

平成22年度事業報告書

自 平成22年 4月 1日

至 平成23年 3月31日

社団法人 日本航空宇宙工業会

平成 22 年度事業報告書

自 平成 22 年 4 月 1 日
至 平成 23 年 3 月 31 日

世界経済がリーマンショックから穏やかに回復しつつある中で、平成 22 年度は航空宇宙産業分野においても、世界的に旅客需要の回復傾向が見られ、アジア地区の航空会社を中心に航空機の新規受注が回復して来た。しかし、世界的な原油価格の値上がりや、欧州における金融危機、抑制的な防衛予算の動向等、世界の航空宇宙産業をめぐる環境には、依然として不透明感が見られた。

このような環境の中、平成 22 年度には、航空・宇宙とも将来の発展に向け、各種のプロジェクトが進展した。

防衛分野では、昨年末に防衛計画の大綱が定められ、即応性、機動性、柔軟性を備えた「動的防衛力」の構築と、防衛生産・技術基盤の維持育成のための中長期的な戦略の策定などの方針が打ち出された。今後は、本大綱と中期防衛力整備計画で示された防衛力整備の着実な実行が期待される。次期輸送機 XC-2 は装備化に向けた予算確保の目途が付き、固定翼哨戒機 P-1 は装備化が円滑に進んでいる。また、US-2 救難大型飛行艇及び次期輸送機 XC-2 等の防衛省機の民間転用においては、防衛省保有技術の使用要領の指針が示されるなど転用に向けた検討が進んでいる。一方、次期戦闘機の機種選定については、我が国防衛産業の生産基盤ならびに技術基盤の維持のためにも、一刻も早くなされることが期待される。

民間分野では、国産リージョナルジェット機 MRJ の開発が、設計段階を終え製造へと移行し、世界市場に広く輸出する準備が整いつつある。また、航空エンジン分野においては、V2500 の後継機種への適用を視野に最先端の環境技術を取り込む次世代エンジンの研究開発が進みつつある。一方、ボーイング 787 は、予定されていた初号機納入のスケジュールが遅れている。今年上半期末に変更された納入計画が確実に実施され、順調に量産が拡大していくことが期待される。

宇宙分野では、多くの困難を乗り越えて 7 年ぶりに小惑星探査機「はやぶさ」が帰還し、世界の注目を集めた。また、新大型ロケット H-II B の 2 号機が今年の 1 月に打ち上げられ、搭載された HTV「こうのとり」2 号機が国際宇宙ステーション（ISS）への物資輸送業務を完遂し、3 月に大気圏への再突入を成功した。

こうした状況下、当工業会では、各般にわたる事業について、推進母体となる委員会を設けるなど体制を整備し、政府に対する提言・要望、航空宇宙産業に関する調査研究、政府等からの受託事業、財団法人 JKA からの補助事業等を実施した。また、各国の工業会等との情報交換・交流、世界に向けた発信などを積極的に行なった。これら事業は、全般的にほぼ期待された成果を収め、航空宇宙工業の健全な発展に寄与することができた。

