

令和３年度事業報告

(令和３年４月１日から令和４年３月３１日)

当センターは、中部が国際戦略総合特区、「アジア N0.1 航空宇宙産業クラスター形成特区」として集積のメリットを生かし、世界に冠たる航空宇宙産業の一大拠点として、さらなる飛躍を遂げるため、以下の５つの重点項目を柱として各種事業を実施した。

1. 国内外からの受注拡大

航空機産業の発展には国内外からの受注拡大が必要であるため、国内・海外の各種商談会や展示会に参加する企業に対しハンズオン支援等を実施した。

2. サプライチェーンの強化

中核企業を中心とした一貫生産体制が構築され本格的な生産が進みつつある中、国際競争力のあるサプライヤー企業群を産み出していくため、関係機関と連携しつつ、個々の企業の経営課題の解決を支援し、必要に応じて企業間の連携を支援した。

3. 人材力の強化

新型コロナウイルス感染症の影響により一時的に人材の余剰感はあるものの、将来の航空機産業の回復・拡大期を見据え、人材の育成・強化のため研修・セミナーを企画したが、多くは蔓延防止措置により実施を来年度に延期した。

4. 産学官連携の強化及び新技術・新分野への挑戦

戦略特区域内の産学官金、関係機関の連携を促進するとともに、新技術・新分野への挑戦を促す、次世代の航空宇宙産業の強化に向けて、大学と連携した取組を実施した。

5. 新型コロナウイルス感染症対策

コロナ禍で厳しい経営環境にある中小サプライヤーの支援を実施するため、企業からの意見・要望を取りまとめ、国に等に要望書として提出した。

なお、以下の受託事業も実施した。

①航空宇宙関連産業取引促進事業業務委託【委託者：福島県】

定量的指標は以下のとおりであった。

(1) 重点事業

①内外からの受注拡大

- ・エアロマート名古屋２０２１における商談支援 支援目標２０件⇒実績４０件
- ・シンガポールエアショーにおける商談支援 支援目標１０件⇒実績 ０件
- ・その他（商談能力向上、知財保全等トレーニング） 支援目標１０件⇒実績 ４件
- ・海外クラスターとの会合・交流 ミーティング目標５件⇒実績１６件

②サプライチェーンの強化

- ・連携支援計画に基づく支援（個別企業訪問支援） 支援目標１０件⇒実績１６９件
- ・B２Bマッチング支援 支援目標１０件⇒実績５０件

③人材力の強化、産学官の連携

- ・大学等との連携講座(名古屋大学G P L 講座) 受講目標 3 0 名⇒実績 2 1 名
- ・リカレント教育支援(中部大学) 支援目標 2 0 名
⇒実績 YouTube でのオンデマインド受講者 1, 4 9 1 名
- ・設計・試験評価講座 受講目標 1 0 名⇒実績 7 名

(2) 会員サービス、拡大

- ・企業訪問(技術支援、課題解決支援等) 支援目標 2 5 件⇒実績 4 5 件
- ・新規加入 獲得目標 5 件 ⇒実績 2 件

(3) その他

- ・セミナー、講演会の主催・共催 開催目標 5 件⇒実績 2 件
- ・ホームページ及びメールマガジンによる情報発信 提供件数 1 0 0 件⇒実績 1 0 0 件
- ・航空P L 保険や航空サプライチェーン保険の普及 契約目標 3 件⇒実績 0 件
(更新 8 件)

1. 国内外からの受注拡大

(1) エアロマート名古屋2021への出展と企業のBtoB支援

10月12～14日に愛知県国際展示場(Aichi Sky EXPO)で開催された、エアロマート名古屋2021に、「Chubu Aerospace Industries 中部航空宇宙産業クラスター」としてブース出展し、中部地域から出展するクラスターや企業等と連携して国内外にアピールをした。

