

2024国際航空宇宙展（JA2024）

「基調講演・特別講演」

JA2024開催初日、10月16日（水）13時00分より、東京ビッグサイト国際会議場において、「基調講演」として、内閣府 風木宇宙開発戦略推進事務局長、経済産業省 伊吹製造産業局長、国土交通省 平岡航空局長、防衛省 石川防衛装備庁長官の順にそれぞれ航空、防衛、宇宙に係る「政策・産業展望」についてご講演頂いた。

また、「特別講演」として、ADS（英国航空宇宙工業会）代表代理 イアン・モルドウニ氏より「国際協力」についてご講演頂いた。

以下に各講演の概要を報告する。

1. JA2024『基調講演』

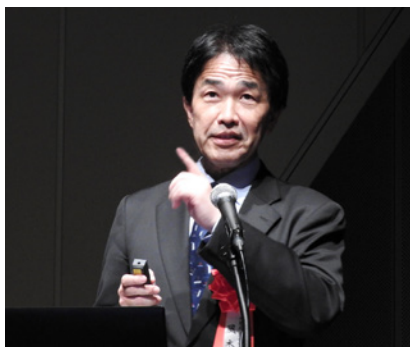
（1）『我が国の宇宙政策について』

— Action! Action! Action! —

内閣府

宇宙開発戦略推進事務局長

風木 淳 氏



「我が国の宇宙政策について」と題して、①宇宙政策に係わる政府の組織構造と予算、②日本の宇宙政策を取り巻く環境と主要な取り組み、③宇宙技術戦略と宇宙戦略基金の3項目に関して、次のようなご講演を頂いた（英語による講演を和訳）。

今こそ動くとき、「Action! Action! Action!」の掛け声と共に、大きく発展する宇宙産業界の未来がすぐそこにある。

①宇宙政策の政府組織と予算

日本の宇宙政策を総合的かつ計画的に推進するため、内閣総理大臣を本部長とする「宇宙開発戦略本部」が設置されています。この本部は、内閣官房長官と宇宙政策担当大臣が副本部長を務めています。この戦略本部のもと、すべての省庁が連携し、宇宙政策の着実な実行に向けて一丸となって取り組んでいます。また、「宇宙政策委員会」という9名の専門家からなる組織が、宇宙政策に関する重要課題についての審議を行い、宇宙政策の着実な実施に重要な役割を果たしています。

内閣府宇宙開発戦略推進事務局では、宇宙開発戦略本部の事務局を行うとともに、日本独自の測位衛星システムである準天頂衛星システム（QZSS）を開発・運用し、位置、航行、タイミングサービス（PNT）を提供しています。

また、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省が共管しているJAXA（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）は日本の宇宙政策を実施する上で非常に重要な役割を果たしています。

さらに、宇宙の活用を推進するだけでなく、内閣府が所管する「宇宙活動法」「衛星リモートセンシング法」「宇宙資源法」といった法律の下、宇宙活動の管理・審査も行なっています。

宇宙関連予算については、かつて年3,000億円規模でしたが、最近では急激に増加しております。さらに令和5年度補正予算において「宇宙戦略基金」が設立されました（文部科学省：1,500億円、経済産業省：1,260億円、総務省240億円）。

②宇宙政策を取り巻く環境と主要な取り組み

(1) 安全保障環境の変化に伴う宇宙利用の加速化

安全保障環境の変化に伴って、宇宙利用はますます加速化しています。これは国家安全保障にかかわる課題です。ロシアのウクライナ侵略では、米国のSpaceX社が提供しているStarlinkをはじめとする民間の通信・観測衛星によって、民生利用に加えて、軍事作戦支援や戦場動向把握などの安全保障用途で多用されました。

(2) 経済的および社会的な宇宙システムへの依存の高まり

私たちの日常生活に宇宙空間の活用は不可欠で私たちの経済や社会を支える基盤となっています。

現代社会に欠かせないカーナビやスマホの位置情報データは、測位衛星を通じて取得しています。日本では「みちびき」という準天頂衛星を用いた測位システム（準天頂衛星システム、QZSS）を運用しており、センチメートル級の精度で位置情報を取得できる点が強みです。

