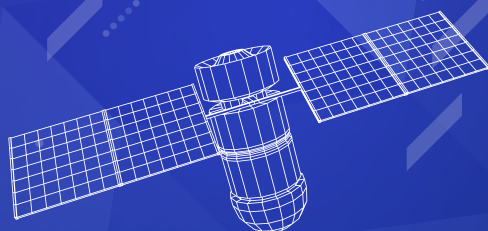


航空と宇宙

日本航空宇宙工業会会報 ISSN 1344-1760

2026.8月号



2026年8月号 目次 (No.872)

寸 言 株式会社トードインターナショナル
代表取締役 濱井 俊行

日本の航空宇宙産業の 新たな成長段階への突入

工 業 会 活 動	令和8年度第1回 SJAC 講演会 1
	ILAベルリン2026訪問報告 5
	ISO TC20/SC14(宇宙システム・運用分科委員会) 春期国際会議参加報告 12
航空宇宙ニュース	GCAPにカナダがオブザーバー参加 24
	SEPs、次期戦闘機と装備品の統合最適化に向けた 検討開始 24
	GCAPコンソーシアム、エンジン実証機の 地上試験に向け前進 25
	IHI、ハイパースペクトル衛星コンステレーションの 構築で Kuva Spaceと協力 25
	川崎重工業、エアバス社と滞空型無人機分野の 協業検討で MOU締結 26
	JAL、JetZeroの次世代 BWB機「Z4」開発に参画 ... 27
	防衛装備庁、迎撃ドローン早期取得プログラムの 実証機種を決定 27
	ジャムコ、退役航空機からの CFRPリサイクル活用事業に参画 28
	三菱電機、インフォステラを完全子会社化 28
	三菱電機、衛星データを用いた 温室効果ガス排出源等の検証事業に参画 29
航 空 宇 宙 日 誌	(1) 航空関係 30
	(2) 宇宙関係 33
資 料	航空機生産実績(2026年5月) 36



寸言

株式会社トードインターナショナル
代表取締役
濱井 俊行



日本の航空宇宙産業の新たな成長段階への突入

この度、日本航空宇宙工業会に入会させて頂きました、株式会社トードインターナショナル、代表取締役の濱井俊行と申します。

弊社は1991年に起業して以来、一貫して航空機用金属材料、部品、およびケミカル品の輸入商社として営業してまいりました。東京都八王子市に本社・物流倉庫・加工棟を構え、愛知県一宮市には名古屋営業所と物流倉庫を、沖縄県那覇市には沖縄営業所を展開しております。また、アメリカのロスアンジェルスには仕入れ拠点であるTODO USAを、その他イギリスにも海外拠点を有してヨーロッパの新規調達先の開拓も積極的に行っております。

品質に関しましては、2015年にJIS Q 9100の認証を取得して以降、日々品質向上に努めています。

弊社の特色は、海外から輸入して販売する商社機能だけでなく、自社にて検品作業及び在庫運用も行っている点でございます。これにより、安定した品質の製品を、できる限り短いリードタイムでお客様の元へお届けする事が可能となっております（在庫状況に関しましては日々流動しておりますので、弊社サイトよりご確認頂き、お問い合わせ頂けると幸甚でございます）。

また弊社は、海外のサプライヤー及び世界規模の多数のエアショーなどへ、積極的に現地訪問し、新規の仕入れ先を開拓し続けてまいりました。そして、そこで培ったネットワークを活かし、調達困難な資材も、日本中へお届けしてきた多数の実績がございます。

コロナ禍後、宇宙航空機業界は単なる回復にとどまらず、新たな成長段階に入っております。その要因は

航空機需要の急回復だけに限らず、航空機運用の重要性が世界的規模で継続して高まっている状況があると思われまます。

また2022年以降ロシア・ウクライナ戦争や周辺国の軍備増強、中東情勢の政情不安などを背景に、日本も防衛力強化へ舵を切りました。防衛産業のサプライチェーン全体に多くの需要が発生している状況から考えますと、各会社様におかれましても生産・整備の長期的な計画が立てられている事と思われまます。

ただ、その弊害として、サプライチェーン全体の逼迫も課題として直面されている事と存じます。特に航空・宇宙グレードのチタン、希少なファスナー類、高機能シール材や接着剤などでは、リードタイムの長期化や価格上昇が続く品目もあり、調達力や在庫戦略が従来以上に重要になっています。

弊社は、創業以来積み重ねて参りました実績と経験を活かし、今まさにフル稼働し始めている航空・宇宙業界の重要な局面で、皆様のお役に立つ為に入会をさせて頂きました。お困り事がございましたら、些細と思われる事案でも結構でございます。弊社へ御連絡頂ければ、解決に向けた最適なお提案と、その糸口をご提案できるよう尽力いたします。

ドラスティックな進歩をし続ける航空・宇宙業界において、弊社は小さな一翼ではありますが、貴工業会様に参加させて頂く事で国内技術の発展及び国際的な競争力強化に貢献できればと、社員一同考えております。また、人類を宇宙へ送り出すプロジェクトへも積極的に参加したいと考えておりますので、今後とも、株式会社トードインターナショナルをよろしくお願い申し上げます。

工業会活動

令和8年度第1回SJAC講演会

（一社）日本航空宇宙工業会（SJAC）は、令和8年（2026年）7月1日（水）午後、アジアグループ日本合同会社 プリンシパル 河合 晃宏（かわい あきひろ）氏、一般社団法人日本類別協会 代表理事 服部 陽介（はっとり ようすけ）氏、公益財団法人防衛基盤整備協会 理事長補佐 小島 和浩（こじま かずひろ）氏を講師としてお招きし、「海外サプライチェーン参入のために準備すべきこと」をテーマとして、令和8年度第1回SJAC講演会をハイブリッド形式で開催し、対面・オンライン含めて約130名が聴講した。

1. 講演会の背景

令和8年4月21日に「防衛装備移転三原則」及び「防衛装備移転三原則の運用指針」が改訂され、従来の救難・輸送・警戒・監視・掃海の5類型に限定されていた輸出可能な装備品の制限を撤廃し、殺傷能力を持つ武器の輸出が可能になった。また、装備品等の国際共同開発の一層の進展が見込まれる中、日本企業が装備移転や国際共同開発において海外サプライチェーンに参入する際に必要となる条件（国際規格やセキュリティ要件）について講演会を企画した。

2. 講演会の概要

最初に河合氏から外的環境の変化や市場機会について講演頂き、続いて服部氏からは国際規格であるNCS（NATO Codification System, NATOカタログ制度）について、小島氏からは米国防総省との契約に必須のセキュリティ要件であるCMMC（Cybersecurity Maturity Model Certification）について講演頂いた。

（1）海外市場参入に向けて

河合氏は、防衛装備移転三原則の緩和や防衛生産基盤強化法の施行など、日本の政策環境が大きく変化し、



アジアグループ日本合同会社 河合 晃宏 氏

防衛関連企業にとって海外展開への追い風が吹いていると説明した。従来は完成品の輸出に大きな制約があったが、現在は政府も防衛装備品輸出を成長分野として位置付けており、資金支援や制度整備も進みつつある。

こうした環境変化を背景に、河合氏はまず海外市場の現状について解説した。とりわけインド太平洋地域では、中国や北朝鮮を巡る安全保障環境の緊迫化を受け、多くの国が防衛費を増額している。インドでは「Make in India」政策の下で国内生産を重視し、ベトナムではロシア依存からの脱却に向けた調達先の多角化が進んでいる。またオーストラリア、フィリピン、台湾などでも装備近代化や新技術導入への需要が高まっており、日本企業にとって新たな市場機会が生じていると指摘した。

一方で、海外市場への参入は単に製品を売り込むだけでは成功しないと強調した。まず必要なのは、自社のコア技術や競争優位性を整理し、どの国のどのニーズに応えられるのかを明確にすることである。自社製品の性能や信頼性、コスト競争力だけでなく、アフターサービス、補給体制、教育訓練支援体制なども評価対象になる。また、防衛用途だけでなく民生利用も可能なデュアルユース技術であれば、相手国にとっての活用範囲が広がり、提案価値も高まると説明した。

続いて河合氏は、海外進出に向けた具体的な検討プロセスとして、「自社分析」「相手国分析」「市場マッピング」「ステークホルダー分析」「戦略策定」という

段階的アプローチを紹介した。対象国の安全保障環境、防衛政策、予算計画、装備更新計画などを調査し、自社の技術との適合性を確認することが重要である。また、競合企業や既存サプライヤーの状況を把握し、自社が埋められるギャップを発見することが市場参入の鍵になると述べた。

さらに、防衛分野では企業同士の関係だけでなく、政府機関や軍、調達当局、現地企業など多くの関係者が存在する。そこで、各主体の影響力や関心度を分析した「ステークホルダーマッピング」を実施し、誰にどの順番で働き掛けるべきかを整理することが極めて重要であると説明した。

最後に河合氏は、防衛装備品の輸出は民間企業単独では難しく、「官民一体」の取り組みが不可欠であると総括した。現地企業との協業や技術移転、共同生産に加え、防衛省、経済産業省、外務省など政府機関との連携を活用しながら、中長期的な視点で市場開拓を進めるべきであると提言した。

(2) NCSの活用とその意義

服部氏は、海外防衛市場への参入機会を広げる手段として、「NATOカタログ制度(NCS: NATO Codification System)」の活用について解説した。講演では、日本企業の海外進出において「自ら売り込まなくても海外から引き合いが来る仕組み」が存在することを紹介し、その具体例として、防衛関連の中小企業が海外調達担当者から突然問い合わせを受けた事例を取り上げた。



一般社団法人日本類別協会 服部 陽介 氏

その背景にあるのがNCSである。これはNATO加盟国を中心に66か国が参加する装備品管理制度であり、防衛装備品や部品の情報を共通のルールで管理する世界最大級のデータベースである。日本もTier2国として参加しており、自国でデータ登録が可能な立場にある。

服部氏はNCSを理解するうえで重要な三つの要素として、「NMCRL (NATO Master Catalogue of References for Logistics)」「NSN (NATO Stock Number)」「NCAGE (NATO Commercial and Government Entity)」を紹介した。NMCRLは各国が利用する防衛装備品データベースであり、NSNは装備品を識別する13桁の共通番号、NCAGEは企業を識別するコードである。これらが相互に紐づくことで、「どの企業がどの製品を提供しているか」「どの国で調達実績があるか」が把握できるようになっている。

特にNCAGEは企業の“国際的な名刺”ともいえる存在であり、企業名、所在地、連絡先、業種などが登録される。海外の調達担当者はこの情報を利用して企業へ直接コンタクトを取ることができるため、適切な登録と最新情報の維持が重要であると指摘した。

また、NCSに登録された情報は実際の調達実績に基づいて構成されている点も大きな特徴である。単なる製品カタログではなく、「実際にどこかの政府機関が調達した実績」が裏付けられているため、企業の信頼性を示す証拠にもなる。その結果、海外の調達機関による市場調査や入札検討の対象となったり、大手プラ

イム企業からサプライヤー候補として問い合わせを受けたりする可能性が高まる。

さらに服部氏は、NCSを営業ツールとしてだけでなく、市場分析ツールとして活用する意義についても紹介した。自社製品と同等のNSNを調査することで、どの国に市場があり、どの企業が競合となるのかを把握できる。また、場合によっては競合企業を協業先として検討することも可能であり、海外展開戦略の立案にも役立つと述べた。

講演の締めくくりとして、「まずは自社のNCAGE情報とNSN情報を確認することが海外市場への第一歩である」と述べ、企業が持つ既存の実績を積極的に活用して海外展開へつなげることの重要性を強調した。

(3) 米国市場参入に向けたCMMCの概要と対応等

小島氏は、米国防総省が進めるサイバーセキュリティ認証制度「CMMC (Cybersecurity Maturity Model Certification)」について、その背景と対応の重要性を解説した。講演では、近年のサイバー攻撃が愉快犯によるものから組織犯罪、さらに国家主導型へと発展している現状を紹介し、防衛産業が主要な標的となっていることを指摘した。

防衛関連情報の流出は、軍事技術の優位性の喪失だけでなく、同盟国との信頼関係や国際共同開発にも影響を及ぼす。このため米国防総省は、従来の自己申告型セキュリティ制度から、第三者認証を含むCMMC



公益財団法人防衛基盤整備協会 小島 和浩 氏

制度へ移行した。

講演では、CMMC制度の成立過程についても詳しく説明された。連邦情報セキュリティマネジメント法（FISMA）を基礎として、NIST（米国国立標準技術研究所）が策定したSP800-171を活用し、さらに契約企業のセキュリティ実装状況を認証する仕組みとしてCMMCが整備された。現在はレベル1からレベル3までの段階的な制度体系が構築されている。

中でも重要なのが、CUI（Controlled Unclassified Information）を扱う企業に対するレベル2要件である。レベル2では110項目のセキュリティ要件への適合が求められ、多くの場合、第三者機関による監査と認証が必要になる。単なるシステム導入ではなく、運用体制や管理手順、その実施状況を示すエビデンスの整備まで求められるため、企業にとっては相応の準備期間と投資が必要となる。

（※CMMC 第1期：2025年11月10日開始、CMMC 第2期：2026年11月10日開始 レベル2の第三者認証が本格的に要求される予定）

また小島氏は、CMMCが米国だけの制度ではなく、すでにグローバルなサプライチェーン要件になりつつあることを強調した。欧州防衛企業でもCMMC準拠を条件とする動きが見られ、韓国企業では認証取得を競争力強化の手段として活用する事例も出始めているという。

一方で、日本企業にとっては課題も大きい。認証機

関や支援体制が国内で十分に整備されておらず、CUIを扱う契約かどうかの判断も容易ではない。突然取引先から「CMMC対応」を求められるケースも現実には発生していることから、まずは契約相手との情報共有を進め、自社がどのレベルの認証を必要とするのかを早期に確認することが重要であると説明した。

最後に小島氏は、「CMMCは単なる情報セキュリティ対策ではなく、今後の防衛サプライチェーン参加資格そのものである」と総括した。防衛分野で国際市場への参入を目指す企業にとっては、認証取得に向けた計画的な準備が競争力確保の鍵になるとの認識を示し、講演を締めくくった。