主な事業の概要は以下のとおりである。

1. 政府の諸施策に対応する諸活動

関係官庁等における航空宇宙政策の検討、推進に対し、以下のとおり参画、協力等を実施した。

- (1) 「大畠経済産業大臣と社団法人日本航空宇宙工業会との懇談会」を開催し、我が国航空宇宙産業の現状と課題について意見交換(平成 22 年 12 月)
- (2) 防衛大臣と防衛関係企業(航空機)との意見交換会に出席し、防衛生産部門の現状、生産現場における問題等について意見を交換(平成 22 年 12 月)
- (3) 防衛大臣主催の総合取得改革推進委員会に佃会長が出席し、取得改革の方向性等について意見交換を実施(平成 22 年 9 月)
- (4) 経済産業省「海外貿易会議」開催に協力
 - ・航空機分野(平成 23 年 3 月 モロッコ、スペインにおいて開催)
 - ・宇宙分野(平成 22 年 8 月 ブラジル、アルゼンチン、ペルーにおいて開催、及び平成 23 年 2 月 モンゴル、カンボジアにおいて開催)
- (5) 防衛生産・技術基盤研究会に出席し、防衛産業の現状(航空機)を発表すると共に、防衛生産・技術基盤の在り方、基盤の維持・育成の検討を実施(平成 22 年 12 月から継続実施中)
- (6) 防衛省開発航空機の民間転用に関する検討会に出席し、意見発表(平成 22 年 4 月～8 月に 5 回)
- (7) 将来戦闘機官民合同研究会及び作業部会に参加し、共同での検討を実施(平成 22 年 10 月から継続実施中:会長・副会長会社 10 社で対応)
- (8) 防衛省鈴木大臣官房審議会との意見交換会に出席し、戦闘機関連を中心とした意見交換を実施(会長・副会長会社 10 社が出席)(平成 23 年 2 月)
- (9) 防衛省岡崎調達施設本部長と三工業会との意見交換会に出席し、契約に係る最近の取組状況についての意見交換実施(平成 22 年 10 月)
- (10) 平成 23 年度税制改正要望を取りまとめ、経済産業省に提出(平成 22 年 7 月)
- (11) 国際協力銀行の輸出金融の対象地域拡大にあたっての要望を取りまとめ財務省に提出(平成 23 年 2 月)
- (12) 自由民主党空間情報活用推進合同部会に出席し、準天頂衛星について意見交換(平成 22 年 10 月)

2. 航空宇宙産業に関する基礎的調査及び情報の収集並びに提供

- (1) 航空宇宙産業の実態調査及び各種データ整理(ホームページに掲載)
 - ①航空宇宙産業データベース(航空宇宙全般を整理した資料)
 - ②日本の航空機工業資料集(日本の航空機工業の生産額/輸出額等を整理した資料)
 - ③航空機の生産・輸出・受注見通し(主要 25 社の協力を得て、実績及び見通しを長期に亘り整理した資料)
- (2) 平成 22 年版の「日本の航空宇宙工業」と「世界の航空宇宙工業」の発行

3. 航空宇宙産業の産業基盤の整備

(1) 航空機規格戦略検討委員会活動の推進

① 航空工業の規格の整備

- ・国内規格関連では、JIS 航空規格 40 件を見直し、その結果を経済産業省に報告
- ・国際規格関連では、ISO/NWIP・CD・DIS・FDIS（国際規格案）17 件、及び定期見直し 66 件を当工業会で審議し、審議結果を ISO へ回答
- ・ISO/TC20/SC10(航空油圧)の総会(平成 22 年 9～10 月ベルリン)に参加し、日本の意見を審議に反映
- ・ISO/TC20/SC9(航空地上設備)は、航空機トイレ配管洗浄装置の規格に関し当工業会からの提案に沿って進めることが決定

②「航空宇宙品質センター（JAQG）」

- ・IAQG 国際会議（平成 22 年 4 月ワシントン会議、10 月ヨーク会議など 10 会議）に参加し、日本側意見を反映
- ・APAQG 国際会議（平成 22 年 9 月東京(日本)、平成 23 年 3 月バンドン(インドネシア)) を開催
- ・JAQG 活動説明会(平成 22 年 9 月)、JAQG 活動報告会(平成 23 年 2 月)を開催
- ・ステークホルダー向け JAQG 活動説明会(平成 23 年 2 月)を開催
- ・JIS Q 9100 航空宇宙品質マネジメントシステム審査登録制度の運用として以下の活動を実施
JIS Q 9100:2009 版発行に伴う認証基準、展開支援文書等の整備(継続)
日本適合性認定協会他関連機関の業務の定期的確認
審査結果の IAQG-OASIS データベースへの登録
- ・平成 24 年 7 月の移行完了に向け以下の国内普及啓蒙活動を実施
JIS Q 9100 関連規格の変更内容の周知徹底
移行ルールを補足規定（JRMC 10-017）として制定し周知徹底
- ・IAQG と連携して製品・サプライチェーン: サプライチェーンの管理を支援するための指針(SCMH: Supply Chain Management Handbook)を整備（SCMH 日本語版の作成/JAQG ウェブ掲載を含む）し、国内普及啓蒙活動を実施
- ・IAQG と連携して要員能力ガイドライン等の整備を継続実施するとともに、JAQG 内に要員能力の検討チームを立ち上げ
- ・平成 22 年度末現在 JAQG メンバー数 202 社（うち SJAC 会員会社 61 社）

