

北海道「航空機産業分野参入促進」連携支援計画

I 必須記載事項

1 連携支援事業の目標

(1) 支援対象とする事業分野

本計画においては、北海道及び関連自治体が作成した同意基本計画に定める、以下の地域の特性を活用した事業分野を対象とする。

- ・室蘭市の鉄鋼業等の産業集積を活用した成長ものづくり分野（航空機等）
- ・室蘭市の室蘭工業大学等の人材を活用した成長ものづくり分野（航空機等）
- ・札幌市の製造業の集積を活用したものづくり関連分野
- ・苫小牧市の自動車関連産業等の集積を活用したものづくり関連分野
- ・石狩市の大規模工業団地（石狩湾新港地域）等の産業インフラを活用したものづくり関連分野
- ・小樽市の金属製品製造業・プラスチック製品製造業等の集積を活用したものづくり関連分野
- ・北広島市の化学工業、印刷・同関連業等の集積を活用したものづくり関連分野
- ・千歳市の電子部品・デバイス・電子回路製造業、はん用機械器具製造業等の集積を活用したものづくり関連分野
- ・恵庭市の道央自動車道等の交通インフラを活用したものづくり関連分野

上記同意基本計画の「ものづくり関連分野」については、様々なものづくり産業の振興を想定しているが、今後ものづくり産業の更なる成長を目指すために、航空機産業への参入を進めている企業が数多く存在する。

道央圏では札幌市、石狩市、北広島市、小樽市、苫小牧市、千歳市、恵庭市に精密板金・精密機械加工、電装系有力企業が立地している。また、支援機関として、北海道立総合研究機構工業試験場や苫小牧市テクノセンターが設置され、各種試験研究を推進することと併せて、製品の多様な分析・測定・評価を行いものづくり産業の支援を行っている。

一方、室蘭市においては難削材の精密機械加工や素材製造の企業が集積しており、室蘭テクノセンターの支援や室蘭工業大学での航空宇宙分野の研究開発や人材育成などの支援が行われている。

こうした産業集積と産業支援機関の活動から培われた技術力を基盤として、本計画においては、ものづくり関連分野企業の航空機産業への参入支援を図るため、地域経済牽引支援機関間で連携しながら、航空機部品の一貫生産体制の推進や、優れた品質保証を行うた

めの品質保証技術の普及・高度化を支援していく。

(2) 地域における支援体制について

世界の航空機産業は、ジェット旅客機の運行機数が2017年の22,337機から2037年には39,867機に今後20年で約2倍に増加し、販売額は5兆ドルを超えると予測されている（一般社団法人日本航空機開発協会JADC 2018年3月発行「民間航空機に関する市場予測2018－2037」）。日本国内においては各地に多くの航空機産業クラスターが構築され、参入への取組みが積極的に進められてきた。北海道においても、道内ものづくり産業の高度化や振興を図る上での航空機産業への参入が重要な課題と認識され、産学官金の連携支援による取組みが喫緊の課題となっている。

そのため、道内企業と大学、公設試などの研究開発機関に金融機関を加えた、産学官金の組織が得意分野とする業務を連携させ、外部からの専門性の高い航空機産業に精通した人材とも連携することで、高度な知識と技術力が必要な航空機部品のものづくり力を向上させ、さらに積極的な営業力を併せながら、航空機産業への参入に取り組む必要がある。

【産学官金の現状と課題】

産（企業）：

- ・大手重工、部品サプライヤー（Tier1、Tier2、Tier3）などへの参入のための受け皿が少なく、販路の開拓が必要である。
- ・受注のためには高度な品質保証マネジメントシステムを備えることが求められ、JISQ9100やNadCapなどの国際・業界規格の認証取得が必要とされている。
- ・品質保証のために、一貫生産体制が求められ、それに則した受注品の工程設計が必要となるが、対応できる人材が不足している。
- ・加工工程での治具類や工場内設備などについてはトレーサビリティの整備が必要である。
- ・技術的な問題解決のための大学や技術支援機関などとの実務的なネットワーク構築および連携が必要である。

学（大学）：

- ・航空宇宙、ロケット分野での先進的な研究が進んでおり、JAXA等との関連分野での人的ネットワークづくりが重要である。
- ・基礎技術から高度な技術までを使った製品開発、技術開発が重要であり、実践的な技術者教育や、人材育成が一層望まれる。

官（公設研究機関、技術支援機関）：

- ・航空機向けに使用できる、CFRP加工、CAD/CAM、粗形材加工、機械加工用装置や加工

製品の分析・評価機器の導入が遅れている。

- ・関連技術を指導するスタッフの増強も必要である。

金（金融機関）

- ・航空機産業分野へ新規参入を図る取引先への支援の際、当該分野の知見を補うための上記機関とのネットワーク拡充が必要である。

なお、北海道では航空産業参入に向けて支援体制を3年間にわたり構築してきた。

平成28、29年度には最初の実践として、東北地域と連携して展示商談会や販路窓口の模索、先進企業の調査などを進めてきた。これらを受けて、平成30年度には、北海道初となる航空機産業クラスター「北海道航空ビジネス検討会」をスタートさせた。この産学官金の支援体制を基盤にしながら道外の支援機関とも連携し、切れ目なく「道内航空機産業参入基盤」の強化を進めて行くことができる。

