

# 山口県航空宇宙クラスターの活動支援

公益財団法人 やまぐち産業振興財団

理事長 楠 正 夫

(公財)やまぐち産業振興財団 事業支援部 松田 正樹

(公財)やまぐち産業振興財団 経営企画部 櫻 旭輝

## はじめに

やまぐち産業振興財団での企業支援における強みの1つに、販路開拓がある。その特徴は、単に取引先や売上高を増やすことだけでなく、関係者により多くの利益をもたらすことを念頭に、支援を行っていることである。支援企業が事業拡大するための事前調査や、志を同じくする連携ネットワークの構築を通して、世界のトップシェアを有する企業等との企業間マッチングを行っている。今回、新分野として航空宇宙分野へ参入するための、当財団の取組を紹介する。

## 事業支援のねらい

今後成長が期待される航空機・宇宙機器産業において、山口県産業の裾野の拡大と競争力強化を目的として、航空宇宙業界への参入支援を行った。

山口県は、素形材産業を基幹産業として、輸送機器や医薬品、半導体等の産業も盛んで、これらの部品製造等、多品種少量を得意とする中小企業が多い。特に今回、新分野への参入意欲が高く、技術力と品質管理システムを備えた企業をグループ化し、連携受注体制を構築した(図1)。

また難燃性マグネシウム合金や炭素繊維複合材といった新素材と、レーザーや3Dプリンターといった新加工技術に着目し、差別化戦略を進めた(図2)。これらにより、業界の大きな



図1 山口県航空宇宙クラスター体制図

課題である軽量化に貢献する提案を行うことで、受注獲得やプロジェクト創出につながった。

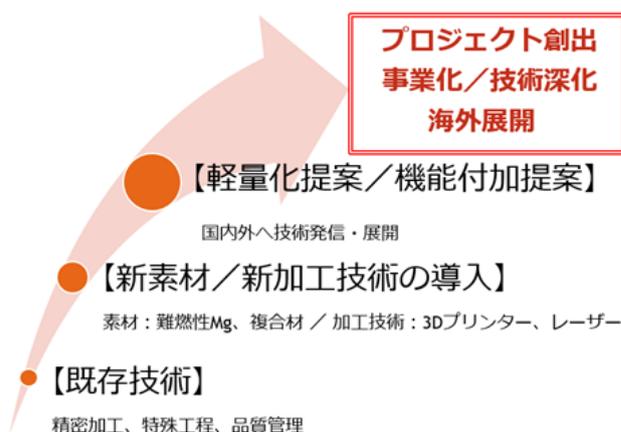


図2 差別化戦略

## 事業支援の概要

業界のニーズとクラスター企業の現状を踏まえ、当財団にて調査した情報やネットワークを

基に、実践的な支援を講じ、クラスター企業の国内外での事業展開と新事業展開を促進した。Phase1～4の各段階での支援の内容を以下に示す。

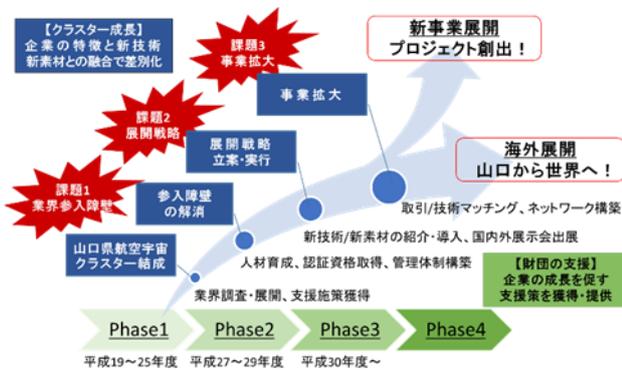


図3 クラスター企業支援イメージ

### 【Phase1】山口県航空機研究会

(平成19年～平成25年度)

平成19年度に当財団独自事業として「山口県航空機研究会」を立ち上げ、航空機分野への参入を目指す企業グループを15社で組織し、参入セミナーを実施した。平成21年度から25年度は、中国経済産業局の補助事業により「ちゅうごく地域航空機産業クラスター」を立ち上げ、当財団は販路開拓を担当し、中国地域企業の航空機分野への参入支援を行った。

### 【Phase2】先端産業参入促進事業

(平成27年～29年度)