エアロマート名古屋2021では、知見・経験豊富な5名のコーディネーターが、国内外クラスターやバイヤー企業等へ中部地域クラスター・企業の売り込みを行うとともに、事前準備段階を含め、JETROや各地の支援機関と連携しながら国内外バイヤーとの商談マッチングを支援した。期間中、職員と5人のコーディネーターにより、40件の商談支援と102件の国内外企業・クラスターとの情報交換を実施した。



〔エアロマート名古屋での当センター展示ブース〕

【エアロマート名古屋2021 開催実績(参考)】

開催期間: 令和3年10月12日(火)～14日(木)

会場: 愛知県国際展示場(Aichi Sky EXPO)

主催: abe - advanced business events (BCI エアロスペース)

共催: 名古屋商工会議所

特別共催: 愛知県、名古屋市、長野県、岐阜県、静岡県、三重県
あいち・なごやエアロスペースコンソーシアム

後援: ジェトロ名古屋、当センター、GNI 協議会

参加企業: 288社・団体 (出展 177 社、バイヤー56社、ビジター55社)

参加国数: 17ヶ国・地域

参加者数: 1,035人

(2) 海外クラスターとの交流

昨年度に引き続き、MOUを結んでいる海外クラスターである、Aerospace Valley (フランス・ツールーズ) 及び Hamburg Aviation (ドイツ・ハンブルグ) の2団体と、それぞれおよそ1ヶ月に1回、合計15回のオンライン会議を行い、情報交換を継続的に行った。

例年であれば欧州の航空機展示会等に合わせて開催される、EACP (European Aerospace Cluster Partnership) 主催のGAC (Global Aerospace Cluster) サミットは、10月14日22時からオンラインで開催され、コーディネーター1名が参加した。

(3) あいち・なごやエアロスペースコンソーシアムへの参加

愛知県における航空宇宙産業の継続的な発展のため、県内企業の海外販路開拓を地域が一体となって推進するための事業実施を目的に設立されたコンソーシアムに参加した。

1) 設立年月日: 平成30年8月24日

2) 構成員：愛知県、名古屋市、(公財) あいち産業振興機構、(公財) 名古屋産業振興公社、
(一社) 中部航空宇宙産業技術センター

3) 当センターの関与

①中部大学とともに実施している「航空機製造人材育成講座」の実施に必要な経費(20万円)を分担した。

②エアロマート名古屋2021の出展者の支援をサポートした。

2. サプライチェーンの強化

(1) 会員等訪問活動

会員企業への訪問を通じて、各社のニーズ及びシーズの把握に努め、それを踏まえて、個社の経営課題について関係機関と連携してその解決に向けて対応するとともに、会員企業間及び会員外企業とのビジネスマッチングに注力した。また、施策等への意見等を取りまとめ要望書に反映した。

- ・訪問活動(中小企業)・・・・・・・・・・(支援実績45社・件：延べ169社)
- ・B2Bマッチング支援 (支援実績50社・団体)

3. 人材力の強化

産学官の関係機関と連携して、将来の航空宇宙産業に関わる人材の育成・確保から大学生、社会人さらには経営者・管理者・若手技術者の人材力を高めるための各種取り組みを計画した。計画立案した取り組みと、実際に実行した取り組みについて以下に述べる。

(1) 将来を担う人材の育成(令和3年度は計画立案、令和4年度から実行)

空へのあこがれや夢をもつ子供たちが、安心して航空宇宙産業に飛び込み羽ばたけるよう次の世代につなげる、モノづくりと教育を融合させた取り組みを名古屋市科学館と連携して実施する計画を立案した。

令和4年度は、組立式紙飛行機の製作と飛行原理・飛行力学の学習をテーマとした航空教室を実施する。

(2) 大学等との連携講座

名古屋大学の「航空機開発グローバルプロジェクトリーダー養成講座」については、本年度については、受講者21名で実施された。来年度の実施について、11月初旬に名古屋大学の佐竹特任准教授から当センターへの事業振替に関して相談があった。