以上から、地域における各支援機関の機能を結合させ、支援対象事業に関わる企業の事業の進捗状況に合わせた効果的な支援を行っていく。

（3）地域の各地域経済索引支援機関の役割と責任の明確化

連携支援事業を共同で実施する各地域経済牽引支援機関の役割と責任については、「3 連携支援事業を実施する者の役割分担、相互の提携又は連絡に関する事項」の（1）に掲げるとおり明確化するとともに、同「3」の（2）に掲げる連携体制を構築して、地域経済牽引事業を効果的に支援していく。

（4）地域内で不足する支援機能の地域外からの補完

航空機産業に参入するには、航空機の安全を確保するための厳しい品質保証マネジメント（JISQ9100、NadCapなど）の国際認証の取得が必須となっている。

これに対応できる技術者は道内企業、大学、公設試ともに皆無に等しい。このことから航空機の認証に係わる指導業務や人材育成は航空宇宙人材育成を専門に行う(株)VRテクノロジーセンター（岐阜県）など地域外から補完する必要がある。

(5) 想定する支援件数

産学官金の支援体制のもとで、当該事業分野において新たな地域経済牽引事業（共同研究開発プロジェクトを含む）を創出・支援する。

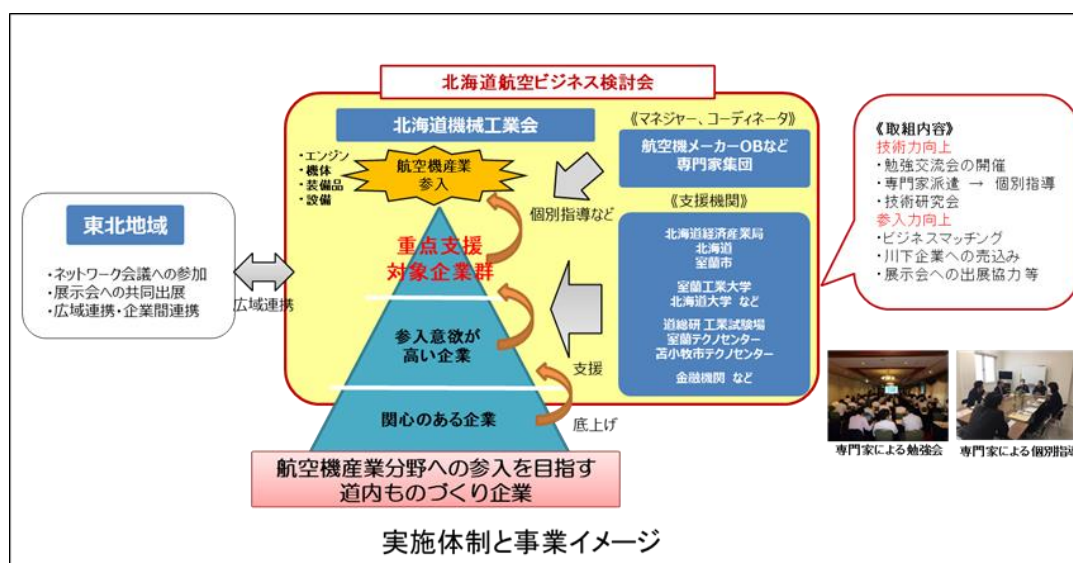
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	合計
目標件数	2件	2件	3件	3件	3件	13件

2 連携支援事業の内容及び実施時期

(1) 連携支援事業の内容

本計画は、北海道の経済にとって今後の成長が期待できる分野である航空機産業へのものづくり企業の参入を支援するものである。

新規参入に対しての高いハードルを超えるため、企業、大学、公設研究機関、行政および金融機関による連携支援事業体を構築して対応する必要がある。そのため、平成30年度に「北海道航空ビジネス検討会（HAB）」を活動させており、連携体の機能の充実を図りながら航空機ビジネスへの参入支援体制を強めていく。



航空ビジネス検討会では、各支援機関の役割について、大学は航空・宇宙の研究部門での高度な研究開発成果の企業への技術移転や人材育成を担う。公設研究機関は技術開発機能や多様な分析・評価装置を備えており企業製品の評価技術を担う。金融機関は参入に当たってのリスク管理などの経営支援を担う。また事務局を中心に、大手航空メーカーOBの専門家と連携し、企業の製造品の品質管理体制の構築や販路開発支援を行う。さらに、本州地域の航空クラスターである東北航空宇宙産業研究会（TAIF）などとの地域間連携を図り、サプライチェーンへ参入するためのネットワークの強化