③相互認証の推進

複数の国々との航空機製造・整備・乗員教育等、運用全体にわたる相互認証取得に向けた問題点を明確化

(2) 宇宙機の国際標準規格の整備

①ISO/TC20/SC14（宇宙システム・運用分科委員会）における活動

- ・70 件の規格を制定。現在 55 件以上の規格案件を審議中。日本提案は 20 件
（WG1：6 件、WG2：2 件、WG3：3 件、WG4：4 件、WG5：2 件、WG6：3 件）

日本はWG1の議長ポジションを維持

- ・平成22年度は、下記の国際会議において、全てのWG(分科会)に委員を派遣し我が国の意見を反映

春期国際会議(総会及び6WG)：平成22年5月英国・ロンドン

秋期国際会議(6WG)：平成22年10～11月 欧米各地

②ISO/TC20/SC13(宇宙データ・情報伝送システム分科会)における活動

- ・下記春期及び秋期国際会議に参加し、日本のステータスを報告、規格案件を審議

第37回SC13春期国際会議：平成22年4月米国・コロラドスプリングス

第38回SC13秋期国際会議：平成22年11月英国・ロンドン

(3) サプライ・チェーン・マネジメントの推進

①「航空機業界EDIセンター」において、航空機業界の受発注業務の効率化を図るため、EDIシステムの運営及びシステムの改善・改修活動を推進

- ・EDIシステムの将来構想具体化の為の実行計画の費用面を含む見積を実施
- ・平成22年度末現在メンバー数273社(SJAC内会員会社57社)

②航空機のプロダクトサポートに関する調査研究

構成部品へのAIT(電子タグ等)の適用及びデータベース化について調査・実験を実施し、実環境下での適用可能性を確認

4. 航空機産業に関する調査研究

注：(1), (3), (5)①は、JKA補助事業

(1) 航空機技術に関する研究開発

下記16テーマについて委託研究開発を実施するとともに、前年度の16テーマの研究成果について発表会を開催(平成22年7月 名古屋国際会議場)

(A) 航空機産業の競争力強化に関する調査研究等補助事業

- ①航空用エンジンにおけるファンへの着氷低減技術の研究
- ②全舵面不作動時の推力による代替飛行制御技術に関する研究
- ③ヘリコプタ用ブレードの低コスト製造方法の研究
- ④高性能複合材成形治具の研究
- ⑤高強度ステンレス鋼の実機適用推進と改良開発に関する研究
- ⑥航空エンジンにおける回転体の光学式ひずみ・振動計測技術の研究
- ⑦リージョナルジェット機を対象としたダイナミックインバーション飛行制御技術に関する研究
- ⑧Integrated Fault/Damage Detection and Isolation (IFDDI) 技術に関する研究
- ⑨チタン基複合材(TMC)の降着装置部品の実用化研究
- ⑩革新的軽量金属構造材料の研究

(B) 環境調和型航空機技術に関する調査研究等補助事業

- ①軽量ファイバーメタルの研究
- ②チタン合金板材の局所加熱による複雑形状成形技術の研究

- ③高耐食性アルミダブルフレキシブルコアの研究
- ④航空機 HLD 騒音低減技術の研究
- ⑤最適化技術を応用した高揚力装置の設計技術開発
- ⑥航空エンジンのタービン翼に適用する冷却空気削減技術の研究

(2) 統合防衛のあり方に関する調査研究

防衛省と共催で航空防衛技術フォーラムを開催し、将来の航空防衛の在り方について意見交換
(平成 22 年度 2 回開催)

(3) 部品・素材・アビオニクスに関する調査研究

(A) 部品素材産業の課題に関する調査研究 (先端航空機部品・素材調査委員会)

① 下記テーマについて調査検討を実施

- ・ 装備品メーカーの海外進出に当たっての課題検討
- ・ 航空機素材技術の動向調査 (環境適応技術、先進複合材、先端材料など)