1) 令和4年度以降、名大では受講生の減少に加え予算の観点から「GPL養成講座」は実施しない旨の説明を受けた。

2) 当センターの自主事業としての実現可能性について協議したが、MSJ事業が凍結している状況下で本来的な本講座のニーズがなくなったこと、それに伴う受講生募集の限界、及び講師(EOC教師含め)への謝金、講義資料の改訂費用等、自主事業としての事業成立性(持ち出しを最小限にして事業を維持することが困難)を踏まえると、当センターが自主事業として「GPL養成講座」を実施することは断念した。

(3) 航空機製造技能者育成講座（構造組立初級）

航空機製造・組立現場における人材不足に対応して、航空機製造人材の確保・育成を図る目的で、中堅・中小企業の航空機製造現場技能職（初任者、経験者）を対象に実技研修を平成27年度の試行を経て28年度から本格実施して来た。本年度は、新型コロナによる事業環境の変化により開講の目途が立たず、当面休止。航空機組立技能者の新規採用（派遣社員受入れ等）が回復した時点を再構築し、講座再開する。

1) ポリテクセンター中部（愛知県小牧市）との調整（令和4年3月31日）

① 内容

経済産業省中部経済産業局平成27年度新分野進出支援事業（アジアNO.1航空機産業クラスター形成支援事業）で作成したカリキュラム・テキスト及び愛知県作成の映像教材を用いた20日間の航空機構造組立初級研修を、従来は年間6回計画して講座を実施してきた。しかしながら、結果に示すように、事業環境の変化により開講の目途が立たない状況が続いているため、この状況を打破するための方策をポリテクセンター中部に提案した。その内容は、今後の動向として、製造現場にDX（デジタル・トランスフォーメーション）技術を適用して、作業効率化を図る傾向にある。大手航空機メーカー（エアバス等）では、MR（ミックスド・リアリティ）技術を適用したり、デジタルモックアップで作業効率を上げたり、スマートグラスで現場作業の効率を上げたり様々な変革が始まっている。そこで、実際にスマートグラスに類する装置やソフトを開発する会員企業に同席して頂き、今後の製造現場がどのような変革をしていくか、その先取りとしてポリテクセンターの初級講座教育にどのように反映していくかについて、提案した。今後、継続的に意見交換をしていくことで合意した。

② 結果

本年度は、新型コロナによる事業環境の変化により開講の目途が立たず、当面休止。航空機組立技能者の新規採用（派遣社員受入れ等）が回復した時点を再構築し、講座再開する。

2) (株)ブイ・アール・テクノセンター（岐阜県各務原市）での実施講座

VRテクノセンターの講座は川協企業の新入社員教育で、少ないながらも一定の需要があり継続。初級講座がフェーズ4まで終了すると認定証を授与することになるが、新入社員教育では、フェーズ2までで十分で、それ以降の教育はそれぞれの企業の現場でのOJTで十分ということで、本年度はフェーズ2までの受講者のみで、フェーズ4まで終了した受講者はいなかった。（フェーズ2までの受講実績 7名）

航空機製造技能者認定委員会は、1回/年 開催する計画である。委員を招集してリアルな会議を開催しても、書面開催で可である。

委員会の目的は、次の2項目を協議して認定することである。

1) フェーズ4まで全ての初級講座を修了し、試験の合格（70%以上の回答率）した受講者を6名の委員で認定する。

2) 製造技能者育成講座を担当する講師の認定

本年度は、項目1)については、該当者がいないため、協議する必要はないが、新たに講師の認定が必要になった場合は、委員会を開催する。

(4) 若手技術者を対象とした設計・試験評価講座（試験評価講座 7名）

設計講座については、航空機産業の低迷期のこの時期（令和3年度）には、受講対象となる自ら社内教育/研修制度が確立していない下請け企業や派遣企業から教育のために受講生を出す余裕がないことから、実施を見送った。