を図る。

以上を踏まえ、地域経済牽引支援機関連携の元、主に以下の支援活動を実施していく。

①企業間の情報交流、ネットワークの構築

- ・メールマガジンによる情報共有
- ・企業交流会の開催

②情報収集活動

- ・関連セミナー開催
- ・先進企業視察アレンジ

③技術力向上

- ・技術研修会開催

④品質保証マネジメント体制構築

- ・専門家による品質評価認証取得指導
- ・公設試、大学の分析・評価試験利用の推進

⑤共同研究・受託研究

- ・研究会の開催

⑥販路開拓

- ・展示商談会への出展支援
- ・ビジネスマッチングのサポート
- ・サプライチェーンへの参加支援

⑦地域間・広域連携の推進

- ・ガイドブック発行による推進促進
- ・各地の航空機産業クラスターとの連携

⑧経営・金融支援

- ・地元金融機関との連携による資金調達サポート
- ・公的機関の関係補助金等活用サポート

(2) 計画期間

本計画の期間は承認の日から 2022 年度末日までとする。

(平成 31 年 2 月 28 日時点において、本連携支援計画と関連する同意基本計画のうち最も計画期限到来が遅い「2022 年度末日まで」となっているものと一致。)

3 連携支援事業を実施する者の役割分担、相互の提携又は連絡に関する事項

(1) 連携支援事業を共同で実施する地域経済牽引支援機関の名称及び住所並びにその代表者の氏名並びに当該地域経済牽引支援機関の役割

	当該連携支援事業を実施する者の①名称、②住所、③代表者名	④当該連携支援事業における役割
1	①一般社団法人北海道機械工業会 ②北海道札幌市中央区北 1 条西 7 丁目 北一条大和田ビル 4 階 ③会長 松本 英二	当該連携支援事業の代表者。連携支援事業の進捗管理を担う。 ④「北海道航空ビジネス検討会」事務局として検討会事業の企画・運営の中心的役割を担う。
2	①地方独立行政法人北海道立総合研究機構 ②北海道札幌市北区北 19 条西 11 丁目 北海道総合研究プラザ ③理事長 田中 義克	④航空機関連の中小企業者等が行う技術の高度化、新技術・新製品の開発支援、技術相談。
3	①公益財団法人室蘭テクノセンター ②北海道室蘭市東町 4 丁目 28-1 ③理事長 栗林 和徳	④当該支援機関地域に所在する企業に向けた航空機産業参入に向けた試作製造、相談会への参加等、受注機会の創出を目的とした部品製造トライアルなどに伴う試作品技術開発支援。
4	①国立大学法人北海道大学 ②北海道札幌市北区北 8 条西 5 丁目 ③総長 名和 豊春	④当該大学が保有している航空機関連技術あるいは検査技術などを活用した道内企業の技術支援及び人材育成。
5	①国立大学法人室蘭工業大学 ②北海道室蘭市水元町 27 番 1 号 ③学長 空閑 良壽	④当該大学が保有している航空機関連技術あるいは検査技術などを活用した道内企業の技術支援及び人材育成。
6	①苫小牧市テクノセンター ②北海道苫小牧市字柏原 32 番地の 27 ③館長 桃野 正	④当該支援機関が保有する検査・測定機器を利用した、航空機関連素材の分析および解析に関する支援。及び苫小牧市内企業に向けた、JISQ9100 認証制度等航空機産業参入に向けた情報提供。
7	①株式会社 北洋銀行 ②北海道札幌市中央区大通西 3 丁目 7 番地 ③取締役頭取 安田 光春	④道内企業への生産増強に係る資金支援や販路拡大に係る資金及び経営支援。
8	①株式会社 北海道銀行 ②北海道札幌市中央区大通西 4 丁目 1 番地 ③代表取締役頭取 笹原 晶博	④道内企業への生産増強に係る資金支援や販路拡大に係る資金及び経営支援。

(2) 連携支援事業を共同で実施する地域経済牽引支援機関の相互の提携又は連絡に関する事項

地域経済牽引事業者からの技術、研究開発課題等に迅速かつ適切に対応するため、支援案件について3段階の課題解決のスキームに基づいて対応できる体制を構築する。

また、地域経済牽引事業者の製品製造、開発に係る問題点の抽出や国等の競争資金の活動に関して必要に応じて協議を実施する体制を構築する。

①ステップ1

企業からの相談は、北海道機械工業会（北海道航空ビジネス検討会事務局）が受け付け、整理を行い、地域経済牽引支援機関と情報共有を図り、対応する支援機関を決定する。

②ステップ2

対応した支援機関で課題解決ができない場合や、全体での検討が必要な場合には、随時支援機関間で協議しながら解決や意思決定を行う。

③ステップ3

北海道航空ビジネス検討会で実施する販路開拓、展示商談会、研究交流会、企業視察会、専門家による連携支援事業の取組み等は、当該検討会会員企業だけでなく広く周知し、航空機ビジネスへの参入機運を高めていく。

また、年2回、定期的に本計画における各地域経済牽引支援機関で構成する幹事会を開催し、プロジェクトの推進管理などを実施していく。

II 任意記載事項

1 補助金等交付財産の活用に関する事項

該当なし

(備考)

- 1 記名押印については、氏名を自署とする場合、押印を省略することができる。
- 2 用紙の大きさは、日本工業規格A4とする。