もう一つ重要なのは、衛星データを用いた防災・減災や災害救援への応用です。今年の

1月に発生した能登半島地震では、「だいち2号」（ALOS-2）といった政府衛星や民間企業の衛星データが、災害の状況把握に貢献しています。

(3) 宇宙産業の構造的変化

宇宙市場は急速かつ劇的に拡大しています。世界の宇宙市場は、2040年までに1兆ドルを超えるという予想がされています。

従来から宇宙産業をけん引してきた設備や機器の製造業に加え、今後は衛星データや通信、測位に関するサービス産業が重要となってきます。一例として、民間部門の小型通信衛星コンステレーションがあります。Starlinkは、地上への迅速な通信を提供し、最終的には約3万基の小型衛星によるコンステレーションの構築を目指しています。日本でもスタートアップを含めた民間主導で小型観測衛星コンステレーションの構築が加速しています。

(4) 月を超えた深宇宙探査活動の拡大

米国が主導するアルテミス計画に日本も参加しており、我々は月や火星以遠の探査を目指しています。昨年の4月、米国と日本の間での首脳会談では、アルテミス計画において、日本の与圧ローバ提供と日本の宇宙飛行士2名の月面着陸が約束されました。また、2024年1月に日本の小型月着陸実証機「SLIM」は世界で5番目の月面着陸をとなり、世界初のピンポイント着陸を実施しました。

(5) 宇宙へのアクセスの需要増加

ロケットの打上げ需要は、年々増しており、2023年には10年前の2倍以上となる世界で212回の打上げが行われました。日本では2024年2月と7月にH3ロケットの打上げに成功し、民間企業見含めた国内外の打上げ需要も取り込

めることが期待されています。

宇宙基本計画工程表では、H3ロケット、H II-Aロケット、そしてイプシロンロケットの打上げに関する計画を示しています。

さらに、民間事業者でも小型ロケットの開発が活発に進められています。スペースワン社やインターステラテクノロジズ社では、自社や自治体などが協力して整備した射場から小型衛星用のロケット打上げの開発や実施、宇宙輸送サービスへの展開に向けて取り組んでいます。

また、再利用可能なロケット、サブオービタル飛行といった新しい形態の宇宙輸送手段に対応するため、政府としては、宇宙活動法の改正も視野に、今年度中に制度見直しの考え方を取りまとめるとともに、円滑な審査を可能とするために、内閣府宇宙開発戦略推進事務局の体制整備を図る予定です。

(6) 宇宙の安全かつ持続可能な利用を妨げるリスクと脅威

宇宙産業の拡大や中露の衛星破壊実験はスペースデブリ（宇宙ごみ）の急増を引き起こし、衝突リスクは無視できないレベルです。2023年に開催されたG7仙台科学技術大臣会合でも、人工衛星破壊実験の禁止や、デブリ除去技術の開発の推進が議論され、大臣コミニケやその後の首脳声明にも対策を推進する旨が盛り込まれるなど、グローバルでも喫緊の課題となっています。

③宇宙技術戦略と宇宙戦略基金

我が国の勝ち筋を見据えながら、我が国が開発を進めるべき技術を見極め、その開発のタイムラインを示した技術ロードマップを含んだ宇宙技術戦略を初めて策定いたしました。本戦略では、衛星、宇宙科学・探査、宇宙輸送、そして半導体チップなどの分野共通

技術について、安全保障・民生分野において、基盤技術から商業化に向けた開発まで可能な限り網羅的に示しています。

我が国の宇宙活動の自立性を確保するために、本戦略では重要な側面を2つあげています。一つは、技術的優位性です。例えば、サンプルリターンやピンポイント着陸などのような日本が強みを持つ分野を発展させていくことは重要です。

もう一つの点はサプライチェーンの自律性です。これは経済安全保障の概念に整合的です。私たちは必要な時に必要な部品・部材が手に入るようにする必要があります。こうした概念が、この宇宙技術戦略にしっかりと組み込まれています。

宇宙技術戦略は関係省庁における技術開発予算や10年間で総額1兆円規模の支援を行うことを目指す「宇宙戦略基金」を含め、関係省庁・機関が今後の予算要求、執行において参照していくこととしています。

宇宙戦略基金は、我が国として民間企業・大学等が複数年度にわたって大胆に研究開発に取り組めるよう、新たな基金を創設し、民間企業・大学等による先端技術開発、技術実証、商業化を強力に支援するため、令和5年度補正予算にてJAXAに設置され、今年の7月からJAXAにて公募を始めたところです。

内閣府及び関係省庁の間で策定された基本方針・実施方針の中では、主要業績評価指標（KPI）を定めており、KPIとして、2030年代初頭までに、年間約30回の国内打上げ能力を確保することを目指すことや2030年代早期に国内の民間企業による通信・衛星データ利用サービスを国内で30件以上社会実装することなどが盛り込まれています。

