ボリュームゾーンへの展開を図ることが必要であり、特に今後、カーボンニュートラル実現に向けた枠組みや、これに対応する新技術導入が進むと想定されることも踏まえれば、需要創出も見据えた戦略的なルールメイキングにも、官民で積極的に取り組むことが不可欠と考えられる。
- ・またその際、機体販売のみならず、MROも含めた、ライフサイクル全体での需要を見据えることも重要と考えられる。

(政府の支援・取組の在り方)

- ・官民の役割分担として、民間において機体開発・製造、政府において要素技術開発支援（約500億円）や航空機技術審査センター設置を含めた安全審査体制等の環境整備という役割分担の下で、完成機事業の取組を実施した。
- ・三菱航空機株式会社は、政府支援を受けて、炭素繊維複合材の成形技術や空力設計技術などの航空機開発の基盤となる要素技術開発を実施し、その成果はMSJ開発に適用された。技術面に関し

ては、現状でも優位性はあるものの、開発の長期化により一部改善が必要な項目があることや、今後の航空機に関する脱炭素技術の動向（SAF、電動化、水素等）も見定める必要があることも事実であり、最終的には民間の投資回収可能性の観点から開発は中止となった。

- ・ 足下では、航空機開発は更に高度化・複雑化すると同時に、安全認証も厳格化しており、長期のリスクバッファをもたない限り開発に参入できない傾向がより顕著になっている。こうした状況下で、民間企業一社で航空機開発を担うのはますます困難となっている。
- ・ こうした状況を踏まえれば、将来の完成機事業に向けては、政府がより前に出る支援の枠組み、民間企業一社でなく官民で事業を推進する体制づくり、将来のマーケット創出や認証に関する能力の維持・強化や安全基準の策定、国際標準化といったルール形成に向けて、官民で関与する取組が必要であると考えられる。

③今後の完成機事業の在り方

- ・ 以上のように、機体開発と並行して実施する安全認証プロセスの理解・経験不足による開発期間の長期化、それに伴う設計変更やサプライヤーのコスト増大、対象となるリージョナルジェット市場の縮小など、複数の要因が相互に影響した結果、民間企業としての投資回収可能性の観点から、最終的に MSJ は開発中止の判断に至った。
- ・ 完成機事業は、非常に長期間にわたる開発費用を長期間で回収しなければならない事業であり、これに新規参入するには、大きなリスクを覚悟した上での継続した取り組み及びそれを支える事業環境の整備が不可欠である。それに加えて、上記の安全認証プロセスの理解・経験不足等を踏まえると、完成機事業に日本のリソースだけで取り組むことには限界があることも明らかとなったことは大きな示唆である。今後は、完成機開発の経験を有する者との国際的な体制構築が不可欠と考えられる。
- ・ 国際的な体制構築に当たっては、グリーンやデジタル等のゲームチェンジも踏まえて、日本の航空機産業として、何を強みとして、どこで付加価値をとっていくかという全体戦略を構築していくことが重要である。
- ・ 一方、MSJ の開発を通じて蓄積した、航空機開発の基盤技術、インテグレーションや認証プロセスの経験・人材、試験データなどの知見は、今後の航空機産業の発展、完成機事業の推進に向け活用することができると考えられる。まずは、DX プロジェクトでの活用を進めるとともに、MSJ 試験設備の更なる有効活用も検討していくことが必要である。

4. 我が国航空機産業の目指すべき方向性

- ・前述のように、我が国航空機産業は、既存のサプライヤー産業構造のままでは成長が頭打ちとなるばかりか、徐々にポジションを失っていく恐れがある。
- ・こうした中、我が国は民間の完成機事業を持たないため、新型機開発等の成長機会において、戦略的な開発、サプライチェーン構築、ビジネス形成の主導が難しいという状況が続いている。
- ・一方で、グリーンやデジタルといった環境変化によって、航空機産業のバリューチェーンが大きく変化する可能性がある。
- ・こうした変化を的確に捉え、民間航空機事業のコアコンピタンスであるインテグレーション能力を磨き、既存の産業構造から脱却し新たな価値を獲得することが必要である。