試験評価講座について、10月23日から12月4日にかけて合計第7回の講義（コロナ対策：検温、机/手の消毒等は徹底）を実施し、7名が受講した。講師が理論だけでなく実務体験に基づく講義をしたので、好評であった。

受講者にアンケート調査をした結果、インターネットや論文等では知りえない情報（例えば、今回の講義では、飛行試験事例の紹介と、そこから得られた教訓（縦系、横・方向系）に相当する講義）を航空機開発者からの知見共有という観点でまとめて講義して欲しい。また、設計者のみならず、飛行開発実験団等テストパイロットの方の貴重な経験等も講義して頂くことを望むといった意見も多数寄せられたので、来年度は講義内容の更なるバージョンアップを図ることとする。

今回の7回の講義内容は別紙のとおり。

No.	項 目	内 容	講義形態	実施日	時間帯
第1日	関連試験全体	航空機開発の進捗に対応 各種関連試験について	座 学	令和3年 10月23日(土)	9:30～12:30
	飛行の力学 － 基 礎	機体運動の基礎	座 学		
第2日	飛行試験用システム	飛行試験用システム(計測システム、オンラインモニタシステム等)について	座 学	10月30日(土)	9:30～12:30
第3日	飛行特性(縦系) － 各 論	縦系の主要飛行特性	座 学	11月6日(土)	9:30～12:30
	飛行試験方案/実施要	飛行試験(飛行特性評価)の実施要領	座 学		
	飛行特性の評価方法	飛行試験データによる、飛行特性の評価方法	座 学		
第4日	飛行試験結果の評価	実飛行で取得したデータによる飛行特性の評価 ①	実 習	11月13日(土)	9:30～12:30
第5日	飛行試験結果の評価	実飛行で取得したデータによる飛行特性の評価 ②	実 習	11月20日(土)	9:30～12:30
	飛行試験の事例と教訓	代表的な飛行試験事例を紹介し、そこから得られた教訓の解説 ①	座 学		

第6日	飛行試験の事例と教訓	代表的な飛行試験事例を紹介し、そこから得られた教訓の解説 ②	座 学	11月27日(土)	9:30～12:30
第7日	飛行試験の事例と教訓	代表的な飛行試験事例を紹介し、そこから得られた教訓の解説 ③	座 学	12月4日(土)	9:30～12:30

(5) 経営者・管理者を対象とした知見（戦訓）共有に向けた講演会（令和3年度は計画立案）

航空機の装備品や内装品等の開発経験を有する専門家による開発時の経験や課題等について講演をして頂き、航空宇宙産業に関わる経営者及び今後を担う若手技術者等を対象者として、人財育成、技術伝承に寄与する活動を定期的実施する計画を立案した。

具体的は、以下の2講演を企画したが、コロナ禍の影響で、令和4年度に延期した。

講演1) 航空機装備品の認証への取り組みと課題

- ・航空機装備品を製品化する流れとその課題について紹介

講演2) 航空機内装品（ギャレー、ラバトリー、シート）について

- ・内装品全般を題材とし、主にこれまでにを行ったシートの動荷重試験で起きた事柄についての知見を紹介

(6) 中部大学社会人向け講座

あいち・なごやエアロスペースコンソーシアムを通じて中部大学とともに航空機産業製造人材育成研修を実施した。この研修は、サプライヤー企業の国際競争力向上のため必要とされる生産体制の構築、生産技術や品質保証、最新技術等を習得することを目的に実施し、新型コロナウイルス感染症拡大防止に配慮し、オンデマンド配信（全5回）により実施した。