なお、日本の政府文書に関しては、「第5次宇宙基本計画」を始め、「宇宙安全保障構想」、「経済財政運営と改革の基本方針2024」およ

び「新しい資本主義の実現に向けた基本方針とアクションプラン」に宇宙分野に関する日本政府のコミットコミットメントが盛り込まれています。

まとめ「Action! Action! Action!」

宇宙政策のための体制も予算も整っています。重要なのは、実行に移すことです。国家としての競争力を高め、世界の宇宙開発競争に勝ち抜くためには、スピード感を持って「行動（Action）」する必要があります。

今、日本の宇宙政策は重要な転換期を迎えています。この講演で示したビジョンを実現するために、私たちは具体的な行動を取ることが求められています。

「Action! Action! Action!」、この言葉を念頭に置き、今後の取り組みをさらに加速していきましょう。

(2)『航空機産業戦略、防衛・宇宙産業の取組について』

経済産業省
製造産業局長
伊吹 英明 氏



伊吹製造産業局長より、航空機産業戦略、防衛・宇宙産業の取り組みについてご講演いただいた。

①民間航空機産業について

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との機体、エンジンの国際共同開発等を通じて成長し、現段階で民間・防衛を合わせて2兆円弱の産業となった。

航空機産業の意義は、部品点数は300万点で、自動車の3万点と比べると1機作ることの技術波及効果が大きいことである。世界の航空旅客需要は、今後20年間で2倍以上に増加する見込みの成長産業である。安全保障の面からも重要で、民間航空機を製造することはサプライチェーンや人材を生かした防衛航空機の製造能力向上にも繋がる。産業競争力と安全保障の両方の結節点になるのが航空機という存在である。

今までの20年間は欧米市場が中心で、双通路機を太平洋、大西洋に飛ばすことであったが、今後の成長予測として、アジア太平洋において、単通路機の需要拡大が見込まれており、その取り込みが今後の航空機産業の大きな課題である。

日本の航空機産業は、双通路機の機体構造の一部に参入、ボーイング787では35%、同機のエンジンでは15%のシェアを取っているが、完成機、装備品・システムは取れていない。バリューチェーン全体でもっと付加価値を取るという観点から産業戦略を練る必要がある。

航空機産業がこれからどうなっていくのかということだが、一つは、カーボンニュートラル（CN）という大波が寄せてきている。足元ではSAFに注力するも、それだけでは2050年のCN達成は出来ない。新しい機体、環境技術を使った機体の開発が必要になり、日本もこの開発競争に参入する必要がある。もう一つが、新型コロナ時に顕著となった航空機産業のサプライチェーンでの脆弱性へのレジリ

エンスが大きな課題になっている。これら課題への対応は、一国だけ、一社だけ、ではなく会社間連携、国際連携を進める必要がある。

こうした中で、我が国の航空機産業には成長の鍵となる4つの強みがある。1つ目は環境技術。自動車や素材で培った燃料電池や軽量化等の新技術を航空機産業にも活かすことができる。2つ目はデジタル。設計から製造、MROを一貫して進めるDXプロジェクトを産学一体で推進している。3つ目は50年以上にわたり、ボーイングと共に航空機を造ってきた製造技術と信頼性。大手重工だけではなく中小企業が様々な技術力で支援しており、全体として日本の強みになっている。4つ目は強靱なサプライチェーン。OEMを始めとして世界中から一緒にやりたいという話がたくさんあるのはここに強みがあるからである。

以上のような課題認識と強みがある中で、経産省では産業構造審議会において新たな「航空機産業戦略」を策定した。戦略では国際連携による完成機事業の創出という目標を掲げ、日本だけで完成機を目指すのでは無く、3つの視点で日本の強みを活かした連携を目指す。1点目がインテグレーション能力の獲得。設計から製造、機体のMROまでつなげることで、より高い付加価値の獲得を目指す。2点目がステップバイステップでの成長。完成機事業に必要な能力を高め、能力が備わった段階で完成機を作る。3点目は国際連携。海外の完成機メーカーとリソースを共有しながら、完成機事業に向けた能力を磨いていく。

従来の日本の航空機戦略は、Tier 1レベルの実力値で完成機開発を単独でトライし、上手く行ったらボリュームゾーンへの移行を考えていたが、今回の戦略では2つの道を目指す。一つはインテグレーション能力を向上させながら、産業規模の拡大、単通路機への参入を図る。もう一つが、CNの新しい市場への参入