(1) 新たな価値の獲得

(目標と取組の方向性)

- ・我が国航空機産業の飛躍的成長を実現する観点から、市場規模が大きく成長が見込まれる単通路機市場における新たな価値獲得が重要である。
- ・ただし、脱炭素化に向けた変革、新興市場創出等、将来の旅客機の在り方が不透明化しているとともに、単通路機市場含め今後どのような技術的発展を見せるか予断を許さない。
- ・一方で、こうした状況下において、海外では、将来の技術、ビジネスのトライアルとして特定の市場、技術に限らず様々な実証あるいは事業開発が進展しており、勝ち筋を模索している。
- ・我が国の既存の産業構造において待ちの姿勢では、OEM を有する海外勢に対して後手にまわり、新たな価値の獲得は困難となる。

<完成機事業を目指すべき>

- ・主体的かつ継続的な成長を実現するためには、完成機事業への参画が不可欠であり、これを目標として掲げるべき。ただし、完成機事業への参画に当たっては、インテグレーション能力の獲得が必要である。
- ・航空機開発・製造は本質的にグローバルな体制で実施されるものであり、国際連携が不可欠である。また、完成機事業への参画は、インテグレーションの度合いにより、最終組立、RRSP、JV、単独 OEM 等、様々な形が存在している。
- ・我が国の産業構造において獲得すべき能力を見極め、ステップバイステップで完成機事業に向けてのポジションを高めていくべきである。
- ・これまで有していない新たな価値獲得に向けては、能力の相互補完、リスクシェアの観点から、国内外、他産業との分野を超えた連携（出資、M&A 等を含む）を検討することが重要である。

- ・特に、脱炭素化に向けて厳しい安全認証の中で新技術を航空機に導入することは、技術的難易度、事業リスクが高く、グローバルな航空機産業のリソースにも制約があることから、海外 OEM 含めてこれまで以上に体制のグローバル化が進むことが見込まれる。
- ・脱炭素化に向けた義務的措置や新技術導入のための安全基準、国際標準化の策定に向けた取組が進むことを踏まえれば、開発投資のみならず、同時に需要創出も見据えた戦略的なルールメイキングにも官民で積極的に取り組むことが不可欠である。

(取組を検討するに当たっての論点)

- ・グリーンやデジタルによる変革の中で、従来の研究開発のように要素技術の競争力を向上させることだけでは、新たな完成機事業の参画には至らない。そのため、実証機開発等の具体的なプロジェクトを通じて、要素技術のフィージビリティを向上し、国際的な OEM との協業による完成機事業への参画を可能とする体制を整え、自らのインテグレーション能力の向上を目指す。
- ・その際、機体サイズや時期に応じて、競争環境や適用される技術が異なるため、一本足ではなく多面的なアプローチで完成機を目指したプロジェクトを実施していくべき。(例えば、軽量化・効率化、SAF・ハイブリッド電動化、水素燃料電池推進、水素燃焼等)
- ・一方で、社会実装に向けてプロジェクト規模が拡大するため、我が国として今後重視すべき技術やマーケットを判断し、ステージゲートを用いて的を絞っていく必要がある。
- ・また、インテグレーション能力を磨くためには、サブシステムのインテグレーションへの関与(例えば、2035年までに単通路機市場において新型機が投入されるとの見方もある中で、ハイブリッド電動推進システムや装備品のシステム化等による参画等)のステップを踏むことも重要。
- ・加えて、実証機開発による新たな技術の導入による完成機事業への参画のみならず、生産のインテグレーションへの関与や、アフターマーケット事業への関与等により、ビジネスのインテグレーション能力を獲得していくことも重要。
- ・上記のような完成機事業への参画を目指したプロジェクト及びそれを支える技術開発をどのように進めるかについて、官民で共通認識を形成するためにロードマップを共有すべき。
- ・その際、以下に留意する。
 - 新技術の飛行実証による競争力強化、インテグレーション能力の獲得等、実証機等のプロジェクトを実施する意義を明確に示し官民で共有すること。
 - 国内外の限られたリソースで大きな変革を実現するために、海外、業界を超えた他産業の巻き込みや誰が主体となるかを含め、産学官での適切な体制を構築すること。
 - MSJの開発を通じて蓄積したインテグレーションに関する経験・人材及び官民で獲得した安全認証に関する能力や審査能力の維持、強化に繋がるようなプロジェクトとすることも検討(完成機に向けた認証だけでなく、システムレベル、コンポーネントレベルの認証を目指し、材料レベルの認証についても今後調査検討する)。