3. おわりに

今回の講演会では、防衛装備品分野における海外市場の拡大を背景に、「海外展開戦略」「NATOカタログ制度の活用」「米国CMMC対応」という3つの観点から、防衛関連企業が海外サプライチェーンへ参入するために必要な知識と実践的対応策が紹介された。制度や市場環境の変化を好機として捉え、官民連携やセキュリティ対策を含めた総合的な準備の重要性が参加者に共有されたと考える。

また、講演会終了後に参加者へアンケートをお願いし、多くの貴重なコメントをいただいた。ご協力に感謝申し上げます。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 技術部部長 林 潤一〕

ILAベルリン2026訪問報告

2026年6月にドイツ ベルリンで開催された、ILA Berlin 2026を訪問したので、その内容を報告する。
今回の目的は、近年活動が盛況となっている欧州宇宙産業の政府政策、産業側の取組についての最新情報収集であり、宇宙関連組織、企業を中心に視察を行った。(訪問日：6月10日～12日)

1. ILA Berlin 2026の概要

- 会期：2026年6月10日～14日（トレードデー：6月10日～12日、一般公開日：6月13日～14日）
- 会場：ベルリンエキスポセンター Airport（ベルリン・ブランデンブルク国際空港に隣接）
- 主催：BDLI（ドイツ航空宇宙産業連盟）、Messe Berlin GmbH（メッセ・ベルリン社）
- 支援：ベルリン・ブランデンブルク国際空港、欧州委員会
- 企業展示ブース数：37カ国から765社（2024年は約600社）
- 来場者数：約110,000人（前回の2024年は約95,000人）

- 展示航空機：地上、飛行合わせ約100機を展示

- その他：

- ・宇宙分野として独立したSpace Hallを展開し、ホール内に設置したイベントステージ「ILA Stage Space」にて、連日ESA（欧州宇宙機関）、DLR（ドイツ航空宇宙センター）、BDLIによるイベントプログラムを開催。
- ・日本企業の出展は、Space Hallには、JAXA（DLRブース内）、ElevationSpace社、および茨城県ブースとして3社が出展したほか、Defence Hallには、川崎重工業がブースでの出展を実施。



会場全体MAP



会場東入口



Space Hall

2. ILA Space Pavilion Official Opening

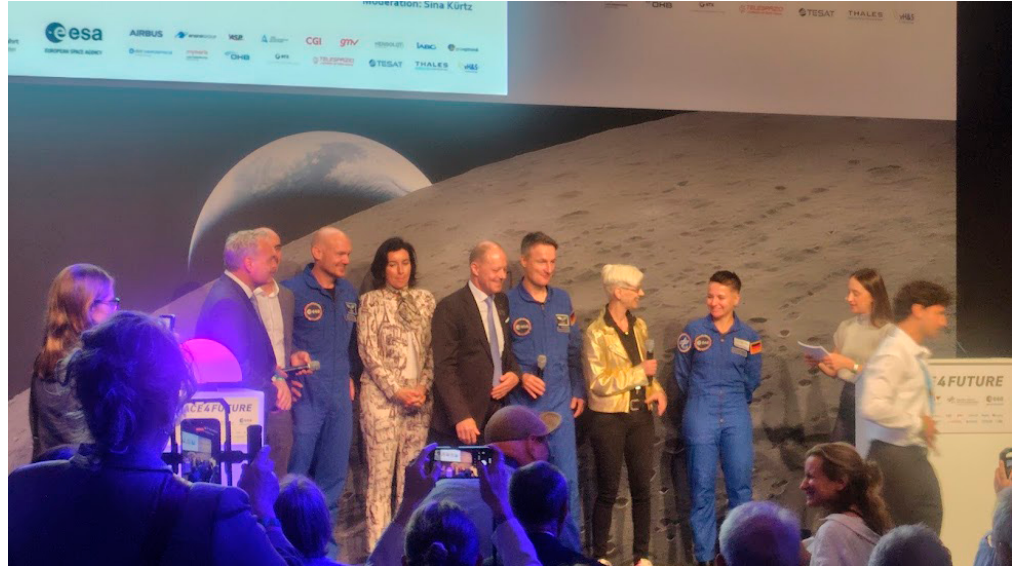
各ホールでオープニングセレモニーが実施され、Space Hallでは、ドイツ連邦研究・技術・宇宙大臣のDorothee Bär氏が開会の挨拶にて、今年のテーマ「Space4Future」のもと、欧州の宇宙における未来に向け、宇宙データ運用や地球観測から宇宙防衛に至る

までの重要性とともに、ドイツの役割に対する取り組みを更に加速させることを強く宣言していた。

その後、政府、ESA、DLR、BDLIの宇宙分野トップが一堂に会し、変化する地政学的状況の中での安全保障における宇宙の重要性の高まりと、これに対する欧州で統一された宇宙政策をアピールしていた。



ドイツ連邦
研究・技術・宇宙大臣
Dorothee Bär氏



左からDLR事務局長Walther Pelzer氏、ESA技術・品質ディレクター Dietmar Pilz氏、ESA宇宙飛行士Alexander Gerst氏、ドイツ連邦研究・技術・宇宙大臣Dorothee Bär氏、エアバス社スペース・ドイツ部門責任者Marc Steckling氏、ESA宇宙飛行士、Matthias Maurer氏、DLR 執行委員会議長Anke Rita Kaysser-Pyzalla氏、ESA宇宙飛行士予備メンバー Amelie Schoenenwald氏



左からESA宇宙飛行士Matthias Maurer氏、筆者、ESA宇宙飛行士Alexander Gerst氏、DLR 東京事務所長Niklas Reinke

3. 欧州宇宙産業政策

ESAが各国宇宙機関と連携した技術基盤強化政策と、各国が独自で取り組む産業インフラ構築政策が、スピード感をもって精力的に実行されている。

各機関が産業化のスピードを更に上げる必要性を重視している背景には、緊張感の高い地政学的状況はもちろんであるが、宇宙産業市場が他国に占有される前に欧州市場を確保するための産業化が急務であることが各機関、産業界から異口同音に強調されていた。

ESAが主催する政府施策に「European Launcher Challenge」が昨年度から実行されている。これは欧州の打上げサービスの供給拡大と宇宙アクセスの強化を目指す取り組みで、欧州宇宙分野での競争を促進す

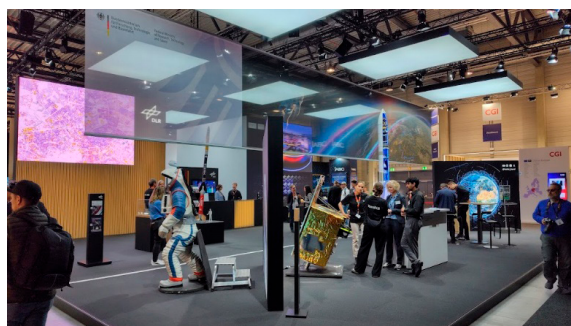
る目的で立ち上げられた。

参加対象企業の1次選考で5社が選定されたが、現在以下の3社が決勝に残り2027年中の衛星軌道投入を目指し、ESAと各国宇宙機関が、資金と技術の全面支援を行っているとのこと。

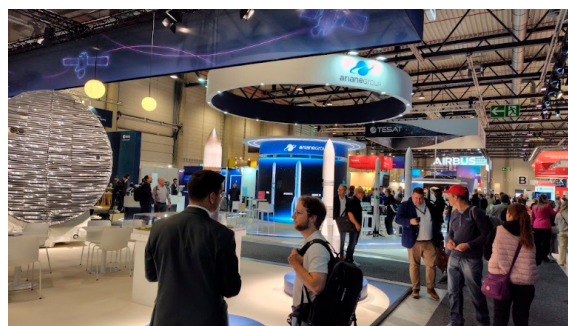
No	企業	国	支援機関
1	Iser Aerospace	ドイツ	DLR
2	Maiaspace	フランス	CNES
3	PLD Space	スペイン	INTA

2028年には、更に打上げ能力向上型での打上げ実証が求められており、ESAは2030年まで継続した製造、打上げ運用実績積み上げの支援を計画している。

DLRは、この取組でIser Aerospace社に技術指導、開発、打上げ設備利用の支援サービスを行っている。



DLRブース



ARIAN Groupブース

4. 民間ファンド事情

ドイツで代表的なロケットスタートアップ企業であるIser Aerospace社は、民間ファンドでの資金調達にも積極的な取り組みを行っており、政府政策をもとに

したインフラ整備の成果をベースにした民間ファンドの継続的な獲得により、自社生産、開発拠点整備を進めている。

運用を目指すSpectrumロケットの生産工場が、既



Vega-C、Spectrum他



OHBブース



Ariane6



ILA Stage Spaceでのローバー類展示、奥はMMXローバーのIDEX

に量産体制を構築するまで整備が進んでいるとのこと。まだ開発過程のロケットに対する量産化の早期判断リスクの質問に対しては、工場量産ラインの変更が必要になれば、そのための資金調達策を打ち出すとのこと。継続的な資金調達に繋げるために、常に具体的な進化の姿を示し続けることが最も重要であるとの見解であった。

他社も含めて民間ファンドは、欧州よりも米国ファンド比率が高いとのこと。

またネットワーキングでの米国企業CEOとの対話では、米国国内宇宙産業は競争過多状態で、今後は日本と欧州にマーケットを求めているとの話を聞くことができ、米国ファンド、米国企業についても欧州宇宙産業市場への高い期待の注目度が示唆された。

これらの政策、民間ファンド事情は、JAXAブースで面談できたJAXAパリ駐在事務所長の森氏よりの詳細なご見解からも理解を深めさせていただいた。

5. JAXA/DLR協力協定による取組

ILAベルリン開催にあわせ、JAXA/DLR協力協定による、「車載部品の宇宙利用に関する日独ネットワークアグリーメント」を締結し、日独のネットワークパートナー企業が参加するワークショップを実施することで、DLRブースで、JAXA安全・信頼性推進部の倉橋氏に本取組の内容を伺った。

日独産業界交流のためのプラットフォームを設立し、日独の車載部品の宇宙利用の実現を目指す取組み

というので、スタートアップに限らず、ロケット、衛星の標準部品として価格、信頼性メリットのある実用展開が期待される。

6. BDLI（ドイツ航空宇宙産業連盟）との面談

Messe Berlin Japanの久保田氏より紹介をいただき、BDLIのHead of SpaceであるMagnus von Cramm氏と面談をおこなった。

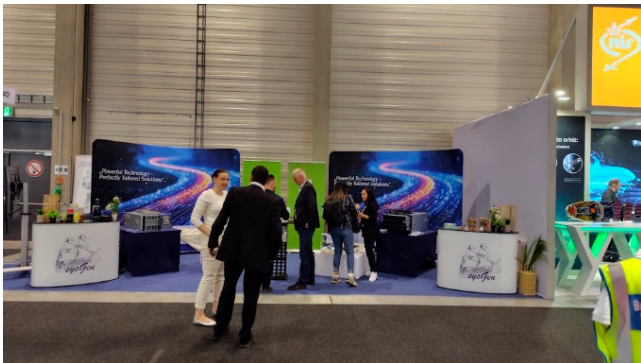
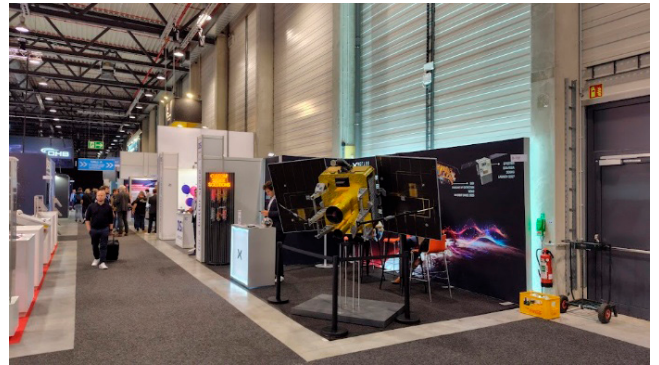
- ・現在の宇宙産業界の勢いは、強い政策の要求からのもので、確実な産業基盤構築も重要であるが、数年で立ち上げられるスピードが最も重要であると繰り返し話されており、産業化が間に合うかが最大の課題。
- ・そのための政策は、現在ロケット側で強力な支援が入っており、これを確実に実行するための宇宙機関の支援も適切に入っているとのこと。衛星側の支援施策は今後立ち上がってくる予定。
- ・欧州の連携した共通の取り組みはあるが、各国それぞれの戦略をもって産業基盤強化に取り組んでおり、ドイツとしても政府/産業界連携しての国内の取組に最優先で注力している。
- ・ドイツの強みは、工業産業界の技術レベルの高さで、日本への期待はこれまでの宇宙開発実績で積み上げられた技術であり、日本との様々な形で連携できるとの見解。

ElevationSpace社が自社衛星の打上げを、Iser Aerospace社と契約締結しており、宇宙産業での関係が深まる日独間で、今後は更なる産業界連携強化の取組活性化との意向。

他にGIFAS（フランス航空宇宙産業協会）のSenior

Vice-PresidentであるSylvain FOUR氏と面会し、フ

ランス宇宙産業界においても同様の状況の話を伺えた。



スタートアップ企業ブース

7. 他の展示状況

今回はSpace産業関連のリポートを目的にしたため、他のHallは、ツアーを使った短時間視察の写真を

紹介する。

(1) Aviation Hall



AIRBUS ブース



GE ブース



Rolls-Royce ブース



ドイツMTU Aero Enginesブース

(2) Defence Hall



ユーロファイタータイフーンFGR4

(3) 屋外展示



ミルコルスキー CH-53



A380 & A320



A320



F-35



ユーロファイタータイフーンFGR4

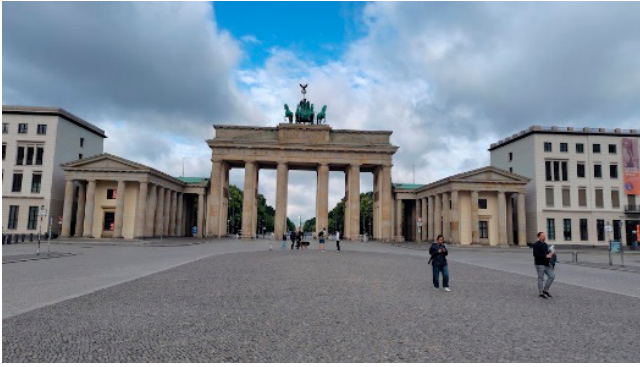


AIRBUS Racer



レオナルドAW249

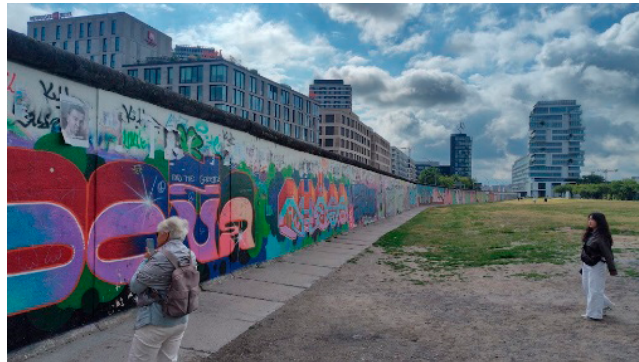
【付録 ベルリン市内風景】



ブランデンブルク門



アレクサンダー広場



イーストサイドギャラリー

8. 所感

今回、ILAベルリンに参加することで、ドイツ、欧州の宇宙産業界の盛況ぶりを肌で感じられ、予想以上に具体的な政策支援策、企業の取組の情報を得られたことは非常に有意義な機会であった。特に政策支援の範囲とこれをベースにした民間ファンドによる資金調達額のレベルには驚かされるものであった。