も図る。この2つの経験を基にしてボリュームゾーンにおいて完成機市場の創出にトライする。

そのためのロードマップではルートが2つある。1つ目は単通路機への参入で、日本が収益を上げるためにこの市場にトライしていく。海外の完成機メーカーと連携し、日本も設計の上流から参画する完成機事業を、2035年までに実現したい。2つ目は日本が強みを持つ水素、ハイブリッド、電動化等の技術を駆使したCN機製造プロジェクトを作る。それらが相俟って次世代航空機のボリュームゾーンに参入するのが最終的な絵姿である。2040年より前に新たなCN機の量産が始まると想定され、2035年までに新たな機体を作る上での競争力をつけることが戦略の目標である。

今後は研究開発からものづくり、顧客サポートまで、事業のプロセスの間の連携も図りたい。今後特に重要なのはMROである。

日英伊での国際共同開発計画であるGCAPが進んでいる。防での認証取得や3か国以外での販売経験は民でも活かされる。GCAPでは防民全体で強いサプライチェーンを作るためJAIEC（日本航空機産業振興株式会社）を設立した。

②防衛産業について

防衛産業も経産省の立ち位置は産業を育成するというもの。防衛産業は正面の装備品から後方システムや部品への対応に幅広い産業基盤が必要になる。経産省が進める防衛産業力強化にはサプライチェーンの強靱化とデュアルユース技術のイノベーション創出・活用、防衛だけに依存しない民間需要の取り込み、同盟国・同志国との防衛産業協力が必要である。

経済安全保障推進法に基づき、米国同様、半導体、蓄電池等の重要物資の供給力・生産

力強化に向けた企業の取り組みを支援している。重要物資の備蓄も国家として行っている。

防衛産業の基盤強化にはQCDを評価してそれを反映した値段にする等の調達制度の改善が必要である。防衛省と連携して下請取引適正化に向けたガイドライン策定を進めている。もう一点はスタートアップが経済の主役になったデュアルユース技術の防衛利用である。防衛産業へのスタートアップ活用に向けた合同推進会を行い防衛省での調達事例が出てきている。

ディープテックを有するスタートアップの創出育成も重要であり、防衛分野でも活躍できるスタートアップを促進するための支援を行いたい。

スタートアップの海外展開支援の取り組みを2つ紹介する。英国の防衛産業と日本の中小企業のマッチングを支援するポータルサイトを構築し、商談会も設定している。米国の防衛分野を含む公共調達への参入を目指すスタートアップの海外派遣プログラムを実施している。

③宇宙産業について

宇宙産業も非常に大きな成長産業であり、20年間で3倍、2040年までに世界で140兆円規模と予測されている。国内の市場規模は約4兆円で、2030年代早期には、約8兆円を目指している。

昔は政府の宇宙予算が宇宙産業にとって大きかったが、足元では約4分の3が民間の需要で、世界の宇宙産業の構造が、官から民へと大きく変化している。

大型衛星は1機数百億円かかっているが、小型衛星コンステレーションは多くの安価な衛星を打上げ、地表の様々なデータを取り、それをデータビジネスとして使っていくように、構造が変わってきている。

日本の宇宙産業も従来は三菱重工業、IHIエアロスペース、NEC等が中心だったが、スペースワン、アクセルスペース、アークエッジスペース等のスタートアップが勃興している。日本の世界シェアは1～2%しかないが、これから成長する余地は十分ある。

衛星やロケットの製造、それらの打上げサービスと、衛星データ活用ビジネスをバランスよく応援していくことが今後の課題である。

昨年度3,000億円のJAXA基金が創設され、経産省は1,260億円の活用を予定。そのうち、950億円を衛星コンステレーション構築加速化に使い、そのための衛星の部品やコンポーネントの開発・実証にも取り組む。

(3)『航空政策の現状と今後について』

国土交通省

航空局長

平岡 成哲 氏



平岡航空局長より、①空の安全への信頼の回復②持続可能な航空・空港の実現③新しい技術へ対応の3項目に関してご講演を頂いた。

①空の安全への信頼の回復

本年1月2日に羽田空港のC滑走路において、日本航空の運航する航空機と海上保安庁

の航空機が衝突し、海上保安庁機の乗員6名のうち、5名がお亡くなりになる痛ましい事故が発生した。亡くなられた5名の方々及びそのご家族の皆様にご心よりお悔やみ申し上げますとともに、今回の事故に遭遇された皆様とそのご家族にご心よりお見舞い申し上げます。事故原因については現在も運輸安全委員会で調査中であるが、国土交通省としても、このような痛ましい事故を二度と起こさぬよう、緊急対策を実行するとともに、衝突防止のための更なる安全・安心対策を検討するための検討委員会を設置し、議論を重ね、中間とりまとめとして、管制交信に係るヒューマンエラーの防止、滑走路誤進入に係る注意喚起システムの強化など、5つの観点での対策を実施していくこととした。