県内企業が航空宇宙分野に参入するための体制整備を目的に、県に事業提案を行い、平成27年度から平成29年度まで「先端産業参入促進事業」を実施した。

はじめに航空宇宙分野への参入セミナーを3回開催し、その参加企業を基に9月15日、山口県航空宇宙クラスターを6社で立ち上げた。(当財団は事務局として事業実施や運営を担当) クラスターの参画条件として、平成29年度末までに航空宇宙産業における国際的な認証規格である、JISQ9100を取得することとした。これにより、真に航空宇宙分野に参入しようとする意欲の高い企業をグループ化することに成功した。一方で、認証取得には多額の経費が必要であることが参入障壁となることから、当財団からの

認証取得に関わる助言の他、認証取得に係るコンサルタント経費、審査経費の助成を行った。その結果、当初参画した6社の全社が認証取得を完了した。その他、セミナー、大手航空機部品メーカーやエアラインの整備工場、航空機部品の一貫生産を行う中小企業の工場見学と意見交換会を毎年2回程度実施し、クラスター企業の体制整備と意識高揚に役立てた。また航空宇宙に関する展示会への出展(年3回程度)や国やJAXA、政府系金融機関、宇宙ベンチャーなどが主催するセミナーへの参加と、知り合った企業/機関等へのフォローアップを積極的に実施し、クラスターの取組PRや販路開拓を行った。クラスター企業への展示会出展経費や旅費助成に加え、当財団が企業と同行訪問することにより、参画企業が最新の情報を収集することやネットワーク構築を促進することができた。

クラスター企業の管理体制強化を目的に、経営者と従業員を対象として、航空機人材育成研修を行った。平成27年度は、株式会社VRテクノセンターから講師を招き、座学120時間、組立実習20時間を4ヶ月かけて行った。実際に作業を実施/管理されていた大手重工OBの方からの指導により、参画企業従業員の作業/管理能力向上につなげた。平成28年度は、より実践的な研修を行うため、航空機部品の一貫生産模擬研修を行い、実際に加工実習を行った。一貫生産ニーズに対して、クラスター企業連携を模擬的に実施することで、連携に必要な課題と対策を明らかにできた。この研修内容は、当財団が株式会社VRテクノセンターに提案し、全国に先駆けて実施したもので、後の一貫生産模擬研修のモデルとなった。また、受講経費の助成を行うことで、企業の人材育成を促進した。

#### 【板金加工一貫研修】 (10日間)

板金加工→熱処理→板金加工→熱処理  
→浸透探傷検査→表面処理→塗装→最終検査

#### 【機械加工一貫研修】 (5日間)

機械加工→浸透探傷検査→ショットピーニング  
→表面処理→塗装→最終検査

### 【Phase3】航空機・宇宙機器産業参入促進事業 (平成30年度～)

平成30年度からは、「航空機・宇宙機器産業参入促進事業」として、航空宇宙分野の販路開拓/拡大に力を入れている。大手航空機部品メーカーをクラスターで訪問し、工場見学、クラスター企業のプレゼンテーションを行うことで、マッチングを目的としたPRを進めている。またクラスター企業の品質管理能力向上を目的に、名古屋品証研株式会社から講師を招き、「内部監査員養成研修」を実施した(受講経費助成あり)。

航空宇宙に関する展示会については、国内展示会のみならず、海外展開を目指し、平成30年2月に開催されたシンガポールエアショーを視察し、次年度以降の海外展開の準備を行った。平成30年度、令和元年度に、アメリカユタ州立大学で開催された、世界最大規模の小型衛星学会である Small Satellite Conference (SSC) に2年連続出展し、クラスターのPR、販路開拓を行った。中小企業の海外展開では、技術はあっても言語や文化の違いが大きな障壁だが、国や貿易振興機関の支援を受け、海外大手航空メーカーとの商談に至った。またSSCに日本から出展していた他企業と、宇宙分野の海外展開で連携を進めており、今後海外からの受注が期待できる。

### 【Phase4】産業イノベーション促進事業

(平成30年度～)

クラスター企業の研究開発と新事業展開を目的に、「やまぐち産業イノベーション促進事業」を開始した。1年間で最大1,500万円、補助率2/3とし、最長3年間の事業実施を可能とした。航空宇宙産業の開発には、多大な資金と労力を事前に必要とすることが大きな障壁であり、これを解決するためにこの補助制度を設けた。また当財団にて、開発案件はあるが加工方法に苦慮する県外企業や大学等と、クラスターの企業や技術をマッチングすることにより、当補助制度の活用を促進した。その結果、これまで2件のプロジェクト創出を成功させた。