宇宙産業創出の緊急度も切実に感じられ、政府、産

業界ともに盛況さの中に危機感をもって取組んでいる緊張感を感じた。

特に現在の世界情勢で重要となる欧州からの日本との連携の必要性は、近年の欧州各国からの来日訪問での政府間、産業間協議の取組に表れ日本に対する期待の大きさを実感するものであり、今回の得られた情報を今後の各国との連携強化の取組展開に繋げていく所存である。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 技術部部长 佐藤 豊〕

ISO TC20/SC14（宇宙システム・運用分科委員会）

春期国際会議参加報告

概要

ISO TC20/SC14（ISO Technical Committee 20 / Sub Committee 14）（宇宙システム及び運用）の2026年春期国際会議（定期総会・分科会）が2026年5月4日（月）から5月8日（金）にかけて、5日間連続してインドのデリーで開催された。

SC14の定期総会としては第36回になる今回の会議は、定期総会と分科会のどちらも、SC14では初めてインドがホスト国として主催したものであり、国際会議場Bharat Mandapamを拠点に開催された。この会議場は2023年9月のG20首脳会談の会場であり、また、今回のSC14国際会議の翌週にはBRICS外相会合の舞台になっている。会議場選びだけを見ても、会議を主催したインドの強い熱意が感じられる。インドは、2023年8月に月の南極近くに探査機（チャンドラヤーン3号）を世界で初めて軟着陸させるなど宇宙開発プロジェクトでの存在感を高めつつある。一方で、2020年以降、宇宙開発プログラムが民間企業に開放され、宇宙ビジネスを手掛ける企業が多数台頭し、高いICT技術を備えた豊富な人材が商業宇宙分野に積極的に進出して活発な活動が展開されている。ホスト国インドの総会運営は、会議場、web併用会議のIT設備、オーディオ支援等、極めて高水準だった。総会とワークショップにはインド政府の高官が参加した。

TC20/SC14は1993年に設立され33年の歴史を持つ。この間、定期総会は概ねPメンバー（Participating Member、表2参照）が持ち回りでホスト国となり、年1回開催されてきた。SC14には現在8つの分科会が

あり、春期および秋期の年2回開催されている。例年、春期の分科会は、定期総会に合わせて開催されている。今年も定期総会・分科会ともに対面とリモートを組み合わせたハイブリッド形式で開催された。

ここでは、第36回定期総会および各分科会の概要、規格開発状況および日本の提案状況について報告する。

1. 第36回定期総会及び分科会の概要

表1に春期国際会議全体のスケジュールをまとめる。

SC14事務局が会議後に公表した総会議事録の草稿によると、国別の対面参加者数は、対面とリモートを合わせて、次の通りである。

ブラジル	9名
中国	35名
キプロス	1名
フランス	11名
ドイツ	10名
インド	26名
イタリア	1名
日本	32名
韓国	1名
ルクセンブルク	1名
オランダ	1名
ロシア	8名
スウェーデン	4名
英国	5名
米国	18名
リエゾン	6名

表1 ISO TC20/SC14 第36回定期総会および分科会スケジュール

	イベント	場所**
5月4日（月）	総会（第1日目）（09:00～12:00）	2階 Summit Room
	分科会（WG1～WG8）（13:00～17:00）	1階 Meeting Rooms
5月5日（火）	分科会（WG1～WG8）（09:00～17:00）	1階 Meeting Rooms
5月6日（水）	分科会（WG1～WG8）（09:00～17:00）	1階 Meeting Rooms
5月7日（木）	テクニカルワークショップ（Workshop on Space Systems Standardization*）（09:00～17:00）	2階 Summit Room
	Social Dinner（19:00～23:00）	2階 Leaders Lounge
5月8日（金）	総会（第2日目）（09:00～17:00）	2階 Summit Room

* 主催者配布プログラムの表記は“Standardisation”である。

** いずれも国際会議場Bharat Mandapamの施設内の部屋である。

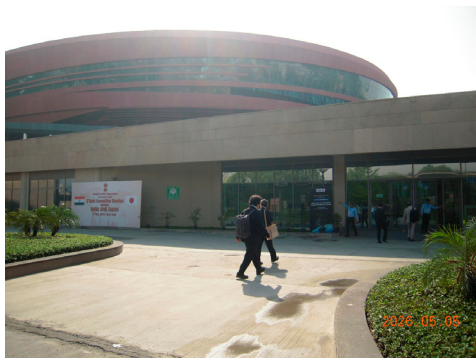


写真1 Bharat Mandapam外観（昼）

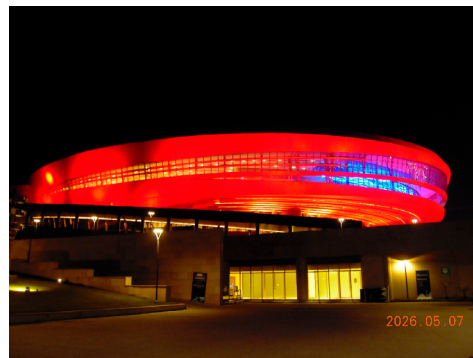


写真2 Bharat Mandapam外観（夜）



写真3 会議場内の案内パネル



写真4 Summit Room



写真5 Meeting Room (WG3)

また、分科会の参加人数は、対面とリモートを含めて、それぞれ次の通りである。

WG1 設計検討分科会	48名
WG2 インターフェース検討分科会	26名
WG3 運用分科会	15名
WG4 環境分科会	19名
WG5 プログラム管理検討分科会	23名
WG6 材料・工程管理分科会	16名
WG7 デブリ分科会	22名
WG8 宇宙利用サービス分科会	36名

2. ISO TC20/SC14（宇宙システム・運用分科委員

会）の概要

ISO TC20/SC14の幹事国、議長、Pメンバーを表2にまとめる。長年米国が幹事国及び議長を務めており、ISO TC20/SC14を運営・管理している。オランダがOメンバーからPメンバーに移り、投票権のあるPメンバーは前年より1か国増え19か国になった。

SC14の議長は2023年からFrederick Slane氏（米）が務めている。

ISO TC20/SC14は、TC20/SC13が担当している宇宙データ通信システムに関する国際標準を除く宇宙システム関連標準すべてをカバーし、その範囲は広い。このため、ISO TC20/SC14は、SC14議長及び規格開発・維持の作業を行う8つの分科会（WG: Working Group）と各WGをサポートするアドバイザリーグループ（AG: Advisory Group）から構成され、各担当分野における標準化の審議を行っている。アドバイザリーグループと各分科会の活動分野を表3に示す。AG4は2026年に新設された。これらのうち、WG1とWG6の各コンビーナ、WG8の副コンビーナとAG4の議長は日本が務めている。

2026年5月現在の標準開発プロジェクトの状況を表4に示す。各WGの春期国際会議では開発中の案件、制定後一定期間がたって定期見直しになった案件、及び新規提案の案件などの審議が行われた。

表2 ISO TC20/SC14の構成（2026年6月時点）

諸元	メンバー
投票権を持つメンバー (Pメンバー：19か国)	オーストラリア、ブラジル、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、インド、イタリア、日本、韓国、オランダ、ルーマニア、ロシア、スペイン、スウェーデン、ウクライナ、英国、米国
投票権を持たないメンバー (Oメンバー（observing member）：11か国)	アルゼンチン、オーストリア、キプロス、インドネシア、イラン、アイルランド、ルクセンブルク、ニュージーランド、フィリピン、ポーランド、スイス
幹事国	米国
議長	米国
内部リエゾン	IEC/TC107（アビオニクスのプロセス管理） ISO/IEC JTC 1/SC 7 （ソフトウェアおよびシステムエンジニアリング） ISO/TC20/SC13（宇宙データ・情報転送システム分科会） ISO/TC20/SC16（無人航空機システム） ISO/TC 20/SC18（材料） ISO/TC 176（品質管理及び品質保証） ISO/TC 197（水素技術） ISO/TC 204（高度道路交通システム） ISO/TC 211（地理情報/地理情報学） ISO/TC261（積層造形、いわゆる3Dプリンタ技術） ISO/TC 262（リスクマネジメント）

表3 ISO TC20/SC14 各アドバイザリーグループ及び分科会の活動分野、標準の内容

識別	担当分野	標準の内容
AG1	議長に対する助言	SC14運営の補佐（方針決定など）
AG2	用語タスクフォース	標準で使用する用語について、SC13及びSC14共通の用語プラットフォームの運営及び用語に関するルール、ガイダンスの提供
AG3	戦略・リファレンスアーキテクチャー	議長及び各国代表の意思決定のサポート。リファレンスアーキテクチャーの構築・維持
AG4	有人宇宙飛行	SC14のうち有人に係る標準の審議に関する検討・提言
WG1	設計エンジニアリング及び製造	宇宙システム、サブシステム、構成機器及び部品の設計、製造 [宇宙システム：宇宙セグメント、地上セグメント]
WG2	システム要求、検証と妥当性確認、インターフェース、インテグレーション及び試験	システム要求の検証と妥当性確認、打上げ機/宇宙機/地上装置間のインターフェース、衛星の試験要求、打上げ機の試験標準等
WG3	運用	宇宙機の軌道上運用
WG4	宇宙環境－自然環境及び人工環境	宇宙機システムの設計・運用に必要な宇宙環境条件の標準化等
WG5	プログラム管理及び品質保証	宇宙システムのプログラムマネジメント、ディペンダビリティ/安全性/品質保証マネジメント、システムズエンジニアリング等
WG6	材料及び工程	宇宙用の金属及び非金属材料、工程（接着、試験、塗装など）、材料の宇宙環境適合性（宇宙環境模擬試験、熱光学特性、流体適合性等）、有人宇宙等
WG7	軌道上デブリ	デブリの発生防止、衝突被害や再突入被害の低減に係る設計・運用及び評価方法に関する規格等
WG8	宇宙利用サービス	宇宙を利用した地上サービスに関する規格等

表4 ISO TC20/SC14 2026年5月時点の標準開発状況（プロジェクト数で表示）

	PWI	AWI	CD	DIS	FDIS	IS	TR/TS
WG1	2	3	8	2	1	19	1
WG2	3	1	1	2		27	1
WG3				1	5	9	4
WG4	2	1		2	1	16	5
WG5		2	1	5	2	38	3
WG6			3			44	
WG7		1		1	3	4	
WG8	1	3	1	2		3	1
TOTALS	8	11	14	15	12	160	15

注：PWI: Preliminary Work Item（予備業務項目）、AWI: Approved Work Item（承認業務項目）、CD: Committee Draft（委員会原案）、DIS: Draft International Standard（国際規格案）、FDIS: Final Draft International Standard（最終国際規格案）、IS: International Standard（国際規格）、TR: Technical Report（技術報告書）、TS: Technical Specification（技術仕様書）

3. 各分科会のトピックス

5に示す。（（）内は提案国、略号は注記参照）

各分科会で議論された議題の中からトピックスを表

表5 各分科会のトピックス

分科会	トピックス
WG1	（電気系） (1) 低軌道コンステレーション衛星群によるUEMR（意図しない不要電磁放射）が電波天文台の観測に悪影響を与えており、その実態について報告された。どの程度の不要電磁放射エネルギーにより観測に影響を与えるのか数値シミュレーション結果が示された。この結果を元にWG1でも議論していくこととなった。また、WG7にも運用の観点からのUEMR低減にむけた検討を依頼した。 (2) ISO 17546「宇宙用LIBの設計と検証要求」（日）の改訂に合わせて、LIB関連規格の体系を見直し、5つの標準文書により体系化する方針が示された。まず、17546をセル向け17546-1とバッテリー向け17546-2の2文書に分割し、新たに3文書を開発するとともにデブリ対策も考慮する。 (3) ISO 15387「単接合 Si 太陽電池の校正方法」（日）は、新規に ISO 20256 が発行されたことにより、内容が重複する当該規格の廃棄（Withdraw）が、決議事項となり総会で合意された。 (4) AG3においてSC13の標準であるReference Architectureの考え方をSC14に取り入れるためのTR発行を目指して活動している。日本よりSC14の規格文書にRAを適用する考え方を提案した。議論の結果、「宇宙システム設計のためのReference Architectureの適用」というタイトルでTRとして開発することが決議事項となり総会で合意された。 （機械系） (1) 2024年春期国際会議で、ISO 14953:2024「構造設計 - 打ち上げ機の静荷重認定試験における荷重レベルの決定」（仏）に対する改訂プロジェクト（24か月間で規格を開発）として開始したISO/CD14953（ed.3）、及び定期レビューコメントを反映するための改訂プロジェクト（24か月間で規格を開発）として開始したISO/CD14954（ed.2）の両プロジェクトは、2024年11月にPLがISO活動から離脱したため、提案国のフランスと日本との協議の結果、改訂プロジェクトを継続するために日本からPLをアサインした。今回の春期国際会議では日本から改訂案を説明し、DIS登録に進めることを議論した。 (2) 2024年3月に定期レビューを実施したISO14623:2003「圧力容器及び圧力構造－設計と運用」及びISO21648:2008「フライホイールの設計と運用」の2件について、改訂プロジェクトの進捗状況を報告した。 (3) 日本提案予定のPWIとして、宇宙用液浸冷却システムに関する技術概要および規格の構成案を説明した。会議参加者からは、冷却システムの質量あたりの排熱能力などの目標パラメータを設定することで、他のシステムに対する優位性をより明確に示すという方向性を議論した。欧州の専門家と検討を深め、次回秋期国際会議で議論を継続することとした。