1月1日に発生した能登半島地震では、道路などの交通網が遮断されたため、能登空港の応急復旧を実施し、災害支援活動の拠点として活用しつつ、民間航空機の運航も順次再開した。緊急物資の輸送においては、ドローンが活用され、緊急時のドローンの有用性が改めて認識されたところである。空の安全への信頼の回復を早期に図るべく、国土交通省一丸となって引き続き取り組んでいく。

②持続可能な航空・空港の実現

我が国の人口は、2070年には8,700万人にまで減少する予測となっている。国内線の旅客数はコロナ禍前の水準に戻りつつあるが、今後の国内人口減を鑑みると、国内需要だけではローカル路線の維持などが困難になることが想定される。

その一方で、今後20年間で世界の旅客数は約2倍に増加する見込みであり、インバウンドも2024年は過去最高を更新する勢いである。

これらの需要を取り込むためにも、成田空

港においては、2028年度末目途の供用を目指して滑走路の新設や延伸などを計画しており、年間発着容量を50万回まで増やす予定である。また関西方面の玄関口である関西3空港においても2030年前後を目途に年間50万回の容量確保を目的とした新飛行経路案について、地元と合意したところである。

また需要拡大に向け、空港業務を担うグラウンドハンドリング要員や保安検査人員、航空整備士や操縦士の安定的な人材確保は喫緊の課題となっている。これらの課題についても、有識者検討会を開催し、人材確保や業務の効率化などの観点で、中間とりまとめを行った。

加えて、インバウンド需要が急回復する中、外国エアラインの新規就航時などにおいて、航空燃料の供給ができない事態が全国で発生したことを受け、6月に設置した官民タスクフォースにて集中的に対応策を検討し、7月には行動計画を策定した。

持続可能性に係る別の観点として、脱炭素が挙げられる。脱炭素は航空業界において、2050年のカーボンニュートラルを目指すなど注目度が高く、我が国においても様々な取組を行っている。その一例として、持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進に向けて官民協議会を設置し、規制と支援策の検討、国際目標（CORSIA）適格燃料の登録・認証に係る支援などを実施している。

以上のように持続可能な航空・空港の実現に向けて、将来を見据えた対応を引き続き行っていく。

③新しい技術へ対応

ドローンにおいては、2015年度から三段階で制度整備を行ってきたところである。具体的には、2015年に許可・承認制度を創設し、2020年にはドローンの所有者等の登録を義務化する登録制度を創設、2021年には有人地帯

上空での補助者なしでの目視外飛行、いわゆるレベル4飛行を可能とする、機体認証・技能証明制度を創設した。

加えて、昨年末には物流事業者などの要望を受け、機上カメラの活用などにより安全性を確保したうえで、従来の立入管理措置を撤廃するレベル3.5飛行を新設した。同年末にレベル3.5初飛行が実施されて以来、様々な事業者・場所でこの制度が利用されている。

またいわゆる空飛ぶクルマは、電動化、自動化、垂直離着陸といった特徴をもち、利用しやすく持続可能な次世代の空の移動手段として期待されている。我が国においても国内のSkyDriveを始め、4社が機体の安全性等を証明する型式証明の申請を行っている。我々としても、2025年の大阪・関西万博に向けて、機体の安全性、操縦者の免許、交通管理、離着陸場等に関する環境整備を進めているところである。

さらに、宇宙輸送分野においても、既存の枠組みを超えた新たな形態が出現しており、それらにも対応できるよう、制度の在り方について検討を開始したところである。国土交通省としても民間航空機と宇宙輸送機との離隔など、民間航空機の運航の安全の確保を前提としつつ、関係省庁とも連携して取り組んでいく。

このように、新しい輸送技術に対しても、国土交通省として適切に対応していく。

(4)『防衛生産・技術基盤強化のための施策と今後の方向性』

防衛省

防衛装備庁 長官

石川 武氏



石川防衛装備庁長官より、防衛装備庁の防衛生産・技術基盤強化のための取り組みについてご講演を頂いた。

我が国周辺の安全保障環境の変化に対応した防衛生産技術基盤の強化の重要性

近年、特にウクライナ、中東での危機をはじめ世界が多様な危機にさらされ、不確実性が增大している。ロシアは、ヨーロッパではウクライナ侵攻、極東でも中国との共同演習など活発な軍事活動を展開している。中国と台湾をめぐる情勢もあり、我が国周辺も厳しい状況となっている。