オンデマンド配信受講者数は延べ1,491名であった。

4. 産学官連携の強化及び新技術・新分野への挑戦

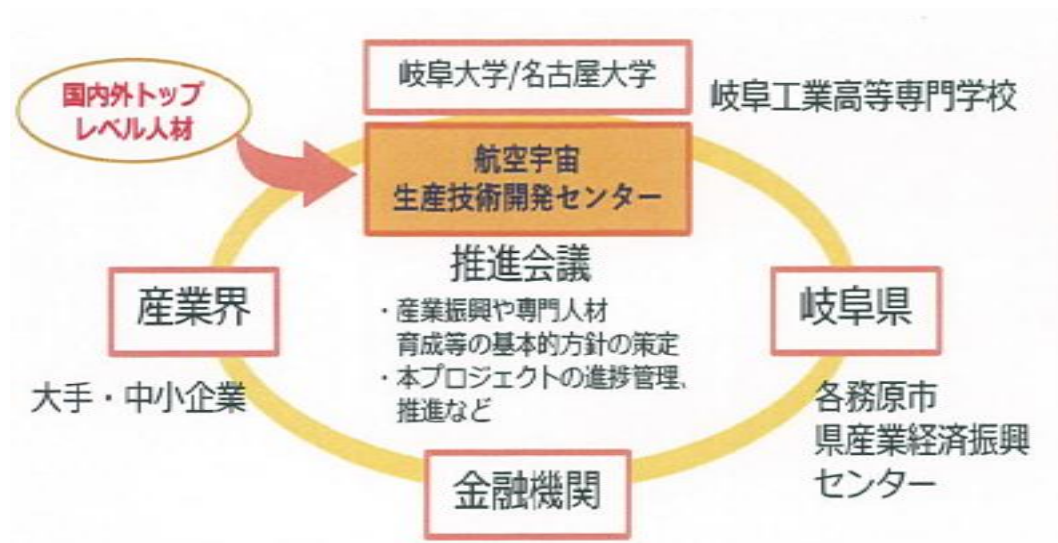
(1) 岐阜県「航空宇宙生産技術人材育成・研究開発プロジェクト推進会議」への参画

当センターは、岐阜県が、「地域における大学の振興及び若者の雇用機会の創出による若者の修学及び業の促進に関する法律」に基づく計画認定を受け実施する、「日本一の航空宇宙産業クラスター形成を目指す生産技術の人材育成・研究開発プロジェクト」の進捗管理、推進を目的に設置された推進会議の構成員となっている。令和3年度については、令和3年12月17日に開催された岐阜県知事が主催・出席した会議に出席し、コロナ禍における航空宇宙関連産業の状況について、要望書作成過程で把握した結果を披露し、それを踏まえ、現状の苦境を乗り越えるためだけでなく、来るべく回復・発展期に備えた人材の育成、研究開発事業の必要性について意見具申を行った

【航空宇宙生産技術人材育成・研究開発プロジェクト推進会議 主な構成員】

- ・会長：岐阜県知事
- ・副会長：国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学総長、同岐阜大学学長、川崎重工業（株）航空宇宙システムカンパニー プレジデント

- ・ 会員：ナブテスコ（株）、川崎岐阜協同組合、大垣共立銀行、十六銀行、各務原市長



（２）新技術セミナーの企画

航空宇宙分野の専門家に講演を依頼し、最新技術の動向を紹介するセミナーを企画した。セミナーは３月４日に開催する予定で講師、関係者と合意したが、１月からのコロナウイルス感染の再拡大により、来年度に開催を延期した。

- ・ タイトル：「航空機最新技術セミナー(仮)」
- ・ 開催予定：２０２２年３月４日（金）
- ・ 主催：当センター、愛知県(共催)、後援：ＪＡＸＡ
- ・ 講演１：「低ブーム超音速旅客機」
ＪＡＸＡ航空プログラムディレクター 渡辺 安氏
- ・ 講演２：「水素航空機プロジェクト」
川崎重工業 フェロー 木下 康裕氏
- ・ 講演３：「無人ヘリコプタによる山岳地輸送」
川崎重工業ヘリコプタ設計部 副部長 林田 篤氏
- ・ 参加募集数：１００人