	(4) 日本提案規格であるISO23835：2022「機構設計及び検証」について、関連する国際規格間の最新の分析結果を元に、改訂すべき項目を説明した。 (5) 機械系規格間の要求及び用語のハーモナイゼーションについて、用語タスクフォースであるAG2の議論を紹介した上で、AG2の推奨見直し内容に対するWG1の見解を整理した。その結果、全17項目について、AG2案に合意するもの、追加提案を行うもの、引き続きWG1内で整理を継続するものに分類し、総会（第2日目）での報告内容を取りまとめた。 (6) ISO22010に関して関連するAIAA規格の改訂状況及びSAWE（Society of Allied Weight Engineers, Inc）との調整状況が報告された。中国からのいくつかの興味深い新規作業項目提案について討議した。
WG2	(1) DIS 19971（ed.2）：射場における衛星とロケットのコンバインドオペレーションプランの標準化（日、仏） 春期国際会議にてステータス報告、投票のアナウンスを行った。7/1締切でDIS投票中であったため議論はせず。 (2) IS 15864（ed.2）：衛星、サブシステム、及び機器の一般試験要求（日本） 2026/7/1にSR開始予定であった。春期国際会議では、中国が提案しており、他の国でも実施例がある、Multi Vibrationの記述を追加すべきという議論があった。その件に加え、他にも改訂に向けて検討すべき内容がないか確認することとした。コンビーナが、改訂の決議案を出すタイミングを決める予定。日本としては、JERG-2-130Dとの整合を図っていく方針。新しいPLを決める必要もある。 (3) CD21494（ed.2）：磁気試験（中国） CDC時に、磁気センサ校正時は衛星全体で試験する旨明確化するよう、また試験名称を統一するよう、コメントしていたが、春期国際会議時に、中国に上記コメントが届いていないことが判明。即日再送付した。 (4) WG2/NWIP2024001：Multi-axis振動試験（中国） 日本としては日本の事情と異なるので反対の方向であったが、米国も導入しているようであり、WG2での雰囲気としては認めざるを得なさそう。春期国際会議中に、9/22～25に中国・杭州で開かれるワークショップが案内され、大島委員（国内WG2分科会主査）も参加予定。ワークショップの結果も踏まえ、その後、新しいForm4を出す方向。
WG3	(1) ISO 23705「軌道上衝突回避規格」 本年3月に開始されたFDIS投票の結果、反対なく承認されたことを確認した。 (2) ISO 9490「宇宙交通調整」（米、英、日） FDISの投票は6月上旬に開始され、8週間実施される予定である。正式なプロジェクト期限は2026年7月31日であるため、プロジェクトの期限を2026年12月26日まで延長する決議案をSC14総会に提出した。 (3) TR 25775「大規模コンステレーションの設計要求等（TS 6434）の解説書」の提案（日） DTR投票が本年4月から6月にかけて実施されている。これはTS 6434「大規模コンステレーションの設計・試験・運用」の正規の規格への昇格を支援する効果もある。今回の春期会合にてTS 6434の規格化を2029年6月とする作業計画が決定された。 (4) ISO27875「再突入リスク管理規格」（日） ISO27875の第3版改訂の件は、FDIS 投票が3月30日から5月30日まで実施され、承認された。今後コメントを反映して制定に進める。 (5) ISO 23041「宇宙機オーナーの責任ある行動に関する規範」（日） 本規格は、宇宙活動事業者が事業を進める上で、①適切な事業の選定、②事業の執行に適切なインフラ、資材、サービスの調達、③安全に配慮し、周囲環境の保護への責任を全うするための標準的行動様式である。DIS投票が2026年6月に完了し、承認されればFDISへ移行するかあるいは直接制定に向かう予定である。
WG4	(1) ISO 14200 メテオロイド&宇宙デブリ環境モデルの適用プロセス（新PL: 花田俊也教授） 新PLのSR対応方針の説明（オンライン参加）を審議し、次期改訂プロセスはDIS段階から実施予定。次期SR投票までの期間にWG7と文章改訂の協議を進めることを推奨した。 (2) ISO 12208 静止衛星の太陽電池劣化に及ぼす太陽陽子フルエンス計算手法（PL: 五家建夫氏） PLの発表でこの規格の内容に変更点はなくこの規格の現在での有用性を示した。WG4は6月4日のSR投票の締切までの投票を勧告した。 (3) ISO16695 地球内部磁場モデル（新PL: Yuri Shprits 独） PLは地磁気の科学団体からのコメントを規格に挿入する作業を現在進行中。2026年11月までに、改訂作業を終えるように勧告した。新PLの任命は、SC14事務局がPメンバー国にPL承認を求める。 (4) DIS 15390 銀河宇宙線モデル第2版（PL: 故Mikhail Podzolko 露）

	現在DIS投票中（3月26日開始、6月18日締切）。PLの Mikhail Podzolkoが急逝し、新PLに同じモスクワ大学のDr. Boris Yushkovを当てる予定で、本人も了承している。SC14事務局にてPL交代の手続きを進めて新PLの承認を得る。
WG5	WG5での日本案件は次の通りである。 (1) IS23461 不具合処理システム（日） 改訂なく継続の方向で合意された。 (2) IS10794 材料、機構部品、工程標準（日） (3) IS20188 商用衛星向けProduct Assurance Requirement標準（日）
WG6	(1) 日本提案のISO15388 Space systems — Contamination and cleanliness control（汚染及び清浄度管理） 接着剤から発生するアウトガスは、被着物や付近の光学材料に付着し光学特性を劣化させる。 ISO 24564 は光学特性の測定方法を規定していない。 2022年、改訂第3版制定。2027年SR開始予定。 次回改訂で屈折率などの光学特性測定手法を追加する。 (2) ISO 15104 Space systems-Environmental testing for spacecraft thermal control materials（熱制御材料の耐宇宙環境性評価試験）（中） 既存の複合照射試験結果に基づく技術報告書（TR）を作成する計画を審議。 UV&AOの相乗効果は多くの研究で観察されているが、観察されない例もある。TRにより相乗効果に関する共通理解が確立すれば、複合照射ガイドラインの標準化（IS またはTS）を開始できる。 単独又は限定的な照射装置を用いて軌道上の劣化推定方法を確立することを目的とする。想定成果として相乗効果の加速率も考えられる。 BISEE は2つの複合照射試験設備を整備し、現在試運転中。 2026年秋実施を目標に照射試験を計画。 PL がTR Form 4 案を作成し、NWI 投票前にWGでレビューする。 ブラジル、ドイツ、インド、日本、ロシアはTR プロジェクトへの参加を表明した。 (3) ISO 24564 Space systems - Adhesives - General requirements （接着剤—一般要求）（中） Amendment として2025年11月のWG6 でDIS 案に合意したが、改訂範囲が拡大したため改訂に相当するとしてISO 中央事務局に却下された。Amendment から改訂への変更を問うSC14 CIB は4月17日に賛成8、反対0、棄権11 票で承認された。 PL が改訂ドラフトを報告した。WG はこれまでの審議結果が正しく反映されていることを確認し、DIS 登録に合意した。 表A.1「接着特性の一般試験方法」は、収縮試験方法としてISO 10563 「建築および土木工事 - シーラント - 質量および体積の変化測定」を参照しているが、ISO 10563 は建設用途であり、宇宙機には適さない。 PL が宇宙機用接着剤へのISO 10563 の妥当性を確認の上、DISドラフトを提示する。 (4) CD 25687 Optical fiber—Product requirements and test methods（光ファイバ-製品要件および試験方法）（中） CDC回覧で仏、独、日が起草した7件のコメントを審議し、#7以外Closeした。 放射線耐性要求：ガンマ線照射と中性子照射によるファイバ劣化の比較論文に基づいて審議。ESCC 3420「光ファイバの一般仕様」は、試験方法としてESCC 22900 を参照し、照射量1Mrad を要求していることから、ESCC 22900 を参照してフルエンスを記載する。 熱試験：各試験の目的に応じて熱試験の適用表を改訂した。 仕様、試験条件等について必要条件を決定する。 光通信レベルを満足するために必要となる真円度について確認する。 コメント#7 がClose したらCD投票を開始することで合意。 12 週間の回覧期間を考慮し、秋期会議前に結果が得られるよう12週間前にCD投票を開始する。 (5) ISO 22538 Space systems - Oxygen safety（酸素に関する安全規格）（米） 2016 年の第2回SR で -2 と -4 の改訂を推奨した。 酸素雰囲気での発火機構は複数ある（摩擦加熱、断熱圧縮、機械的衝撃、粒子衝突等）。次回SR で酸素適合性評価試験の選択ガイドラインを追加することとした。

	-1,-2,-3,-4 の第4回SR は2026年4月15日開始、9月2日投票締切。 -6 の第3回SRは2026年1月15日開始、6月4日投票締切。 (6) ISO 17763 有人宇宙活動支援システム及び装置の統合 (露) ISO 16157 クルー生活環境 (露) ISO 16726 クルー生活環境 - 有害化学物質 (露) 初回SR は2023年12月2日、継続4、改訂2、廃止0、棄権10 で終了。以下を考慮し、16157, 17763を改訂する。 ・一部の化学物質の毒性値が更新された。 ・最近の有人宇宙探査プログラムでは、キャビン圧力を低下させる等、新しい環境条件が導入されている PL は欠席が続き審議出来ていない。露にMan Powerを支援するよう依頼した。対応できない場合はCo-PL アサイン等を検討する。
WG7	(1) ISO 24113「スペースデブリ低減要求規格」(英) の第5版改訂案に関する議論が行われたが、「7.2 Avoiding break-ups in Earth orbit」のみで時間切れとなった。再突入に至るまでパッシベーションを不要とするケースや、マヌーバ能力の保有を免除する際の閾値等について議論が行われたが収束せず、web会議を設定し引き続き議論を進めることとした。 (2) ISO/TR 18146「宇宙機用デブリ対策設計・運用マニュアル」(日)、およびISO/TR 20590「ロケット用デブリ対策設計・運用マニュアル」(日) について、期限超過している旨がコンビーナより伝えられたが、18146 は事務局回答待ちであり、20590は事務局からの多量のコメントへの処置を5月中に完了する見込みである旨を説明し、了解を得た。 (3) 上述のISO/TR 18146、およびISO/TR 20590にWG3のプロジェクト4件を合わせた計6件のプロジェクトについて、加藤博士から酒見氏へのPL交代に係る決議事項を提出し承認を得た。 (4) Hedley Stokes氏 (英) がWG7のコンビーナを1年延長して務めることが決議事項となり、総会で合意された。
WG8	(1) ISO/CD 20930「衛星搭載用受動系マイクロ波センサーの校正要求」(日) はDISに登録していくことになった。 (2) ISO/CD 22591「安全要求のある高精度衛星測位アプリケーション」は、委員会原案 (CD) 作りについて、OSDを活用して進めることになった。OSD利用の模範例として、デモ実演をフランスのWG8コンビーナと協力して実施した。 (3) ISO/AWI 26252「相互運用可能な宇宙機搭載リモートセンシング・サービス」(日) は、参加する5か国が協力して作業原案 (WD) 作りを進めていくことになった。 (4) ISO/AWI 26335「衛星測位及び省電力広域 (LPWA) 通信を用いた遭難救助サービス」(日) は、5か国のエキスパートが協力し、作業原案 (WD) 作りについて、OSDを利用して進めていくことになった。PL として新たにオーシャンソリューションテクノロジー社の菅玲穂氏が加わった。 (5) ISO/AWI 26614「月の平面座標系」(日) は、参加する5か国が協力し、作業原案 (WD) 作りを進めていくことになった。 (6) その他、フランス、中国を含めて12件の提案が審議された。

注: PL: Project Leader, NP: New Work Item Proposal, DTR: Draft Technical Report (技術報告書原案)、SR: Systematic Review (定期見直し)

4. 日本提案の状況

6に示す。

今回の分科会で審議された主な日本提案の状況を表

表6 日本提案の審議状況

ドキュメント 番号	英文タイトル	審議状況
	日本語タイトル	
ISO 10785:2025 (ed.2)	Bellows — Design and operation	発行直後であるため、状況確認のみ実施した。 (2025/7/12のFDIS投票で、承認5, 反対0、棄権13となり、2025/8/8に発行した。)
	ベローズ — 設計と運用	
ISO 10786:2025 (ed.2)	Structural components and assemblies	発行直後であるため、状況確認のみ実施した。 (2025/8/14のFDIS投票で、承認10, 反対0、棄権8となり、2025/9/1に発行した。)
	構造部品およびアセンブリ	

ISO 23835:2022	Mechanism design and verification	2022/4/20に発行された。 関連する国際規格間の最新の分析結果を元に、 改訂すべき項目を説明した。
	機構設計及び検証	
ISO 17546-1	Lithium-ion battery for space vehicles – Cell design and application requirements	1つの17546から分かれてセルに関する内容に編成する方針が示された。
	宇宙用LIBの設計と適用要求 セル編	
ISO 17546-2	Lithium-ion battery for space vehicles – Battery design and verification requirements	1つの17546から分かれてバッテリーに関する内容に編成する方針が示された。
	宇宙用LIBの設計と検証要求 バッテリー編	
ISO 19683	Design qualification and acceptance tests of small spacecraft and units	コンステレーション衛星への試験項目を追加した。FDISを通過し、発行待ちとなった。
	小型宇宙機・ユニットの設計認定試験と受入試験	
ISO/DIS 20256	Space solar cells — Calibration procedures	ISとして発行された。
	太陽電池セル－校正手順	
ISO 15864:2021 (ed.2)	General test methods for spacecraft, subsystems and units	2026/7/1にSR開始予定であった。春期国際会議では中国が提案しており、他の国でも実施例がある、Multi Vibrationの記述を追加すべきという議論があった。日本としては、上記の議論の他、JERG-2-130Dとの整合を図っていく方針。新しいPLを決める必要もある。
	衛星、サブシステム、及び機器の一般試験要求	
ISO/DIS 19971 (ed.2)	Spacecraft and launch vehicle Combined Operation Plan (COP) at launch site — General format	7/1締切でDIS投票中であり、春期国際会議ではステータス報告、投票のアナウンスを行った。
	射場における衛星とロケットのコンバインドオペレーションプランの標準化（日本、仏）	
ISO 27875:2026 (ed.3)	Re-entry risk management for unmanned spacecraft and launch vehicle orbital stages	第3版改訂のFDIS 投票が3月30日から5月30日まで実施され、承認された。今後コメントを反映して制定に進める。
	無人宇宙機及びロケット軌道投入ステージの再突入りリスク管理規格	
ISO/TR 25775	Rationale and justification of requirements for a spacecraft large constellation	DTR投票が2026年4月から6月の期間で実施されている。制定は2027年1月頃となる。
	大規模コンステレーション衛星への要求の根拠と正当性	
ISO/DIS 23041 (ed.3)	Mission definition and execution of space activities – Requirements for spacecraft owners	DIS投票が2026年6月に完了し、承認された。FDISへ移行するかあるいは直接制定に向かう予定である。
	ミッションの定義と宇宙活動の実施-宇宙機オーナーへの要求	
ISO 21980:2020	Evaluation of radiation effects on Commercial-Off-The-Shelf (COTS) parts for use on low-orbit satellite	日本とフランスは、SR投票時のフランスのコメントの課題解決と合意形成のため会合を3月末に開催した結果、PL松本晴久委員（JAXA）が次期SR時にISO文書の改訂を行う事で、フランスのSRコメントは了承された。
	低軌道衛星で使用するための市販（COTS）部品に対する放射評価試験	
ISO 14200:2021 (ed.2)	Space environment (natural and artificial) - Guide to process-based implementation of meteoroid and debris environmental models (orbital altitudes below GEO + 2000km)	PLの交代と、改訂計画について確認した。 SR投票 開始：2026年4月15日 終了：2026年9月2日
	メテオロイド&デブリ環境モデルの適用プロセス（軌道高度GEO + 2000km以下）	