我が国は、法の支配に基づく自由で開かれた国際秩序を重視し、力による一方的な現状変更の試みに強く反対する立場をとっている。近年の装備移転のニーズの増大を踏まえ、抑止力を確保して安全保障を確実にするため、防衛装備移転三原則の見直しといった様々な政策に取り組んできている。国家安保戦略で目標とする2027年度には、抜本的に強化された防衛力とそれを補完する取組みを合わせてNATOが目標とするGDP2%と同レベル

の予算を確保したいと考えている。

防衛力の抜本的強化にあたり重視すべき能力として、次の7つの柱を建てて関連3文書の中で示し、昨年、防衛生産基盤強化法を成立させた。

①スタンド・オフ防衛能力 ②統合防空ミサイル防衛能力 ③無人アセット防衛能力
④領域横断作戦能力 ⑤指揮統制・情報関連機能 ⑥機動展開能力・国民保護 ⑦持続性・強靱性の強化

国家防衛戦略の「防衛力の抜本的強化」の実現には、防衛生産技術基盤の果たす役割が非常に重要である。

研究開発、生産、維持、修理といった装備品ライフサイクルの各段階で、防衛生産技術基盤を構成する民間企業は防衛力そのものであることから、昨年6月に防衛生産基盤強化法を成立させ、10月から施行している。この法律は、防衛産業が抱える様々なリスクを回避し、基盤を支えるためにいくつかの分野を定めて特定取組というものをを行うこととしている。

①サプライチェーン強靱化 ②製造工程効率化 ③サイバーセキュリティ強化 ④事業承継

といったものが法律のメニューに入っている。

防衛装備移転と情報保全の強化

安全保障法上の観点から装備移転が非常に重要な施策となってきている。価値観や戦略的利益を共有する国々と協力して国際的連携を強化、統合的な抑止力を強化して戦争を未然に防ぐ観点から装備移転を進めている。また、移転を適切、円滑に行うためにファンドを作るなどの措置も行っている。

防衛産業のサイバーセキュリティの強化について、防衛生産基盤強化法で規定し、サイ

バーセキュリティ強化に伴う費用について要件を満たした企業に財政的な支援ができるようになった。

装備移転は、2022年末策定の国家安保戦略において、我が国にとって望ましい安保環境創出のための重要な政策的手段と位置づけられている。国際共同開発を幅広い分野で円滑に行うため、三原則の運用指針を昨年12月と今年3月に改正している。例えば次期戦闘機（GCAP：Global Combat Air Programme）については、パートナー国以外の第三国にも現に戦闘を行っている国を除き、直接移転が可能となって防衛装備技術協力の幅が広がっており、日米防衛産業協力・取得・維持整備定期協議（DICAS：Defense Industrial Cooperation, Acquisition and Sustainment）といった取り組みにも全力で臨んでいる。

次期戦闘機（GCAP）開発プログラム

航空自衛隊が運用するF-35、F-2、F-15の戦闘機のうち、F-2は導入以来30年以上が経過、2030年度の半ばに減勢、退役を迎えるため、代替機の開発が2020年から始まっている。当初、我が国主導の国際共同開発を視野にスタート。2022年に英国と伊国との間で話がまとまり、3カ国で次世代戦闘機の開発が決定、第6世代機の技術を有する両国と共に技術リスク、開発コストの低減を目指している。昨年12月には三国間において国際機関GIGO（GCAP International Government Organisation）設立のための条約に署名している。GIGOに関しては国内、英国で議会承認が終わっており、伊国の議会承認が終わればGIGOが立ち上がる。事務的準備も進んでおり、受け皿となる民間企業でもジョイントベンチャーの形で準備が進んでいる。海外との装備協力の促進により同盟国、同志国との相互運用性を高めることに加え、研究開発、製造パートナー

と共に成長が期待できる。

米国との防衛装備協力

同盟国との装備協力は、長期的に重要な能力のニーズを満たすため、それぞれの産業基盤の活用を目的として日米の防衛産業が連携。優先分野を特定するために日米の関係省庁が連携。防衛省と米国防省が主導。今年6月の第一回DICASでは、日米間の産業協力促進、共同開発・生産及び維持整備に向けた調整の加速について双方が合意。今後は、ミサイルの共同生産、前方展開される米海軍艦船及び米空軍機の共同維持整備、そしてサプライチェーンの強靱化の機会特定のために、4つのワーキンググループができており、さらなる議論を行う。