- 新技術の導入に当たっては、エネルギー全体の政策動向を踏まえたカーボンニュートラルのシナリオ分析のもとに、SAFの供給量等の燃料政策、運航オペレーション、空港周辺インフラ等との整合性を考慮して検討すること。

(2) 収益基盤の構築

(取組の方向性)

- ・ 将来に向けた投資のため我が国航空機産業全体として、現在有している強みを活かして産業規模の拡大を図り、持続的な挑戦を可能にするための収益基盤を構築することが重要である。
- ・ そのために、今後、短中期的に見込まれる次のような機会を捉えた事業規模拡大を追求すべきである。
 - 既存航空機の需要拡大の中、素材も含めた欧米のサプライチェーンやMR0で目詰まりを起こしている箇所代替／多角化による事業拡大。
 - 2035年までに単通路機市場において新型機が投入されるとの見方もあるが、単通路機において先端材料、製造技術・品質管理の強みを活かした構造体、エンジン事業の拡大。(例えば、生産自動化や先端複合材の低コスト高レート生産による事業拡大等)
 - 装備品事業において、技術の変わり目を狙ってシステム化等、更なる高付加価値化を目指すことに加え、既存製品の強みを活かしたAAM等の新興市場への事業展開。
 - AAM等の新興市場において、市場拡大時での完成機事業を含めた製品開発や各地域での量産化体制及びサプライチェーン構築に当たっての事業参入。

(取組を検討するに当たっての論点)

- ・ 現在有している強みを活かした取組を進めるに当たっても、次のような論点が存在し得ることに留意し、民間の取組のみならず、政策支援を検討することが必要である。
 - サプライチェーンにおけるリスクと機会の特定。
 - 業界横断的な人材確保・育成の取組や自動化等の製造技術・工程の見直しなど、労働力不足への対応。
 - 認証取得の課題の克服(安全認証、OEM認証、Nadcap認証、JIS Q 9100認証)。
 - 中小における海外直接取引の障壁への対応等、海外企業とのネットワーク構築後の支援。
 - 中小も包含したサプライチェーン全体での戦略的な脱炭素化への対応
 - AAM等の新興市場をきっかけにした自動車産業等の他産業の巻き込み 等。

(3) 成長を支える基盤

(取組の方向性)

- ・ これまで示したような方向性を目指すには、官民の目線を合わせ、一体となって取組を進めることが極めて重要であり、そのためには、今後の航空機産業の発展に向けた戦略を示し共有すべきである。
- ・ また、脱炭素化に向けた動きの中で、大規模な先行投資、長期回収という特徴がさらに進展することが想定される航空機産業において成長を実現するための基盤を産学官で連携し構築すべきである。その際、防民のリソースを有効活用することにも留意する。
 - 大規模先行投資、長期回収を国際協業で支え合うビジネスモデルにおける資金面での支援。

- 研究開発や MRO 等の大規模な試験・実証インフラの産学官で連携した戦略的な整備。
- 航空機開発、製造を飛躍的に効率化し、今後の航空機産業への参画の前提となるデジタル開発基盤の整備。
- 航空機産業における人材面での課題の把握、実証機プロジェクト等を通じた人材の育成、獲得。

(取組を検討するに当たっての論点)

- ・ こうした基盤を構築するに当たっては、これまでの完成機事業・国際共同開発事業・研究開発事業で得られた設備等、また政府で整備した資金支援スキームがどのように活用できるか検証することが重要である。