ISO 12208:2015	Space environment (natural and artificial) — Observed proton fluences over long duration at GEO and guideline for selection of confidence level in statistical model of solar proton fluences	状況確認を実施した。 SR投票 開始：2026年1月15日 終了：2026年6月4日 (投票結果、承認6, 修正/改訂1、反対0、棄権12)
	太陽陽子による太陽電池劣化評価	
ISO 23129:2021	Space systems — Thermal control coatings for spacecraft — Atomic oxygen protective coatings on polyimide film	2021/9/27成立、発行。2026年秋に第1回SR開始予定。
	ポリイミドフィルム上の対原子状酸素性コーティング	
ISO 15388:2022 (ed.3)	Space systems — Contamination and cleanliness control	2027年SR予定。 次回改訂で屈折率などの光学特性測定手法を追加する。
	汚染及び清浄度管理	
ISO 17851:2016 (WG4/6、米、日Co-PL)	Space systems — Space environment simulation for material tests — General principles and criteria	2026年に第2回SR。地上試験結果の外挿法を追記提案予定。
	材料試験における宇宙環境の模擬 - 基本原理及び評定	
ISO/TR 18146 (ed.3)	Space debris mitigation design and operation manual for spacecraft	第3版改訂について、2度目のDTR投票に向け、コメント処置結果に対する事務局からの回答待ちである。
	宇宙機用デブリ対策設計・運用マニュアル	
ISO/TR 20590 (ed.3)	Space debris mitigation design and operation manual for orbital stages	第3版改訂について、DTR投票に向け、事務局からの多量のコメントへの処置を進めている。
	ロケット用デブリ対策設計・運用マニュアル	
ISO 18197:2015	Space based services requirements for centimetre class positioning	米国や欧州のコメントを受けて、次回のSRより前に次のバージョンに更新することが合意された。
	センチメートル級測位の宇宙利用サービス要求事項	

注：略称については表4及び表5の注記参照

5. SC14定期総会のトピックス

会議の主要な議事は、例年の総会と同じく、①アジェンダの確認、②前回総会議事録の承認、③SC14コミッティマネージャーの報告、④SC14議長の報告、⑤トピックスのプレゼンテーション、⑥WGコンビーナの報告、⑦まとめ、である。

今回承認を行った前回総会の議事録は、2025年の日本・つくばで開催された会議議事録である。また、WGコンビーナからの報告の後、決議事項に関する議事録のまとめが行われた。

今回の会議で提供されたトピックスは、以下の6件である。

①今後の総会開催計画

2027年の定期総会は、米国で2027年5月～6月の期

間で開催される予定であることがアナウンスされた。

②日本が関係する総会での決議事項

各WGからの報告に基づいてSC14総会で確認・決定した決議事項において、日本が関係するものは以下の件である。

- ・決議747 WG3とWG7での運用とデブリ緩和の標準の開発に関する加藤明博士（元JAXA）の並外れた貢献とSC14の重要なプロジェクトへのリーダーシップに深い謝意を表す。
- ・決議748 ISO/CD 24637 ed.2「宇宙システム - 電磁干渉（EMI）試験報告要件」の現在の版はキャンセルし、直ちに意見を収集する定期改訂を開始する。
- ・決議749 ISO/CD 20780 ed2.「光ファイバ 設計と

検証要求」はWG1からWG6に移管する。

- ・決議750 ISO 26871, ed.2「爆発システムおよび関連機器」をWG1で定期改訂を行う。
- ・決議751 ISO 15387「単接合太陽電池 — 測定および校正手順」は上位互換文書が発行されるため廃番とする。PLは日本が担当したもの。
- ・決議752 PWI/TRとして「直接音響場試験 — 設計アプローチ」を36か月の期間でWG1で開発する。PLは米国が担当する。
- ・決議753 PWI/TRとして、「宇宙システム設計のための参照アーキテクチャの適用」をWG1で開発する。PLは日本が担当する。
- ・決議754 ISO/TS 6434「大規模宇宙機コンステレーションの設計・試験・運用」について、Co-PLを加藤明博士から酒見慶太氏（有人宇宙システム㈱）へ変更する。
- ・決議755 ISO 23041「無人宇宙機運用手順」について、Co-PLを加藤博士から酒見氏へ変更する。
- ・決議756 ISO/TR 25775「宇宙機大規模コンステレーションへの要求の根拠」について、PLを加藤博士から酒見氏へ変更する。
- ・決議757 ISO 27875「無人宇宙機及び打上げロケットの上段機体の再突入リスク管理」について、PLを加藤博士から酒見氏へ変更する。
- ・決議758 WG3は、ISO/TS 6434:2024「宇宙システム — 大規模宇宙機コンステレーションの設計、試験及び運用」をTS（技術仕様）からIS（国際規格）に変換する改訂プロジェクトを開始する。開発期間は36か月で、発行は2029年6月30日である。
- ・決議759 今後FDIS段階を開始するISO 9490「宇宙交通調整」の発行期限を本年7月末から12月末に変更する。
- ・決議760 ISO 14200「宇宙環境（自然および人工）— メテオロイド（流星体）および宇宙デブリ環境モデルの適用プロセス」のPLは花田俊也教授（九州大学）に変更する。
- ・決議767 ISO/TR 18146「宇宙機用デブリ対策設計・運用マニュアル」について、PLを加藤博士から酒見氏へ変更する。
- ・決議768 ISO/TR 20590「ロケット用デブリ対策設計・運用マニュアル」について、PLを加藤博士から酒見氏へ変更する。
- ・決議770 ISO 18195:2015は、技術の進歩を反映し、次のレビュー前に次のバージョンに更新することとする。

- ・決議771 菅玲穂氏（オーシャンソリューションテクノロジー㈱）をISO/AWI 26335「宇宙システム - 衛星測位と低電力広域通信（LPWA）を用いた捜索救助サービス」のPLである齋藤雅行氏（一財 宇宙システム開発利用推進機構）と並ぶ追加PLに任命する。

③有人宇宙プログラム

新規に発足したAdvisory Group (AG) 4 “有人宇宙プログラム”の活動方針を発表した。AGは自身では標準を制定せず、有人関連案件の進め方についてChairman's Advisory Group (CAG) へ提言する。進行中有人関連案件を分析し、必要なExpertのスキルを報告した。特にISO 14620-5 “安全要求Part 5 有人宇宙機”がCDフェーズにあり、有人安全の専門家にレビューを依頼する。

④Terminology

総会にて語句定義について議論した。複数の定義を持つ語句が多くあり、AG2 “Terminology”が定義の統合を進めている。

また、プログラム管理関連の語句はWG5がISO 10795 “Vocabulary”に規定している。一つの語句でも文書によって異なる定義を必要とするケースもあるため、SC14の標準はISO 10795の定義を使用することを推奨するが、強制はしない。

⑤Expertアサイン

Chairman's Advisory Group (CAG) において、NWI投票で賛成多数となっても、Expertアサインが規定数（2025年2月以降は5か国）を満たさないためプロジェクト登録できない課題について審議した。各国の投票主体が適切な専門家（Subject Matter Expert, SME）を採せないことが背景にある。Pre-NWI段階を活用して投票前に提案の理解を醸成する期間を取ることにした。

⑥テクニカルワークショップ

例年、春期のSC14国際会議では、各WGの分科会を終えた後、木曜日は、特定の話題を集中討議するワークショップや会議場近辺の宇宙関連施設を視察するツアーが組み込まれることが多いが、今回のSC14国際会議では、インド規格局（BIS）がSC14参加者対象のパネルディスカッション形式のワークショップを主催した。

パネリストは、SC14議長、コンビーナとBIS標準化担当副局長、防衛宇宙応用標準化小委員会委員長、インド宇宙研究機関（ISRO）アシスタントディレクター、IN-SPACeアシスタントディレクター等、20名以上が登壇した。質疑では、COTS部品の採用、新規企業の宇宙産業参入に際する負荷低減等、宇宙業界の生の声に基づく質問が主体で、5年前に宇宙開発を民間に開放したインド宇宙業界の本気度が伺えた。

日本からは、吉岡省二氏（三菱電機㈱）、馬場尚子氏（有人宇宙システム㈱）、佐藤健一氏（JAXA）、浅里幸起氏（一財 宇宙システム開発利用推進機構）

の4名が登壇し、それぞれの専門分野の討議を主導した。主催国以外では最多の登壇者であり、SC14において我が国が大きな役割を果たしている存在であることを参加各国は再認識したことだろう。

6. あとがき

2020年から2022年まではweb会議であったが、2023年の対面総会の復活以降、今回で4年連続してwebを併用したハイブリッド会議が継続している。今回は隣国にも関わらず中国からの数10名の出席者は全員がweb参加となった。この事例からも、ビザの手配に支障があり開催国に入国できない状況でも会議に参加で



写真6 SC14議長 Frederick Slane氏



写真7 WG1コンビーナ 吉岡省二氏



写真8 WG6コンビーナ 馬場尚子氏



写真9

Inter-Agency Space Debris Coordination Committee/WG7
メンバー 佐藤健一氏



写真10 WG8副コンビーナ 浅里幸起氏



写真11 登壇者に贈られたプレート

きるなど、ハイブリッド会議の利点を再認識することになった。渡航費用の高騰や時差を伴う長時間の移動と不慣れな渡航先環境への対応などの負荷を避けることができるためweb会議併用を期待するニーズは高く、次回以降もハイブリッド会議の傾向は続くものと思われる。



写真12 昼食会場

会議期間中、会議場内に設けられたエリアでは立食形式の昼食が毎日提供され、各国の参加者がWGを超えて気軽に会話する場になっていた。対面参加することが他国の専門家との関係構築に大変有用であることを実感できた。

今回の会議も、TC20/SC14の日本代表であるとともにWG1のコンビーナである三菱電機㈱の吉岡省二氏をはじめ、数多くの国内分科会の主査・副主査、及びプロジェクトリーダーや国内分科会の委員の方々に現地またはwebで会議に参加いただいた。これら会議に参加された方々には本原稿の執筆や情報提供に加え、原稿のチェックにもご協力をいただいた。

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構（JAXA）からはSC14に係る日頃の活動に加え、本国際会議の参加にあたり多大なご支援をいただいた。また、経済産業省には日頃から国際標準化活動全般にご指導、ご支援をいただいている。

ここに各機関、各位に深く感謝申し上げます。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 技術部部长 福田 直晴〕

航空宇宙ニュース

GCAPにカナダがオブザーバー参加

日英伊加防衛相会談が7月21日（現地時間）、英国ロンドンで実施され、次期戦闘機の共同開発事業「グローバル戦闘航空プログラム（GCAP）」へのカナダのオブザーバー参加を決定した。カナダのGCAPオブザーバー参加に関する大臣共同声明は次のとおり。

7月21日、イタリアのグイド・クロセット国防大臣、日本の小泉進次郎防衛大臣、英国のウェス・ストリーティング国防大臣、およびカナダのデビッド・マクギンティ国防大臣は、ロンドンにてグローバル戦闘航空プログラム（GCAP）へのカナダの参加について協議した。イタリア、日本および英国の各大臣は、カナダがオブザーバーとして参加することを歓迎するとともに、4か国の大臣全員が、今回の発表によりもたらされる機会に対する期待を表明した。本発表は、本プログラムを通じて信頼関係が結ばれた志を同じくするパートナー間の協力を一層強化するうえで重要な一歩となるものである。

オブザーバー資格を得ることにより、カナダはGCAPに関する知見をさらに得ることができるようになり、本プログラムの体制、能力および企業の参画枠組み、さらには関連する保全要件やパートナーシップ拡大機会に関する理解を深めることが可能となる。

イタリア、日本および英国にとって、カナダのオブザーバー参加は、戦略的優先事項のさらなる整合を促進するとともに、将来の戦闘航空に向けた方向性についての相互理解を深化させることを通じ、世界の安全保障の強化にも寄与するものである。

本プログラムは開始以来、国際協力が各国に大きな便益をもたらすという基本思想に基づいて進めてきた。複雑な国際安全保障環境において、イタリア、日本および英国は、信頼できる同盟国およびパートナーとの連携を通じてプログラムを強化し、その長期的な戦略的効果を最大化することに引き続きコミットしている。

この新たな段階の開始にあたり、イタリア、日本および英国の各大臣は、志を同じくするパートナーとの開かれた協力、および将来の安全保障環境に対応できる次世代戦闘機の配備に向けたコミットメントを改めて確認した。

SEPs、次期戦闘機と装備品の統合最適化に向けた検討開始

グローバル戦闘航空プログラム（GCAP）で「Sovereign Effects Partners（SEPs：ソブリン・エフェクツ・パートナーズ）」を構成する三菱重工業、三菱電機、MBDA UK Limited、MBDA Italia S.p.A.の4社は7月21日（現地時間）、次期戦闘機とエフェクターの共通インターフェース構築に向けた技術検討に関する協業契約を、英国ファンボローで締結した。同契約締結に関する三菱重工業の発表は要旨次のとおり。