防衛イノベーション科学技術研究所の設立

ゲームチェンジャーとなるような革新的技術を創生するブレイクスルー研究を追求するため、新たな5番目の研究機関を創設した。近年の科学技術の急速な発展が、防衛の在り方を根本的に変えている。従来は、国の研究機関の最先端の研究成果を装備品に適用していたが、現在は、スタートアップなどの企業が主体となって最先端技術の研究開発を行っている。世界各国では、民生技術と防衛技術がますます一体不可分となっている。防衛装備庁も汎用技術の中にあるゲームチェンジャー技術の発見、発掘をしっかりと行い、取り入れていく必要がある。

そのために防衛装備庁として今年の10月1日に防衛イノベーション科学技術研究所(Defense Innovation Science and Technology Institute)を設立し、防衛イノベーションや装備品を生み出す機能を抜本的に強化することとした。この研究所では、米国のDARPAやDIUの取り組みを参考とした、ブレイクスルー研究を行

う。変化の早い様々な技術を将来の戦い方を大きく変える革新的な機能・装備に繋げる取り組みを行っていく。

2024国際航空宇宙展には、スタートアップ企業を始め航空宇宙関連企業が多数来場されると聞いている。企業と来場者との交流や、各種セミナーから発信される情報を通じて防衛装備技術協力や企業間の協力関係が深化することを祈念している。

2. JA2024 特別講演『国際協力』

ADS（英国航空宇宙工業会）代表代理

イアン・モルドウニィ氏



ADS（英国航空宇宙工業会）の代表代理
イアン モルドウニィ氏

JA2024における海外航空宇宙工業会の代表から、国際協力をテーマとした基調講演が行われ、ADS（英国航空宇宙工業会）の代表代理であるイアン モルドウニィ氏（COO, BAE Systems Air Sector）は「6つの領域（The 6th Domain）における防衛産業協力」についてお話された。以下はその要旨である。

本日は、この場にいられることを光栄に存じます。私は過去29年間、防衛産業にたずさわってきました。航空エンジニアとして英国国内とインターナショナルの両方の顧客と仕

事をしてきました。私はBAEシステムズ社のAir部門の最高執行責任者ですが、この国際航空宇宙展に大変親しみを感じています。私は、防衛航空宇宙分野が専門ですが、本日お話しすることは他の分野にも同じく適用できます。私は英国政府と産業界が共同している英国防衛成長パートナーシップ（the UKs Defence Growth Partnership）の分科会で、対日本の産業界のリーダーであります。

BAEシステムズ社、レオナルド社、三菱重工業社などは、私たちの防衛に必要な成果や能力には欠かせません。私は、6つの防衛領域として、空、陸、海、宇宙、サイバー、そして産業（industry）を示します。防衛でのパートナーシップはカギであり私たちの存在理由です。しかしながら、私たちの役割と貢献は、機器やサポートの供給だけにとどまりません。エコシステムのあらゆる側面における産業サプライチェーンの連携により、これは実現可能かつ成功し、主権、能力、繁栄をもたらします。それぞれの防衛産業が各国に経済的繁栄、技能、技術を提供していることは実証された事実です。

英国の観点からすると、防衛航空宇宙部門は国家の安全保障にとって不可欠であるだけでなく、同部門だけでも英国の産業と経済の重要な構成要素であることが示されています。

- ・ 全国平均の2倍となる高付加価値を持つ40,000人以上の雇用を支えています。
- ・ GDP（国内総生産）に年間平均60億ポンド（約1兆2,000億円）の貢献をしています。
- ・ 英国の天然ガス輸出と比較すると防衛輸出の約90%でその額を上回り、英国で最大の輸出をおこなう製造業です。
- ・ 英国最大のエンジニアリング見習い及び卒業生の採用元です。

つまり、防衛産業は経済成長の原動力なのです。

これからお話しすることは、英国、日本そして世界の防衛産業領域に通じることです。BAYシステムズ社、SJAC、ADS（英国航空宇宙工業会）とともに防衛成長パートナーシップは、拡大している日本と英国のSMEsを含む回復力をもったサプライチェーンの支援を約束しています。ヨーロッパや世界各地の他の多くの国でも同様の恩恵が見られますが、おそらく最も良い例は、2つ以上の国が協力し、個々の力の総和よりも大きな成果を上げることができることを証明する国際的なパートナーシップです。こうした国際的なパートナーシップにはさまざまな形があります。英国の観点から言えば、複雑な防衛計画に対して各国やその産業が提携し、知的財産の共有、技術交換、知識やノウハウがもたらされることを、英国はよく知っています。英国はこれを国際エコシステムにおける自国の独自のセールスポイントの1つと見なしています。