（３）生産技術セミナーの企画

航空宇宙生産技術分野の専門家に講演を依頼し、最新生産技術としてＤＸ（デジタル・トランスフォーメーション）の動向を紹介するセミナーを企画した。セミナーは３月１８日に開催する予定で講師、関係者と合意したが、１月からのコロナウイルス感染の再拡大により、来年度に開催を延期した。

- ・ タイトル：「航空宇宙製造企業のＤＸセミナー(仮)」
- ・ 開催予定日：２０２２年３月１８（金）
- ・ 主催：当センター、協力：岐阜大学生産技術開発センター
- ・ 講演１：「ＫＨＩのデジタル化生産管理の取り組み」

川崎重工業 フェロー 酒井 昭仁氏

- ・講演2：「岐阜大学航空宇宙生産技術開発センターの紹介」

岐阜大学生技開発センター 特任教授 二井 眞治氏

岐阜大学生技開発センター 研究開発部門長 守安氏

- ・講演3：「製造原価シミュレーションソフト aPriori（アプリアリ）の紹介」

S C S K株式会社 大西 智氏(仮)

5. 新型コロナウイルス感染症対策

(1) 施策の周知、相談窓口の開設

航空機産業のための新型コロナウイルス感染症関連支援策（金融対策、雇用対策、設備投資 等）を取りまとめホームページに掲載し、メールマガジン等で周知を図るとともに各種相談に対応した。また、3月22日に中部経済産業局と共催して、「航空宇宙産業に係る国等の令和4年度支援施策説明会」を開催し、リアル8名、51名の計59名の参加を得た。

(2) 「緊急要望書」の提出

会員企業を中心に7月下旬から8月下旬にかけてアンケート調査(回収52社／対象数81社)及びヒアリング調査(20社)を実施し、以下の5項目を柱とする「緊急要望書」を取りまとめ、会長から中部経済産業局長及び愛知労働局長に手交した。

【航空宇宙産業における新型コロナウイルス感染症の影響軽減に関する緊急要望】

- ・雇用維持のための施策の拡充及び要件の緩和
- ・金融支援策における要件の緩和
- ・新たな仕事の創出に向けた支援
- ・アフターコロナに向けた事業環境の整備
- ・研究開発プロジェクトの立ち上げ

6. その他事業

(1) 中小企業・小規模事業者ワンストップ総合支援事業

当センターは、中小企業庁の「中小企業119」において、「中部航空宇宙産業支援プラットフォーム」の代表機関として、構成機関9行（愛知銀行、大垣共立銀行、十六銀行、中京銀行、名古屋銀行、百五銀行、八十二銀行、三重銀行、第三銀行）と共に、中小企業からの相談業務に対応できる体制を設けた。

(2) 展示会出展、各種イベント主催・共催、後援・協力等

1) 展示会出展事業

①航空宇宙フェスタふくしま2021

主催：福島県

期間：令和3年11月19日（金）～20日（土）

場所：ビックパレットふくしま（郡山市）

参加企業：中部地区から13社、商談件数延べ20件

(3) 情報発信

- ① ホームページのニュース・イベント及びメールマガジンを年間100件発信し、タイムリーかつ迅速な情報提供に努めた。
- ② ニュース・イベントの情報のみならず、施策紹介、募集案内や公募情報を積極的に掲載した。

(4) 損害保険代理店業務

- ・ 航空サプライヤー保険（航空機器部品専用ロジスティック総合保険）の取扱いを継続実施した。

7. その他

・ 外部委員会等への参加状況

- ① あいち・なごやエアロスペースコンソーシアム 委員
- ② 岐阜県航空宇宙生産技術人材育成・研究開発プロジェクト推進会議 会員
- ③ 岐阜県成長産業人材育成センター運営協議会 委員