三菱重工業は、日本、英国、イタリアの3か国による次期戦闘機の共同開発「グローバル戦闘航空プログラム（GCAP [注1]）」において、Sovereign Effects Partners（SEPs：ソブリン・エフェクツ・パートナーズ [注2]）の一員として、MBDA UK Limited、MBDA

Italia S.p.A.、三菱電機のパートナー企業3社との間で、エフェクター（誘導弾などの装備品）の共通インターフェース構築に向けた技術検討に関する協業契約を、英国ファンボローで開催中の航空宇宙国際展示会「Farnborough International Airshow 2026」で7月21

日（現地時間）に締結した。

本協業契約のもと、SEPsはGCAPに専門知識や先端技術を提供し、エフェクターと次期戦闘機の統合におけるエフェクターの最適化に向けた検討を行う。今後、SEPsの4社は、緊密に連携することで、次期戦闘機開発における設計支援を推進する。

三菱重工業は、日本で唯一の戦闘機製造会社として、F-2戦闘機を開発・製造、F-15戦闘機を製造している。これらを通じて培った高度な技術力と豊富な経験を生

かし、安全保障に貢献する最先端の防衛システムを幅広い分野に提供する。

注1：Global Combat Air Programmeの略

注2：GCAP関連のエフェクター搭載に関して、英国国防省、イタリア国防省、防衛省から指定された、MBDA UK Limited、MBDA Italia S.p.A.、三菱電機、三菱重工業の4社が形成する協議体

GCAPコンソーシアム、エンジン実証機の 地上試験に向け前進

IHIは7月21日、グローバル戦闘航空プログラム（GCAP）において同社とロールス・ロイス社、アビオ・エアロ社の3社から成るコンソーシアムが進めているエンジン実証機の開発状況について発表した。発表内容は要旨次のとおり。

IHI、ロールス・ロイス社（英国）、アビオ・エアロ社（イタリア）の3社で構成されるコンソーシアムは、GCAP向けエンジン実証機の地上試験に向けた開発を着実に進めている。3社は共通のビジョンのもと、世界最高水準の次世代戦闘機を支える革新的なエンジンシステムの実現を目指して連携を推進している。今後も協力体制を一層強化し、重要な技術マイルストーンを着実に達成することで、将来の安全保障を支える技術基盤の構築に取り組んでいく。

3か国によるパートナーシップは、コンソーシアムとしての協力関係をさらに深化させ、国や企業の枠を超えた国際共同開発体制へと発展している。英国レディングにはコンソーシアム3社による共同開発拠点「コラボレーションハブ」を開設した。このハブは、GCAP Agencyやエッジウィング社とのより緊密な連携を推進する中核拠点であるとともに、コンソーシア

ムによる長期的なコミットメントと、信頼・協力関係に基づく国際パートナーシップを象徴する場となる。

技術開発も着実に進展している。一連の設計レビューを経て、新機軸エンジン実証機の設計は最終承認に向けた段階に入り、各構成部品の製造も順調に進んでいる。これまでに100件を超えるサブスケール試験を完了し、エンジン実証機の地上試験に向けた準備も着実に進んでる。この地上試験では、GCAP向けエンジンシステム全体の設計・開発に必要となる重要なデータを取得する予定。

エンジン実証機は、革新的な技術とそれらを統合したアーキテクチャの成熟度を実証するとともに、プログラム全体の技術的リスクを低減する上で重要な役割を担う。また、設計プロセスや各種ツール、開発手法の検証・改善を通じて、GCAPにおける設計・開発期間の短縮にも貢献する。

IHI、ハイパースペクトル衛星コンステレーションの 構築でKuva Spaceと協力

IHIは7月21日、フィンランドのKuva Space Oy（Kuva Space）と、日本の国家安全保障および経済安全保障市場に向けたハイパースペクトル衛星のコンステレーションの構築や衛星データのデュアルユースの活用方法の探求を目的とした覚書（MoU）を締結した。同MOUに関するIHIの発表内容は要旨次のとおり。

Kuva Spaceは2016年に設立されたスタートアップ企業で、従来の光学衛星画像に比べより広範囲かつ詳細な波長帯域で情報を取得できるハイパースペクトル・カメラおよび関連ソフトウェアに関する技術を保有しており、ハイパースペクトル画像とAI技術を組み合わせることで意思決定に活用可能なインテリジェンス情報を提供している。Kuva Spaceは2024年に初めてハイパースペクトル衛星を打ち上げ、現在2基を運用している。より精細な画像取得が可能となる次世代衛星の打ち上げを2027年に予定しており、衛星コンステレーションの拡張を目指している。Kuva Spaceのハイパースペクトル画像技術とAI技術を活用した解析・分析手法は、国家安全保障および経済安全保障分野での活用に加えて、農作物の病害の検知や収穫量予測等の農業・食料安全保障分野、水質汚染等の海洋モニタリング分野、森林管理・カーボン・クレジット分野等での活用が想定されている。

IHIは昨年度からKuva Spaceのハイパースペクトル画像技術とAI技術を活用した解析・分析手法について、試用、検証を進めてきた。今回の合意に基づき、両社は、Kuva Spaceのハイパースペクトル衛星データのデュアルユースの活用方法を検討し、ハイパースペクトル衛星コンステレーションの要件を定義するとともに、日本でのハイパースペクトル衛星コンステレーションの整備や国内での衛星製造を見据えた最適な事業スキームを検討する。

2025年6月に日本とフィンランドの両首脳が発表した「将来における協力強化に関する共同声明」では、日本とフィンランドは厳しい国際政治・安全保障環境

そして欧州・大西洋とインド太平洋の安全保障は不可欠であるとの認識を共有するとともに、防衛・経済安全保障分野での協力の強化に取り組むことが示されている。また、2026年2月には「日本・フィンランド間のデュアルユース・先端技術分野の協力強化に関する共同声明」が署名され、宇宙・衛星データ分野を含むデュアルユース・先端技術分野での協力を強化していくことで合意している。

今回のKuva Spaceとの協力は、日本の国家安全保障とインテリジェンス能力の強化にとどまらず、日本の宇宙産業の発展を促進するとともに、地球観測分野における日本とフィンランドの連携を深化することを目的としている。

IHIでは2025年11月、小型ハイパースペクトル衛星「IHI-SAT2」を打ち上げ、ハイパースペクトル衛星画像の解析技術の向上と衛星の運用技術の獲得を進めている。今回のKuva Spaceとの協力により、ハイパースペクトル衛星に関する取り組みをさらに加速させる。将来的にはハイパースペクトル衛星、SAR衛星に加えて、光学衛星、次世代自動船舶識別システム（VDES）衛星、電波収集（RF）衛星、および赤外線（IR）衛星などの複数の衛星を追加した衛星コンステレーションを構築する構想である。これらの多様な衛星を活用することで、陸上や海上における目標の検出および追跡が可能となり、日本の国家安全保障および経済安全保障に貢献する。さらに、衛星データや撮像キャパシティの相互共有を通じて、同盟国や同志国との協力と連携を深化する上でも重要な役割を果たすことを目指す。

川崎重工業、エアバス社と滞空型無人機分野の

協業検討でMOU締結

川崎重工業は6月26日、エアバス・ディフェンス・アンド・スペース（Airbus Defence and Space）社と、滞空型無人機に関する協業の可能性について検討を進めるための覚書（MOU）を締結したと、次のとおり発表した。

このMOUは、欧州で開発が進められている中高度長時間滞空型無人機「ユーロドローン（Eurodrone）」において、主に対潜用途への適用可能性を検討するとともに、川崎重工がプライム企業として事業を進めているP-1哨戒機とのハイブリッド運用を含む新たな運用を検討することを目的とするものである。

近年、安全保障環境の変化を背景に、滞空型無人機システムの重要性が一層高まっている。川崎重工は、長年にわたり哨戒機分野のシステムインテグレーターとして培ってきた技術と知見を活かし、将来のシステムの在り方について幅広い観点から検討を進めている。こうした取組みの一つとして、今回のMOUを通

じて、エアバス・ディフェンス・アンド・スペース社とともに哨戒分野への貢献の可能性を検討する。

川崎重工は今後も、高度な技術力を活かし、我が国

の安全保障および防衛技術・生産基盤の強化に資する取組みを推進する。

JAL、JetZeroの次世代BWB機「Z4」開発に参画

日本航空(JAL)および米国の次世代航空機メーカーJetZeroは7月21日、JetZeroが開発を進める次世代中型民間ジェット旅客機「Z4」プログラムにおいて、運航・整備・設計の各面で協業することに合意したと、要旨次のとおり共同発表した。

この協業により、機体開発の初期段階からJALが長年培ってきた運航・整備ノウハウを反映させ、2030年代初頭の商業運航の実現と、航空業界が掲げる2050年CO₂排出量実質ゼロの達成を目指す。

JetZeroが開発を進める「Z4」は、翼と胴体が一体となった革新的な翼胴一体形状「BWB: Blended Wing Body」を採用した次世代ジェット旅客機。主翼全体で揚力を生み出すことで空気抵抗を大幅に低減し、現行の中型機と比較して30～50%の燃費改善と運航コストの削減を目標としている。

■Z4の仕様と特長

機体仕様：標準座席数250席、航続距離約9,300kmクラス（東京～アメリカ西海岸北部を運航可能）

客室快適性：従来の航空機とは異なる広々とした空間により、乗客や乗務員に快適な客室環境を提供

燃費効率：30～50%の燃費削減

インフラ互換性：独自の形状でありながら、既存の空港インフラ（駐機場や旅客搭乗橋など）に対応可能な高い実用性を兼ね備えた設計

JALは、高効率かつ環境負荷の少ない航空機へのニーズが世界的に高まる中、中長期的な機材戦略の一環として、将来の選択肢となる新たな航空機導入の可

能性について検討を進めている。その中で、Z4の優れた環境性能と経済性に着目し、将来の機材戦略における有力な選択肢として本プログラムへの参画を決定した。

JetZeroは、日本のエアラインの高度な知見を取り入れることで、機体の実用性と安全性を極限まで高めることを目指す。新たな航空機開発において、初期段階から航空会社のニーズを反映させることは、実用性と安全性を高めるために極めて重要であり、両社の強みを融合させることで、航空市場の更なる発展に寄与する。

【主な協業内容】

2030年代初頭の実用化（型式証明の取得など）を見据え、主に以下の3分野において協業する。

- ・次世代機「Z4」の基本仕様策定

JetZeroの最新の開発状況に基づき、JALの運航、客室サービス、機体整備、およびグランドハンドリングにおける高度な知見・要件を、設計初期段階から「Z4」のベースライン仕様へ反映するための協議・検討

- ・空港インフラおよび運用方法の検証

独自の形状を持つBWB機の導入を見据え、既存ゲートの運用方法や、効率的なグランドハンドリングに関する共同検討

- ・将来的なMRO（整備・修理・オーバーホール）事業体制の検討

就航後の安定運航を支えるため、次世代機に適したJetZero指定MRO体制の構築、および新たな整備事業機会の創出に向けた検討

防衛装備庁、迎撃ドローン早期取得プログラムの 実証機種を決定

防衛装備庁は7月15日、迎撃ドローン早期取得プログラムの実証機種を決定したと、次のとおり発表した。

1 実証試験を行う機種について

迎撃ドローン早期取得プログラムの一環として、本年6月30日～7月6日まで海上自衛隊より実証試験に向けた公募を実施し、7月15日、4つの区分全てについて、実証試験を受託する企業が決定した。

	機種名	(参考)	
		製造企業	契約相手方
タイプ1	BVQ404	Beyond Vision (葡)	エアモビリティ(株)
タイプ2	QS INTERCEPTOR	QuantumSyetems (独)	全日空商事(株)
タイプ3	TerraB1	TerraDrone (日)	TerraDrone(株)
タイプ4	IonStrike	DZYNE Technologie (米)	日本海洋(株)

2 今後の本プログラムについて

実証試験の終了は8月上旬を予定している。その後の量産調達への移行等については、実証試験の結果を踏まえ、適切に判断する。

ジャムコ、退役航空機からのCFRPリサイクル活用事業に参画

ジャムコは6月22日、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が着手する「次世代航空機向け静脈産業構築事業」に参画すると、要旨次のとおり発表した。

この事業は、名古屋大学を代表機関として、ジャムコ、一般財団法人ファインセラミックスセンター（JFCC）、SUBARU、宇宙航空研究開発機構（JAXA）等と共同で進めるものである。退役した航空機から大量発生が見込まれる炭素繊維強化プラスチック（CFRP）を回収し、再び航空機に活用するまでの一連の仕組み（サプライチェーン）の構築を目指す。

炭素繊維複合材は軽量かつ強度に優れる特長があり、工業製品に幅広く使用されている。なかでも航空機分野では、客室内の壁面や、機体や翼を支える構造材等において活用が進んでおり、機体の軽量化が燃料消費の節減やCO₂排出量の削減にも寄与するなど、必要不可欠な素材となっている。

一方で、環境負荷の高い航空機の製造においても脱炭素化の動きが加速しており、置換材料としてサステナブル炭素繊維の技術開発が求められている

ジャムコは本事業において、航空機分野へ炭素繊維複合材を納入してきた知見を生かして取組み、「再生材料を利用可能な形に加工する基材化プロセスの開発」ならびに「再生材料の特性評価、航空機内装部品への適用に向けた要件定義や実機による実証試験」に参画する。

ジャムコは今後も、CO₂削減や資源の有効利用など持続可能な社会の実現に向け、技術力を通じて社会に貢献する。

三菱電機、インフォステラを完全子会社化

三菱電機は、衛星事業者向けにクラウドベースの地上局サービスを提供する株式会社インフォステラの全株式を7月1日に取得し、完全子会社化したと発表した。これにより、両社は強固なパートナーシップのもと、世界的に需要が急増する衛星事業者向け地上局サービスの拡大を目指す。発表内容は要旨次のとおり。

近年、宇宙産業においては小型衛星コンステレーションを用いた多様なサービスが拡大しており、こうしたサービスの運用に不可欠な地上局ネットワークを民間企業が一貫して構築し、提供する必要性が急速に