パートナーシップとコラボレーションは防衛企業にとって極めて重要です。それは、主要システムレベル、サブシステムレベル、または基本技術レベルに及ぶ可能性があります。グローバル企業から中小企業まで、規模の大小を問わず、業界には果たすべき役割があります。多くの例を挙げることができますが、私自身の歴史の中で特に思い出すのは、ユーロファイター タイフーンです。4つの国が協力し、システム統合の主導的役割を担う4つのパートナー企業と、推進力、電子機器、センサー、その他の機器にわたる多数のサブシステム パートナーシップが結集したのです。これにはロールス・ロイス社とレオナルド社も含まれます。タイフーンが今後数十年にわ

たり、世界の戦闘航空の最前線に立つことは間違いありません。また、もう一つの優れた例として、MBDA社が挙げられます。この欧州のミサイルおよび複合兵器会社は、世界規模で事業を展開する真の多国籍合弁企業です。MBDA社は、フランス、ドイツ、イタリア、スペイン、英国の複合兵器産業の力を結集した企業です。そして、MBDA社は、多くの国際パートナーと産業面で協力し、世界中の顧客をサポートしています。

防衛部門の強みは、何十年にもわたって築き上げられた産業エコシステムにあります。タイフーンのスプライチェーンだけでも、大手メーカーから小規模な中小企業まで、3,000社を超える企業が参加しています。英国では、防衛産業を英国の産業戦略の中心に据えたいという新政府の意向を歓迎しています。

次に、私たちが待ち受ける国際協力の最も重要かつ刺激的な機会の1つである、グローバル戦闘航空機プログラム（GCAP）に移ります。これは、日本、イタリア、英国のグローバルパートナーシップです。プログラムが前進するにつれて、他の国々も参加する見込みです。GCAPの中心的な目標は、能力と時間枠の目標を達成し、各国が直面する脅威に対処するための重要な戦闘航空能力を提供することです。業界は、システム全体にわたってパートナーシップを推進しています。

2018年、チームテンベストのメンバーであるレオナルド社、ロールス・ロイス社、MBDA社、BAEシステムズ社は英国国防省と協力し、GCAPパートナーシップの基盤となる人材、プロセス、テクノロジーの開発に多大な投資を行ってきました。日本とイタリアの国家投資と産業投資に加え、このパートナーシップは防衛的ニーズと産業の推進力の強力な組み合わせに基づいています。GCAP

は、今世紀末まで主要同盟国とのグローバルパートナーシップを強化する絶好の機会を提供します。さらに、GCAPはパートナー国の航空戦闘能力の維持に不可欠であると私は主張します。

したがって、結論として、強力な主権を有する防衛産業基盤はどの国にとっても不可欠であり、主権をもつ能力を提供するだけでなく、その国を新たな能力の開発における望ましいパートナーにすると主張したいと思います。このエコシステムには、業界団体レベルでの二国間協力の強化が含まれています。その一例は、ADSとSJACの間で、英国と日本の中小企業やより広範なサプライチェーンを含む防衛産業エコシステムのすべてのメンバーのビジネス機会をサポートすることです。

有能な産業基盤と国際的なパートナーシップがなければ、国は、産業の関与がほとんどまたは全くなく、能力に関して発言権もほとんどまたは全くなく、調達プロセスに翻弄される単なる「支払い顧客」に追いやられる可能性がある。したがって、結果として、各国はハイテク関連の仕事や経済的利益の減少を目の当たりにすることになり、防衛力の提供方法についての選択肢はほとんど、あるいは全くなくなるでしょう。潜在的には、抑止力と防衛態勢が大幅に低下することになります。

では、なぜ私は国際パートナーシップを提唱するのでしょうか？本質的には、国際パートナーシップは軍事力、スキル、テクノロジーへの持続的なアクセスを提供します。GCAPなどの国際防衛パートナーシップは、幅広い地政学的、経済的、産業的利益をもたらします。国のGDPにプラスの利益をもたらし、国中で何千人もの高度なスキルを持つ

人々を雇用します。基本的に、防衛産業は主権国家とその国際的パートナーシップに回復力と抑止力を提供します。私たちが今生きている世界では、防衛産業はこれまで以上に重

要であり、6番目の領域であると私は主張します。

どうもありがとうございます。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会	国際航空宇宙展事務局	部長	小林 貴
	技術部	部長	中村陽一郎
	技術部	部長	林 潤一
	技術部	部長	松田 圭介
	技術部	部長	宮澤 克彦
	国際部	部長	羽中田 実

(以上、執筆順)