## 事業支援の特徴

クラスター事務局である当財団職員が、課題を解消するために必要な企業/機関とのネットワークを構築し、クラスター企業に展開することで、クラスター企業の事業拡大を支援した。国やJAXA、政府系金融機関等が主に大都市圏で開催するセミナーで情報を収集し、またそこで知り合った企業/機関等にフォローアップを行うことで、連携ネットワークを拡大させた。

当財団でのマッチングは、航空宇宙だけでなく他産業も対象に行っていることで、他産業でのマッチング増と、医療分野でのプロジェクト創出にもつながった。事業拡大 → 利益拡大 → 設備投資 → 雇用増 → 新事業展開 と、継続した成長の好循環となるよう支援するという「企業支援の想い」と「職員自らが創造しながら行動すること」が特徴であり、当財団での事業拡大/新事業展開支援のキラーコンテンツと言える。またこの支援活動で構築できた連携ネットワークこそが、独自の支援体制である。

### 事業支援の成果

軽量化をテーマに、既存技術と新素材/新加工技術との融合による差別化戦略の基、当財団での取引/技術マッチングと企業/機関等との連携促進により、国内外での販路拡大、新事業展開につながった。クラスター参画企業は、JAXAや



図4 連携ネットワーク

宇宙ベンチャーから宇宙機器部品、大手重工や航空機エンジンメーカーから航空機部品を、継続受注できている。クラスター全体として約2億5,000万円の受注獲得につながった。またクラスター参画企業は、最新鋭のレーザー加工機や3Dプリンター等の設備投資も積極的に行っている。これが企業の成長の好循環につながっており、クラスター参画前に比べて、売上高や従業員をほぼ倍増させた企業が4社ある。

海外大手航空メーカーとの商談を進めるなど、国内外の支援機関とも連携して海外展開を進めている。また宇宙ベンチャーや大学等と連携してプロジェクトを立ち上げ、事業化に向けて航空宇宙機器の共同開発を進めている。これらの販路拡大と新事業展開により、今後のさらなる事業拡大が期待できる。

新事業として、「やまぐち空中発射プロジェクト」と「小型衛星推進ユニット軽量化プロジェクト」の2件のプロジェクトを創出した。航空宇宙機器の事業化に向け、クラスター外企業も参画するなど、航空宇宙分野参入は地域企業にも波及している。またこれまでの取組実績とネットワークにより、再生医療用装置の開発プロジェクト立ち上げにもつながった。

当財団としても、航空宇宙分野参入を戦略的に取り組むことにより、他の産業との接点が生まれ、企業間マッチングを促進することができた。当財団の令和元年度実績は、取引成立件数143件、当初成立金額約15億8,000万円と、過去最高額となった。



図5 やまぐち空中発射プロジェクト

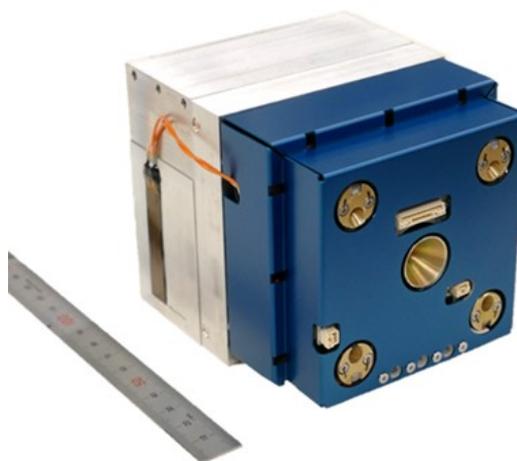


図6 小型衛星推進ユニット軽量化プロジェクト

## むすび

当財団が企業支援を行うにあたって、関係する企業/機関/大学等の関係者が Win-Win になるよう心掛けています。大手企業のできることに、中小企業のできることに、支援機関のできることを明確にし、新事業創出のために最終的になりたい姿をイメージし、そのイメージを形にする。そのために、自らが情報収集に時間と労力をかけ、志を同じくする企業/機関/大学等とのネットワークを構築することが重要である。

これまでの取組で得た情報とネットワークを基に、県内中小企業の「販路開拓・拡大支援」が実現できており、当財団の大きな強みとなっている。

### Creativity ～創造する夢を現実に～

日本の航空宇宙産業の発展を祈念するとともに、これまで当財団の取組にご協力頂いた皆様、山口県航空宇宙クラスター企業各社にお礼を申し上げます。