高まっている。

三菱電機は、国内外の衛星や地上設備のプロジェクトへの参画を通じて、衛星・地上設備双方に関する多様なノウハウを培ってきた。地上設備については、衛

星と通信し、追跡・管制を行う地上局や、天文観測用の光学・電波望遠鏡などの開発・製造を通じて培った高度なアンテナ・衛星管制技術を保有している。一方、インフォステラは、周回衛星向けに独自の地上局プラットフォームサービス「StellarStation™」をベースに、世界各地の地上局をクラウド上で仮想的にネットワーク化し、衛星事業者に多様な通信機会を一元化されたサービスとして提供するGSaaS（Ground Segment as a Service）を展開している。

今後、両社は、三菱電機が防衛・宇宙システム事業で長年培ってきた衛星や地上設備の開発・製造技術やシステムインテグレーション力と、インフォステラが

有するGSaaSのプラットフォームやアジャイルな開発力を連携させることで、地上ネットワークのグローバルな拡大を加速し、品質と信頼性を兼ね備えた宇宙通信インフラを確立する。これにより、小型衛星コンステレーションを運用する衛星事業者の初期投資や運用負荷を抑えつつ、衛星事業者の多種多様なニーズに応じた宇宙通信インフラをタイムリーに提供するサービスを構築する。両社は、この強靱な宇宙通信インフラを事業基盤として宇宙産業における新たなビジネスモデルを展開し、宇宙利用の持続的な成長を強力に牽引する。

三菱電機、衛星データを用いた 温室効果ガス排出源等の検証事業に参画

三菱電機は6月25日、エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）公募の2026年度「衛星データを用いた温室効果ガスの排出源特定および測定に向けた技術検証事業」の業務委託先に選定され、JOGMECと契約を締結したと発表した。同社ではこれにより、実際の衛星データを利用してメタンの排出源の特定や排出量の定量化を行い、その有効性を検証することで、企業や自治体などのユーザー向けに温室効果ガスの排出量を可視化して提供するサービスの実現を目指す。発表内容は要旨次のとおり。

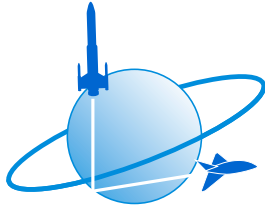
この事業は、衛星データサービス(株)（SDS）、日揮グローバル(株)（JGC）、三菱電機ソフトウェア(株)（MESW）、GHGSat Inc.（GHGSat社）と連携のうえ、三菱電機とパートナーシップ契約を結んだ三菱UFJ銀行の知見を活用し実施するものである。

温室効果ガスの排出量削減は地球温暖化対策における重要な課題であり、温室効果ガスの排出源や排出量を正確に把握することの重要性が高まっている。特に火力発電の燃料として使用される液化天然ガス（LNG）の主成分であるメタンは、二酸化炭素に比べて高い温室効果を持つことから、LNGサプライチェーンをはじめとするエネルギー分野において、メタン排出源の把握や漏えいの早期発見、排出実態の透明性向上が求められている。

三菱電機は、三菱UFJ銀行、SDS、GHGSat社と2024年に衛星データを利用した温室効果ガス排出量の可視化に関するパートナーシップ契約を締結しており、4社で2025年6月29日に打ち上げられた温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW）（いぶきGW）や、GHGSat社が運用する衛星コンステレーションから取得したデータを活用し、温室効果ガス排出量

の可視化と排出源特定を行うサービス構築に向けた取り組みを進めてきた。具体的には、広域観測に優れたいぶきGWで温室効果ガスの排出エリアを効率的に把握し、異常が疑われる地点のヒント「Tip」を得たうえで、局所観測に優れたGHGSat社の衛星コンステレーションに合図となる「Cue」を送り、当該地点を詳細に観測する「Tip&Cue」運用の実現性を検討してきた。

本事業では、三菱電機がこれまでの検討で得られた知見を生かし、いぶきGWとGHGSat社の衛星コンステレーションが取得したデータをもとに、実際の衛星データを用いて実地条件下でのメタン排出の検出・定量化の性能を検証するとともに、実運用に向けた技術要件や運用手順を整理する。また、衛星によるメタン排出量の計測結果について、国連環境計画（UNEP）が主導する「OGMP 2.0」への適用可能性を検討し、今後の実証や事業化に資する知見を取りまとめる。さらに、天然ガスやLNG生産設備における衛星データを用いたトップダウンアプローチによる共同実証の可能性についても検討する。



航空宇宙日誌

1. 航空関係

月 日	国 内
6. 16	◆ 香港のHAECOグループ、ベトナムのSUNグループ、豊田通商、日本航空（JAL）の4社は、ベトナムのクアンニン省のヴァンドン国際空港に総額3億6,000万米ドル規模の航空機整備・修理・オーバーホール（MRO）複合施設の運営を目的とする合併会社の設立について合意した。
17	◆ 沖電気工業と同社グループで海洋音響関連事業を手掛ける㈱OKIコムエコーズは、防衛関連システムの定期検査などの維持整備作業における現地対応の迅速化と対応力の強化を目的に、令和9年4月に神戸へ新拠点を開設すると発表した。 ◆ 海上自衛隊は、米沿岸警備隊との共同訓練を相模湾で実施した。この共同訓練には、海上自衛隊のSH-60K哨戒ヘリコプターと米沿岸警備隊の巡視船「ミジェット」が参加し、「ミジェット」への発着艦訓練と艦上給油訓練を実施した。
18	◆ 航空自衛隊航空開発実験集団は、EC-2スタンドオフ電子戦機が飛行開発実験団に配備されたことを明らかにした。
19	◆ 国土交通省は、安定したヘリコプター運航の体制確保に向け、関係省庁（海上保安庁、厚生労働省、消防庁、警察庁、防衛省）と連携し、具体的な対策について検討を進め、操縦士確保策をとりまとめたを発表。
22	◆ ジャムコは、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が着手する「次世代航空機向け静脈産業構築事業」に参画すると発表した。
23	◆ 海上幕僚監部は、米海軍主催多国間共同訓練（リムパック2026）に第5航空群からP-1固定翼哨戒機を派遣すると発表した。 ◆ 伊藤忠商事は、アブダビおよびアイルランドを拠点に世界規模で航空機投資のアセットマネジメント事業を展開するアラブ首長国連邦アブダビのSirius Aviation Capital Holdings Limitedと資本・業務提携したと発表。
24	◆ SkyDriveは、開発中のマルチローター型の空飛ぶクルマ「SKYDRIVE（SkyDrive式SD-05型）」が、実用速度域となる時速100kmで前進飛行試験を実施し、機体の安定性、制御性、操縦性、推進システム、飛行制御システムおよび搭載機器が想定通りに機能することを確認したと発表。
26	◆ 航空自衛隊を「航空宇宙自衛隊」に改編することを盛り込んだ「防衛省設置法等の一部を改正する法律案」が可決・成立した。 ◆ 航空幕僚監部は、日米豪共同訓練（サザン・クロス26）および豪空軍主催多国間共同訓練（ピッチ・ブラック26）に参加すると発表した。日米豪共同訓練には、第3航空団のF-35A戦闘機6機、警戒航空団のE-2D早期警戒機2機、第3輸送航空隊のKC-46A空中給油・輸送機1機と人員約290名が参加し、7月6日から16日までオーストラリアのダーウィン空軍基地とティンダル空軍基地および両基地周辺空域で戦術攻撃訓練、防空戦闘訓練、空対地爆撃訓練、空中給油訓練、共同による整備訓練を実施する。また、豪空軍主催多国間共同訓練には、第3航空団のF-35A戦闘機6機、警戒航空団のE-2D早期警戒機2機と人員約250名が参加し、7月17日から8月7日までダーウィン空軍基地と同周辺空域で戦術攻撃訓練、防空戦闘訓練、対戦闘機戦闘訓練、空中給油訓練を実施する。
30	◆ 海上自衛隊は、米海軍との共同訓練を相模湾の海空域で実施した。この共同訓練には、海上自衛隊からSH-60L哨戒ヘリコプター、米海軍からMH-60R哨戒ヘリコプターが参加し、対潜戦訓練を実施した。
7. 1	◆ 航空自衛隊は、高市首相のインド訪問にあたり、政府専用機（B-777）を東京国際空港～インディラ・ガンディー国際空港（インド）～東京国際空港で運航した（～7月3日）。

月 日	国 内
3	◆ 日本とパナマの航空当局間の枠組み締結の署名式が東京の駐日パナマ大使館で行われた。これにより、日本・パナマ双方の航空会社による両国間の定期航空便について、羽田空港以外の日本の空港およびパナマの空港への旅客便・貨物便の乗り入れが可能になるとともに、両国のコードシェア便が第三国の航空便を含め自由化される。 ◆ SkyDriveは、インドネシア最大級のヘリコプター運航会社であるPT Whitesky Aviationと共同で、6月23日から24日の2日間、スカルノハッタ国際空港に隣接するヘリポートで政府関係者および鉱山、農園等の関係者を対象としたイベントを開催し需要を確認したと発表。
7	◆ 航空幕僚監部装備計画部長の藤永国博空将補は、米空軍参謀本部後方部長のエリザベス・アルレッジ少将およびオーストラリア空軍本部後方部長のナターシャ・プルフォード准将とオーストラリアのキャンベラにおいて、日米豪3か国空軍種間の後方部門の協力に係る文書に署名し、後方部門における協力関係をより一層強固にすることに合意した。 ◆ 国土交通省と新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）は、「NEDO懸賞金活用型プログラム」の新たなテーマとして「NEDO Challenge, Baggage-Loading Robot ～空港の未開拓領域に挑め～」の公募を開始した。手荷物積付作業の頭脳となる「積付アルゴリズム」の開発に関わるコンテストを実施する。 ◆ テラドローン(株)は、同社グループ会社であるTerra Inspectioneering B.V.を通じて、アラブ首長国連邦のアブダビを拠点とする防衛大手EDGEグループのInternational Golden Group L.L.Cと、対ドローン領域における協業に関するMOUを締結したと発表。
9	◆ SkyDriveは、ビジネスジェットやヘリコプターのチャーター運航等を展開するJapan Biz Aviationと、日本国内における「空飛ぶクルマ」の商業運航に向けた業務提携に関する基本合意書を締結したと発表。
10	◆ ANAホールディングス（ANAHD）傘下のANAファシリティーズは、仙台空港で展開するビジネスジェットの格納庫事業に関連し、新たに「整備器材貸出サービス」の提供を開始したと発表。
11	◆ 海上自衛隊は、令和8年度機雷戦訓練（陸奥湾）および掃海特別訓練（日米印共同訓練）を陸奥湾で実施した（～7月23日）。参加予定部隊等のうち航空機は8機（P-1およびP-3C固定翼哨戒機5機、MCH-101掃海・輸送ヘリコプター3機）。

月 日	国 際
6. 15	◆ エアバス・ヘリコプターズは、ヨーロッパ最大の緊急航空サービス会社であるアヴィンチスとH145型ヘリコプターを最大15機購入する契約を締結したと発表。
17	◆ ゼネラル・アトミクス・エアロノーティカル・システムズ社（GA-ASI）は、米空軍とFQ-42A協働戦闘機（CCA）の生産契約を締結したと発表。
18	◆ エアバス・ヘリコプターズとアルメニア政府は、H145型ヘリコプター6機の購入契約を締結したと発表。
19	◆ ダッソー・アビエーション社は、フランスのボルドー・メリニャックで新型ビジネスジェット機のファルコン10Xの初飛行を行い、飛行試験が開始したと発表。
22	◆ 欧州航空安全庁（EASA）は、エアバスA380型機の主翼中間桁を追加点検するよう求める緊急耐空性改善命令を発行した。
23	◆ スターアライアンスは、韓国のアシアナ航空が韓国標準時の2026年12月16日23時59分をもって、正式にスターアライアンスを脱退すると発表した。
26	◆ エアバス社は、川崎重工業と中高度長時間滞空型無人機「U950ユーロドローン」の日本向け対潜型の可能性を共同で検討する覚書（MoU）を締結したと発表。
30	◆ エアバス社は、スカンジナビア航空からA330-900型機18機を確定受注したと発表。 ◆ エアバス・ヘリコプターズは、ナイジェリアのカシ・ヘルスケアと緊急医療サービス用にエアバスH135型ヘリコプター最大2機の調達契約を締結したと発表。

月 日	国 際
7. 3	◆ 日英伊3か国によるグローバル戦闘航空プログラム（GCAP）において、日英伊3か国政府で設立した国際機関GIGOと日英伊3か国企業の合弁会社「エッジウィング」の間で、2027年末までの契約が締結された。
7	◆ エアバス社は、MTUエアロエンジンズ社と完全電動水素燃料電池エンジンの開発と商業化に特化した合弁事業を設立すると発表した。 ◆ エアバス社は、米国税関・国境警備局とH125型ヘリコプター10機の購入契約を最終決定したと発表。 ◆ エンブラエル社は、リージョナルジェット機のE195-E2型機、E190型機、E195型機の3機種がインド民間航空総局から型式証明を取得したと発表。 ◆ 北大西洋条約機構（NATO）のマルク・ルッテ事務総長は、トルコのアンカラで開催されたNATO首脳会議において、NATOがサーブ社と最大10機のグローバルアイ早期警戒管制機（AEW&C）の取得に向けた正式交渉を開始すると発表した。サーブ社は今後、NATO支援・調達庁（NSPA）との正式交渉を進め、契約締結を目指す。 ◆ NATOは、ノースロップ・グラマン社のMQ-4C無人哨戒機の取得を推進し、情報・監視・偵察（ISR）部隊を拡大するための意向書（LOI）に署名した。 ◆ ロールス・ロイス社は、ガルフストリームG800型機が100%持続可能な航空燃料（SAF）を使用したパール700エンジンによって初飛行に成功したと発表。
8	◆ ボーイング社は、4番目の737生産ラインであるワシントン州エバレットの737 MAX新生産ライン「ノースライン」が稼働状態に入ったことを明らかにした。
9	◆ コリンズ・エアロスペース社は、英国ウルヴァーハンプトンにあるエンジニアリング・センター・オブ・エクセレンスが完全に稼働したと発表。
14	◆ GEエアロスペース社は、レオナルド社が英国国防省向けAW149型ヘリコプター23機の搭載エンジンにCT7-2E1を選定したと発表。 ◆ ボーイング社は、2026年第2四半期の民間航空機部門および防衛・宇宙・セキュリティ部門の納入実績を発表した。このうち民間航空機部門の納入は、737型機129機、767型機10機、777型機7機、787型機25機の合計171機。