② 下記テーマについて大学や研究機関などの講師による講演会を素材専門委員会で開催

- ・ 「繊維強化複合材成形品検査方法の技術動向調査」 (平成 22 年 7 月)
- ・ 「レーザー超音波可視化検査装置」 (平成 22 年 7 月)
- ・ 「超音波非破壊検査装置」 (平成 22 年 7 月)
- ・ 「高性能磁石の技術動向」 (平成 22 年 9 月)
- ・ 「航空機分野向けの高飽和磁化コバルト鉄合金について」 (平成 22 年 9 月)
- ・ 「鉛フリーはんだのウイスキーについて」 (平成 22 年 9 月)
- ・ 「放電を利用した肉盛り技術 MSCoating®の適用の現状」 (平成 23 年 2 月)
- ・ 「次世代環境対応めっき」 (平成 23 年 2 月)
- ・ 「米軍を中心とした環境対応表面処理」 (平成 23 年 2 月)

③ 中国現地調査の実施

航空宇宙用素材・加工技術調査を目的に中華人民共和国 (北京、天津、西安、宝鶏) に航空及び航空素材会社を訪問 (平成 22 年 11 月: 素材専門委員会) 及び報告会実施 (平成 23 年 2 月)

④ 海外装備品メーカーとの国際交流の実施

装備品市場参入施策策定の資とするために、欧州のティア 1、2 企業を訪問し、日本企業の紹介・意見交換を実施 (平成 22 年 6 月: フランス、ドイツ)

⑤ 航空機部品・素材に関する生産状況等の取り纏め (データバンク整備報告書)

(B) 航空電子システムに関する調査研究 (航空電子システム調査委員会)

下記 3 分科会を設置し、調査検討を実施

- ① 将来アビオニクス検討分科会: 無人機混合管制、無人機の活用促進
- ② ソフトウェア及び SE 検討分科会: DO-178、COTS ソフトウェア
- ③ マンマシンインターフェース検討分科会: 理想的なコックピット

(4) 今後の航空管制におけるヘリコプタの安全運航に関する調査研究

ヘリコプタ IFR 等飛行安全研究会に参画し、安全運航必要機材整備分科会とりまとめを実施

(5) 国際航空宇宙工業協議会 (ICCAIA) に対応した活動

①航空環境保全に関する調査 (ICCAIA ANEEC Aircraft Noise & Engine Emission Committee 関係)

国際民間航空機関 (ICAO) の組織である航空環境保全委員会 (CAEP9) Steering Group Meeting に、航空機環境基準 (騒音基準、エンジン排出基準 : NOX、CO2) の設定等に関し、製造事業者の立場から委員会活動に参画

②「耐空性」について調査 (ICCAIA Airworthiness Committee 関係)

国際民間航空機関 (ICAO) で進められている耐空証明の検討について製造事業者の立場から調査検討に参画

(6) 有害化学物質に関する調査研究 (環境対策分科会)

①環境規制全般調査及び「鉛フリーはんだ」の調査

②「鉛フリーはんだ」に関する国際シンポジウム開催 (平成 22 年 5 月)

5. 宇宙産業に関する調査研究

注 : (1) (A) ③④、及び(1) (B) から(4)は JKA 補助事業

宇宙機器産業及び宇宙利用産業について、基礎資料を作成・編纂するとともに、各委員会又は専門機関において調査研究を実施した。

(1) 宇宙産業実態調査の実施

(A) 宇宙産業に関する統計調査の実施及び関連データの整理

①宇宙関連企業を対象にアンケート形式で平成 22 年度の売上高等の調査を実施し「宇宙機器産業データ集」として取りまとめ

②各種資料、アンケートから「宇宙利用サービス産業データ集」、「宇宙関連民生機器産業データ集」を編集

③宇宙利用ユーザー産業群の市場規模を推定し、「ユーザー産業群データ集」として編集

④欧米の宇宙産業に関する予算、売上高等を調査し、我が国のデータと比較した「日米欧宇宙産業比較データ集」として編集

⑤以上を取りまとめ「平成 22 年度宇宙産業データブック」を編集

(B) 我が国の宇宙産業の製品調査を行い、宇宙製品カタログ (英文) として編集

(2) 宇宙政策に関する調査の実施

①宇宙政策に関する調査 (スペースポリシー委員会)