5. 今後の検討課題

- ・第4章で示した論点を踏まえて、実際に取り組を開始する前に、以下の事項について検討を深め、官民での共通認識を形成すべきである。

<航空機産業戦略の改定>

- ・我が国航空機産業の発展に向けた方向性や取組を、中長期的な予見可能性を確保し、産学官でそのビジョンを共有し一体となって進めていく観点から、取り巻く環境の変化も踏まえて、2014年に策定した航空機産業戦略を改定する。

<完成機事業への参画を目指したロードマップ策定の検討>

- ・グローバル連携が前提となる完成機事業の参画の中で、今後の成長を可能とする我が国として目指すべき立ち位置を議論し、そのために必要なインテグレーションの経験をどのように獲得するかについての共通認識を形成した上で、意義、実施体制を明確化した実証機開発等の具体的なプロジェクトについてのロードマップ策定を検討する。
- ・その際、第4章の取組を検討するに当たっての論点を踏まえること。

<試験・実証インフラの検討>

- ・産学官で、第4章で示した取組の方向性を支えるために必要な研究開発に関する試験・実証インフラについて、整備の方向性を検討する。また、MRO等に関する設備についても検討する。
- ・その際、競争領域／協調領域の考え方、整備の優先順位、完成機事業等で整備したインフラの活用等について議論する。

<政府支援の在り方の検討>

- ・我が国航空機産業に足らざる事業を獲得することを含め、大規模先行投資、長期回収というリスクに対する資金面での支援や、サプライチェーンの維持・強化等、我が国航空機産業の収益基盤の構築の在り方について検討する。
- ・上記の航空機産業戦略やロードマップ等に基づく中長期の取組を着実に実行していくための環境整備を検討する。
- ・SAF含めたエネルギー、運航のオペレーション、空港周辺インフラ等、製造業を越えた政策領域との連携を検討する。

以上

産業構造審議会航空機宇宙産業小委員会
委員名簿

青木	紀将	日本航空株式会社 常務執行役員 総務本部長
秋池	玲子	ボストン・コンサルティング・グループ 日本共同代表
阿部	直彦	三菱重工業株式会社 常務執行役員 民間機セグメント長
浦松	香津子	一般社団法人日本女性航空協会 理事
遠藤	典子	慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート 特任教授
奥田	章順	株式会社航想研 代表取締役社長
駒井	公一	TANIDA 株式会社 代表取締役社長
下川	広佳	川崎重工業株式会社 専務執行役員 航空宇宙システムカンパニープレジデント
鈴木	真二	東京大学未来ビジョン研究センター 特任教授
戸塚	正一郎	株式会社SUBARU 常務執行役員 航空宇宙カンパニープレジデント
原田	文代	株式会社日本政策投資銀行 常務執行役員
福島	幸子	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所 航空交通管理領域 領域長
宮田	千夏子	ANA ホールディングス株式会社 上席執行役員 グループCSO(Chief Sustainability Officer)、 サステナビリティ推進部長
望月	愛子	株式会社経営共創基盤 取締役 CFO
盛田	英夫	株式会社IHI 取締役 常務執行役員 航空・宇宙・防衛事業領域長
吉山	高史	東レ株式会社 取締役上席執行役員 複合材料事業本部長
李家	賢一	東京大学大学院工学系研究科 教授

産業構造審議会航空機宇宙産業小委員会
オブザーバー名簿

藤野	琢巳	一般社団法人日本航空宇宙工業会	専務理事
佐野	久	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	理事兼航空技術部門長
小林	修	一般財団法人日本航空機開発協会	専務理事
平塚	真二	一般財団法人日本航空機エンジン協会	専務理事
臼井	暁子	文部科学省研究開発局宇宙開発利用課	宇宙連携協力推進室長
千葉	英樹	国土交通省航空局安全部	航空機安全課長
射場	隆昌	防衛装備庁プロジェクト管理部	事業監理官（航空機担当）