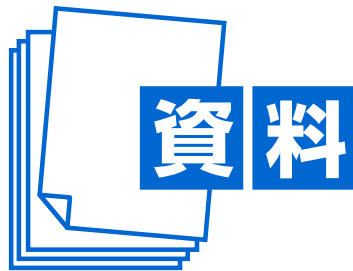
2. 宇宙関係

月 日	国 内
6. 15	◆ 宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、令和8年2月3日に打上げ延期を発表していたH3ロケット9号機による準天頂衛星システム「みちびき7号機」の打上げ日について、令和8年8月7日4時30分～6時00分（打上げ予備期間8月8日～8月31日）に再設定したと発表。 ◆ アクセルスペースは、サウジアラビア王国初の国家地球観測データプラットフォーム「NSG UP42」と、衛星画像提供に関するパートナーシップ契約を締結したと発表。
17	◆ ANAホールディングスは、コーポレートベンチャーキャピタル（CVC）ファンド「ANA未来創造ファンド」を通じて、再利用可能な宇宙輸送ネットワークの構築を目指すニュージーランドのDawn Aerospace社へ出資したと発表。
19	◆ 東レは、JAXAが公募した宇宙戦略基金事業（衛星等 第二期）において、技術開発テーマ「空間自在利用の実現に向けた技術」に「宇宙空間向け高機能樹脂材料、軌道上での3D積層造形技術の創出」が採択されたと発表。
22	◆ SpacidとJAXAは、新たな発想の宇宙関連事業の創出を目指すJAXA宇宙イノベーションパートナーシップ（J-SPARC）の枠組みにおいて、準天頂衛星システム「みちびき」が提供する信号認証サービスを活用し、「みちびき信号を利用した空間証明システム」の事業共同実証を開始したと共同発表した。
24	◆ 経済産業省とタイ高等教育・科学・研究・イノベーション省は、タイの首都バンコクで低軌道衛星コンステレーションに関する日タイ共同調査を実施するための協力覚書に署名した。 ◆ アクセルスペースは、学習院大学と宇宙サステナビリティのルールメイキング戦略に関する共同研究を開始すると発表した。
25	◆ JAXAは、欧州宇宙機関（ESA）と共同開発したEarthCARE衛星（はくりゅう）に搭載された雲プロファイリングレーダの観測データについて、欧州中期予報センター（ECMWF）の気象予報における利用が開始されたと発表。 ◆ 三菱電機は、エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）が公募した令和8年度「衛星データを用いた温室効果ガスの排出源特定および測定に向けた技術検証事業」の業務委託先に選定され、JOGMECと契約を締結したと発表。
27	◆ Synspectiveは、ロケットラボ社のエレクトロンロケットにより打上げられた同社10機目の小型合成開口レーダー（SAR）衛星の軌道投入に成功したと発表。
30	◆ JAXAは、温室効果ガス・水循環観測技術衛星「いぶきGW」（GOSAT-GW）に搭載された次世代観測センサ「高性能マイクロ波放射計3（AMSR3）」のデータ提供を、6月30日より開始すると発表した。 ◆ スカパー JSATは、JAXAが運用する先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の観測データについて、7月下旬より提供を開始すると発表した。 ◆ アクセルスペースは、JAXAと軌道上実証サービス「AxelLiner Laboratory」の提供に関する契約を締結したと発表。
7. 1	◆ 三菱電機は、JAXAが実施する宇宙戦略基金第二期の公募テーマの一つである「国際競争力ある通信ペイロードに関する技術の開発・実証」（分野：衛星等）において、同社が代表機関に選定されていた技術開発課題「国際競争力のあるフルデジタル通信ペイロードの開発」に対して、補助金の交付が決定したと発表。
2	◆ 三菱電機は、衛星事業者向けにクラウドベースの地上局サービスを提供するインフォステラの全株式を取得し、完全子会社化したと発表。
3	◆ イディナとJAXAは、「JAXA宇宙イノベーションパートナーシップ（J-SPARC）の枠組みの下、令和8年6月より「宇宙機の対話認知インターフェース事業」に関する共創活動を開始したと共同発表した。
6	◆ JAXAの山川宏理事長およびシンガポール国家宇宙庁（NSAS）のニャム・レ・ナ長官は、平和目的のための宇宙協力に関する協力覚書に署名・交換した。 ◆ JAXAは、小惑星探査機「はやぶさ2」の拡張ミッションにおける最初の小惑星探査として、小惑星「トリフネ」のフライバイに成功し、7月5日18時35分に「はやぶさ2」の状態が正常であることを確認するとともに、小惑星「トリフネ」の画像、サイエンスデータの取得に成功したと発表。

月 日	国 内
8	◆ JAXAは、令和8年6月15日に再設定したH3ロケット9号機による準天頂衛星システム「みちびき7号機」の打上げ日について、打上げ予備期間を9月3日から9月30日まで追加設定したと発表。 ◆ ispaceは、米国のスペースX社が開発中の再使用型ロケット「スターシップ」のペイロード（荷物）スペースを活用した、新たな月面輸送サービスの提供を開始すると発表した。 ◆ 有人宇宙システム（JAMSS）は、日本・アジア市場における民間宇宙ステーションの利用拡大および民間宇宙飛行の市場創出に向け、米国の宇宙企業VastおよびVast Japan合同会社と戦略的基本合意書を締結したと発表。
11	◆ JAXAは、小型実験機「RV-X」による再使用ロケット実験のうち、初めての飛行試験を能代ロケット実験場で実施し、機体は離陸から着陸まで正常に飛行することに成功した。
13	◆ JAXAは、大阪大学産業科学研究所および神戸大学との共同研究において、人工衛星の表面を、原子状酸素の衝突による劣化から保護する宇宙用コーティング材料の新規開発に成功したと発表。

月 日	国 際
6. 15	◆ スペースX社は、ファルコン9ロケットを米国カリフォルニア州のヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星24機（グループ17-54）の軌道投入に成功した。 ◆ 中国企業の中科宇航は、力箭1号遥十四ロケットを甘粛省の酒泉衛星発射センターから打上げ、搭載していた高分解能光学リモートセンシング衛星計8機の軌道投入に成功した。
16	◆ 中国は、長征3Bロケットを四川省の西昌衛星発射センターから打上げ、搭載していた技術試験衛星「実践31号」の軌道投入に成功した。
17	◆ 中国は、長征12ロケットを海南省の海南商業衛星発射センターから打上げ、搭載していた自国の衛星インターネット低軌道衛星群22組の軌道投入に成功した。 ◆ 中国企業の航天科工火箭技術は、快舟11ロケットを酒泉衛星発射センターから打上げ、搭載していた中国企業の低軌道測位補強コンステレーション「微厘空間05組」衛星の軌道投入に成功した。 ◆ スペースX社は、ファルコン9ロケットを米国フロリダ州のケープカナベラル宇宙軍基地から打上げ、搭載していた米国企業AST SpaceMobileの次世代通信衛星「BlueBird」3機の軌道投入に成功した。 ◆ アリアンスペース社は、アリアン6ロケットを南米仏領のギアナ宇宙センターから打上げ、搭載していたAmazon Leoの通信衛星36機の軌道投入に成功した。
19	◆ スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していた米国国家偵察局（NRO）の人工衛星の軌道投入に成功した。 ◆ ロケットラボ社は、エレクトロンロケットをニュージーランドのマヒア半島にある同社施設から打上げ、搭載していた米宇宙軍の機動応答型宇宙ミッション「VICTUS HAZE」の実証衛星「Puma」の軌道投入に成功した。
21	◆ スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星24機（グループ17-28）の軌道投入に成功した。
23	◆ 中国は、長征7Aロケットを海南省の文昌衛星発射センターから打上げ、搭載していた通信技術試験衛星「26号A星」の軌道投入に成功した。 ◆ スペースX社は、ケープカナベラル宇宙軍基地からファルコン9ロケットを打上げ、新型無人再突入カプセル「Starfall」の実証ミッションを実施した。
24	◆ スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星24機（グループ17-45）の軌道投入に成功した。
27	◆ ロケットラボ社は、エレクトロンロケットをニュージーランドのマヒア半島にある同社施設から打上げ、搭載していた日本企業Synspectiveの小型合成開口レーダ（SAR）衛星「StriX Puma」10機目の軌道投入に成功した。
28	◆ スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星24機（グループ17-40）の軌道投入に成功した。

月 日		国	際
28	◆	スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していたデジタルラジオ放送会社シリウスXMの通信衛星「SXM-11」の軌道投入に成功した。	
7.	1	◆ スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星24機（グループ17-46）の軌道投入に成功した。	
	◆	ユナイテッド・ローンチ・アライアンス社は、アトラスVロケットをケープカナベラル宇宙軍基地から打上げ、搭載されていたAmazon Leoの通信衛星29機の軌道投入に成功した。	
2	◆	エアバス・ディフェンス・アンド・スペースは、欧州宇宙機関（ESA）と風観測衛星「Aeolus-2」の設計および製造に関する初期契約を締結したと発表。	
3	◆	米国航空宇宙局（NASA）は、ガンマ線観測衛星「ニール・ゲーレルズ・スウィフト」の大気圏再突入を避けるため、高度約41,000フィートの高空でノースロップ・グラマン社のL-1011機からペガサスロケットを空中発射し、カタリスト・スペース・テクノロジーズ社の無人宇宙機「LINK」の打上げに成功した。	
4	◆	中国は、長征6Aロケットを山西省の太原衛星発射センターから打上げ、搭載していた自国の低軌道通信衛星コンステレーション「千帆」を構成する通信衛星（13組）の軌道投入に成功した。	
5	◆	スペースX社は、ファルコン9ロケットをケープカナベラル宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星29機（グループ10-50）の軌道投入に成功した。	
	◆	中国は、長征8Aロケットを海南商業衛星発射センターから打上げ、搭載していた低軌道通信衛星コンステレーション「千帆」を構成する通信衛星（15組）の軌道投入に成功した。	
7	◆	スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、小型衛星の相乗りミッション「トランスポーター17」として搭載していた81基のペイロードの軌道投入に成功した。	
9	◆	スペースX社は、ファルコン9ロケットをケープカナベラル宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星29機（グループ10-42）の軌道投入に成功した。	
10	◆	中国は、長征10Bロケットを海南商業衛星発射センターから打上げ、搭載していた衛星の軌道投入および、再使用を想定した第1段機体を洋上プラットフォーム上でネットにより回収することに成功した。	
	◆	スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星24機（グループ17-48）の軌道投入に成功した。	
13	◆	スペースX社は、ファルコン9ロケットをヴァンデンバーグ宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星27機（グループ15-14）の軌道投入に成功した。	
14	◆	スペースX社は、ファルコン9ロケットをケープカナベラル宇宙軍基地から打上げ、搭載していたスターリンク衛星29機（グループ10-45）の軌道投入に成功した。	



航空機生産実績（2026年5月）

（単位：百万円）

生産品目名		計	防衛向け（含、特需）		民間向け		輸出（参考値）
		金額	数量	金額	数量	金額	金額
製造	製造（合計）	178,804		23,502		155,302	78,807
	機体	51,433		X		X	32,582
	機体本体	1,250	0	X	X	X	414
	固定翼機	X	X	X	0	0	
	ターボジェット機	X	X	X	0	0	
	ターボプロップ機	0	0	0	0	0	
	回転翼機（ヘリコプタ）	X	X	X	X	X	270
	その他の航空機	X	X	X	0	0	45
	無人航空機						99
	機体部品・付属装置	50,183		6,525		43,658	32,168
	機体部品	42,729		4,797		37,932	32,168
	付属装置・室内装備	7,454		1,728		5,726	0
	エンジン	114,132		X		X	46,225
	エンジン本体	1,205	X	X	X	X	0
	ターボジェットエンジン	X	X	X	1	28	
	ターボシャフトエンジン	X	X	X	0	0	
	その他エンジン	X	0	0	X	X	
	エンジン用部品	112,927		6,228		106,699	46,225
	その他機器	7,376		3,709		3,667	0
	補機（エンジンの付属品を含む）	5,661		2,605		3,056	
	航空計器・操縦訓練用設備	1,715		1,104		611	0
修理	航空機（計）	172,941		17,639		155,302	78,807
	その他航空機関連機器	5,863		5,863			
	海上・航空移動通信装置	2,123		2,123			
	レーダー装置	3,740		3,740			
	修理（合計）	20,690		9,935		10,755	
	機体	9,199		7,072		2,127	
	機体本体	6,086		4,802		1,284	
	固定翼機	4,879		X		X	
	ターボジェット機	3,440		X		X	
	ターボプロップ機	1,439		X		X	
	回転翼機（ヘリコプタ）	1,101		1,098		3	
	その他の航空機	106		X		X	
	機体部品・付属装置	3,113		2,270		843	
	機体部品	2,590		2,169		421	
	付属装置・室内装備	523		101		422	
	エンジン	10,331		1,907		8,424	
	エンジン本体	10,239		1,907		8,332	
	ターボジェットエンジン	X		X		8,332	
	ターボシャフトエンジン	X		X		0	
	その他エンジン	X		X		0	
	エンジン用部品	92		0		92	
	その他機器	1,160		956		204	
	補機（エンジンの付属品を含む）	599		497		102	
	航空計器・操縦訓練用設備	561		459		102	
合 計		199,494		33,437		166,057	78,807
（除、その他航空機関連機器）		(193,631)		(27,574)		(166,057)	(78,807)

月末従業員数 28,430人

出典：経済産業省生産動態統計月報
（輸出のみ：財務省貿易統計）（注）無人航空機は生産動態統計の製品コードにはないが、2022年1月から貿易統計のHSコードに新たに設定された。
X：出典（経産省生産動態統計）中の2020年1月以降の一部データは、機種別内訳数値が明記されていない。



航空と宇宙
日本航空宇宙工業会会報 第 872 号

2026 年 08 月 10 日 印刷
2026 年 08 月 10 日 発行

- ★本誌に掲載された記事で、意見を述べてあるものについては、筆者の個人的見解であることをお断りします。
- ★本誌記事の無断転載を禁じます。

発行 / 編集 一般社団法人 日本航空宇宙工業会
The Society of Japanese Aerospace Companies (SJAC)

東京都港区赤坂二丁目 5 番 8 号 ヒューリック JP 赤坂ビル 10 階
TEL (03)3585-0511 (代)
FAX (03)3585-0541
<https://www.sjac.or.jp>