我が国の海洋分野における宇宙利用のあり方 (日本の海洋宇宙戦略) について提言を取りまとめ

②防衛宇宙政策に関する調査 (防衛宇宙政策検討会)

防衛宇宙政策に関する調査を実施し「次期防衛計画の大綱及び中期防衛計画への提案」の提言を実施し、次期防衛計画の大綱に反映

③宇宙法制に関する調査 (産業振興のための宇宙法検討委員会)

スペースデブリの低減に向けた動向を調査し方策を提言、海洋宇宙利用のための法制の調査、ケープタウン条約宇宙資産議定書に関わる検討を実施

(3) 宇宙技術に関する調査の実施

- ①我が国の衛星システム・機器の国際競争力を強化する目的で、世界の商用通信衛星分野の通信衛星システム・事業及び通信衛星技術の動向調査を実施
- ②世界の地球観測衛星の動向調査を実施、及び産業化のための地球観測衛星推進戦略を検討
- ③宇宙用部品供給基盤に関する調査（宇宙用部品供給基盤調査委員会 機器ワーキンググループ）我が国の宇宙用部品供給基盤強化に向け、課題の抽出、具体的対策案の検討を実施

(4) 次世代宇宙プロジェクトに関する調査研究の実施（次世代宇宙プロジェクト推進委員会）

- ①主要国の有人宇宙計画、商業用有人宇宙、有人宇宙技術等に関する調査を実施し、次期有人宇宙プログラム研究会で次期有人宇宙プログラムに関する検討を実施
- ②世界の衛星やロケットなどの宇宙インフラを調査し、「平成 23 年世界の宇宙インフラデータブック」として編集
- ③（宇宙関連）ユーザー産業調査として、最新ユーザー利用動向及び市場規模調査を実施

6. 国際産業動向調査及び国際産業交流・広報事業

注：(1), (2)は JKA 補助事業

(1) 国際産業動向調査

主要国の動向に関する資料を収集するとともに、次の機会を活用し、国際産業動向を調査

- ①国際航空宇宙工業協議会（ICCAIA）（平成 22 年 7 月 ロンドン）
- ②欧州航空宇宙防衛工業会（ASD）年次総会（平成 22 年 10 月 モントレー・スイス）
- ③米国航空宇宙工業会（AIA）国際委員会（平成 21 年 10 月 モントリオール）
- ④日欧研究調整会議（平成 22 年 5 月 ブリュッセル）
- ⑤国際航空宇宙工業会企業倫理フォーラム（平成 22 年 5 月 ワシントン DC）
- ⑥中国民間航空機製造サミット（平成 22 年 5 月 西安）
- ⑦モロッコ・スペイン航空宇宙産業調査（平成 23 年 3 月 マドリード・モドリット 他）

(2) 国際産業交流・広報事業

我が国航空宇宙産業界と欧米等との協力関係を促進するため、世界の航空宇宙関係者が多数集まる機会に、国際的な産業交流・広報事業を実施した。

- ①英国ファンボローエアショー（平成 22 年 7 月）で会員企業 8 社の協力を得て展示等を実施
- ②次の機関及び企業と交流
 - ・ 欧州航空宇宙防衛工業会（ASD）（旧会長がパネリストとして参加）
 - ・ 米国航空宇宙工業会（AIA）
 - ・ イギリス航空宇宙工業会（ADS）
 - ・ カナダ航空宇宙工業会（AIAC）
 - ・ その他 欧米航空宇宙関係主要企業、政府

(3) その他

- ①フランス航空宇宙工業会（GIFAS）との超音速技術に関する共同研究の一環として第 5 回ワークショップを東京で開催、進捗状況等を報告（平成 22 年 11 月）
- ②上述のほか、来日各国政府機関、来日海外航空宇宙関係者、各国駐日大使館、在日外国系企業等と意見交換を実施

7. 広報活動の推進

内外の報道関係者・航空宇宙関係者に対し適切な対応を行うとともに、航空宇宙産業全般について、次のような活動を積極的に実施

- (1) 会報「航空と宇宙」、広報冊子「はばたく日本の航空宇宙工業(英文・和文)」などの発行
- (2) (社)日本航空宇宙工業会ホームページの維持、更新
- (3) (財)日本航空協会主催「空の日」「空の旬間」事業へ協賛(平成22年9月)
- (4) SJAC 講演会を広範なテーマで6回開催

8. 次期国際航空宇宙展の開催準備

注：JKA 補助事業

2012年国際航空宇宙展を2012年秋に「ポートメッセ名古屋及び中部国際空港」で開催することに向け、以下の活動を実施

- (1) 基本計画の作成
 - ①展示会の会期、基本コンセプト、目標開催規模等を設定し、開催概要を基本計画書にまとめ、更なる具体化に向け各種調査及び内外の関連先と調整を開始
 - ②平成23年度以降の収支計画の見直し
- (2) 広報及び出展勧誘活動
 - ①ファンボローエアショーにおいて海外メディア等を対象に記者発表を行い、開催告知を実施。またエアショーに参加した海外の主要企業、団体と面談を行い、出展を勧誘
 - ②海外の展示会(モントリオール(加)、ベルリン(独)、ツールーズ(仏)、ウクライナ(露)、アトランタ(米)、珠海(中国)、香港(中国)、シンガポール、ワシントン(米))において、広報宣伝活動を実施
 - ③海外企業、団体の日本事務所等への訪問を開始し、出展を勧誘
 - ④各省、各国大使館及び団体から後援名義を取得し、展示会への協力を依頼
 - ⑤平成23年度から出展申込み受付開始を決定し、出展要項を作成
- (3) 関連事業の企画
セミナー、シンポジウムの候補である JAXA、日本航空宇宙学会等への協力を依頼

9. 政府等からの受託を実施した業務

関係官庁、関係機関等から以下の受託を受け調査研究等を実施した。

- (1) 航空機用先進システム基盤技術開発(先進パイロット支援システム)(経済産業省)
- (2) 次世代輸送系システム設計基盤技術開発(ミッション対応設計高度化技術)(新エネルギー・産業技術総合開発機構)
- (3) 宇宙用リチウムイオン電池に関する国際標準化事業(新エネルギー・産業技術総合開発機構)
- (4) 海外衛星開発動向に係るモニタリング調査等(政府等)
- (5) 平成22年度スペースデブリ対策促進にかかわる調査(宇宙航空研究開発機構)

- (6) スペースデブリ除去措置の調査 (宇宙航空研究開発機構)
- (7) ISO 国際標準の整備等に係る調整検討作業 (宇宙航空研究開発機構)
- (8) 国際規格回答原案調査 (日本規格協会)
- (9) 無人ヘリ測定システムに係る耐環境性調査業務 (原子力安全技術センター)
- (10) 宇宙空間を利用した情報優越の獲得に関する調査研究 (防衛省)
- (11) 航空宇宙産業における国際標準活用による生産性向上策に関する調査研究 (企業活力研究所)
- (12) 平成 22 年度中小企業支援調査(我が国の航空機産業における産学連携の在り方に関する調査)
(経済産業省)

10. その他

- (1) 航空宇宙産業労働組合協議会との懇談会 (平成 22 年 11 月)
- (2) その他
 - ①関係官庁、関係機関及び各種団体と常時連絡を保ちつつ、会員企業との円滑な連絡を図るとともに、各種業務連絡及び調査協力・支援等を実施
 - ②公益法人制度改革に対応し、新法人移行検討委員会にて検討を重ね一般社団法人を目指す方向で機関設計及び定款変更案を検討し、次年度総会に諮る事務局案を作成

<u>庶務事項</u>	(平成 23 年 3 月 31 日現在)
1. 会員数	
正会員	90 社
賛助会員	48 社
2. 常勤役員数	
専務理事	1名
常務理事	2名
職員 (派遣職員を含む)	35名

以上