

令和5年度
沖縄県航空関連産業クラスター形成
加速会議

提言書

令和6年3月

1. はじめに

① 【背景と本稿の位置付け】

沖縄県では、臨空・臨港型産業を観光リゾート産業、情報通信関連産業に続く、新たなリーディング産業として位置づけられており、その重点施策として、県では那覇空港に拠点となる航空機整備施設(H30年)を整備し、航空機整備事業に関連する企業誘致や、産業集積、人材確保に繋がる取組を推進することにより、航空関連産業クラスターの形成を目指している。平成30年度には沖縄県航空関連産業クラスター形成アクションプラン(以下、「アクションプラン」という。)を策定し、プロモーション活動等による施策を展開している中で、クラスターの中核となる航空機整備事業者においては、順調に規模を拡大するとともに、県内で新たな雇用を生み出し、高度な技術者を育成するなど、第1ステージの素地が固まってきたところである。

一方で、パーツセンターなど周辺産業の集積については道半ばであり、第2ステージへの移行に向けては、新たなビジネス環境を整える必要があることから、産業界(民間事業者)、教育機関、各種団体、行政等の関係者が集まり、アクションプランの実現に向けた戦略及び施策等の進捗を確認するとともに、施策展開を加速度的に推進するための改善策等について意見交換を行うことを目的とした『沖縄県航空関連産業クラスター形成加速会議』(以下、「本会議」という)が設置された。本稿は、本会議での検討を提言としてとりまとめたものである。

② 【目指す姿と現状について】

本会議では、沖縄県の航空関連産業の目指す姿を明確にし、とりまとめた。目標とすべきは、沖縄にアジアにおける拠点の一つと認知される航空関連産業クラスターを形成するという将来像であり、航空関連産業を沖縄県の新たなリーディング産業(臨空・臨港型産業)に成長させることである。アクションプランを策定した平成30年から5年が経過したが、これまでの経過をみると、概ね計画どおりの経済波及効果を生み出していると推測している。ただし、航空関連産業の目指す姿への道のりは長く、今後も数十年以上にわたる官民一体となった取組を積み重ねていく必要がある。

③ 【実現戦略について】

沖縄県の航空関連産業の目指す姿を実現するためには、長期に渡る戦略的な取組が欠かせない。航空関連産業の世界的な成長を追い風に

しつつも、航空関連産業クラスターの形成のために待ち受ける課題を直視し、沖縄ならではの戦略が求められる。本提言では、沖縄に多様な航空関連企業が集積することをイメージしつつも、集積を優先すべき業態があることや、空飛ぶクルマなどの新しいモビリティの誘致が重要である点など、沖縄県航空関連産業クラスターの形成促進のために、戦略上のポイントをとりまとめた。

④ **【戦略を具体化する取組】**

航空関連産業は、グローバルなビジネス競争に直面している。本会議では、ビジネスを取り巻く様々な競争要因や外部環境の変化に応じて、これまでのクラスター形成に向けた取組の検証を継続して行うとともに、施策や計画の見直しを行い、アクションプランの戦略を進化させ続ける必要がある。

そのため、沖縄における航空関連産業クラスターの形成を加速させるために、本会議の構成員が意見交換した論点をもとに、沖縄県による大胆な支援策や、早急に取り組むべき改善策を整理し、提言する。

2. 沖縄県航空関連産業の目指す姿

2-1. 沖縄県航空関連産業クラスターの形成に向けたこれまでの取組

① 【これまでの取組】

沖縄県では、アジアにおいて航空機整備需要の拡大が見込まれる中、①アジアへの近接性、②那覇空港の豊富な航空需要、③那覇空港の国際物流ハブ機能の存在など、沖縄の優位性を活用することで、アジアの航空機整備需要を取り込む産業集積が可能であると考え、平成25年度から航空機整備施設建設の整備を進め、平成30年10月末に完成した。完成後は、MRO Japan 株式会社が入居している。

県内では、MRO Japan 株式会社が機体整備の受託実績があるほか、トランス・コスモス株式会社においては航空機設計の付随業務を受託しており、国立沖縄工業高等専門学校においては航空技術者プログラムを設置して人材育成に取り組んでいる。

沖縄県が、プロモーション活動等による誘致施策を展開する中で、航空関連産業クラスターの中核となる航空機整備事業者においては順調に規模を拡大するとともに、県内で新たな雇用を生み出し、高度な技術者を育成するなど、第1ステージの素地が固まってきたところ。

② 【航空関連産業クラスターとは】

沖縄県の航空関連産業クラスターの核となるのは、航空機のMROである。MROとは、Maintenance（整備）、Repair（修理）、Overhaul（オーバーホール）の略称で、県内ではMRO Japan 株式会社が機体整備を受託している。

主に平成30年11月から供用が開始された那覇空港の臨空地域に所在する航空機整備施設において、MRO Japan 株式会社による機体整備事業が行われており、事業規模は年々拡大している。アクションプランにおける航空関連産業クラスター形成による効果として、今後、パーツセンター等のMRO周辺産業の集積に加え、物流産業、製造加工業・IT産業など周辺産業への波及などが期待されている。

③ 【計画：アクションプランについて】

沖縄県の航空関連産業クラスターの形成に向けた取組は、平成31年3月に策定したアクションプランにおいて計画が示されており、平成24年に策定された「沖縄21世紀ビジョン基本計画」及び同実施計画並びに平成27年に策定された「沖縄県アジア経済戦略構想」及び同推進計画に基づき推進してきた。世界的なMRO需要の取込競争激化の流れにあっても、アジアへの近接性、那覇空港の豊富な航空需要などの

沖縄の強みを生かしながら、機体整備を起点としたMRO産業の育成・集積を目指す基本戦略を柱としながら、関連産業との連携による競争力強化を図り、さらには航空関連産業の人材の育成・供給機能の拡充を図るというものである。

令和4年度からは、新たに「新・沖縄21世紀ビジョン基本計画」及び同実施計画に基づく各種施策がスタートし、沖縄県アジア経済戦略構想の考え方や同推進計画における各種取組は、同基本計画及び実施計画に引き継がれた。アクションプランは、引き続き個別計画に位置づけられている。

2-2. 沖縄県の航空関連産業の目指す姿

① 【目指す姿を表す必要性】

本会議では、沖縄県の航空関連産業の目指す姿を明確にすることから議論を始めた。これまでにアクションプランの策定を経て、航空関連産業振興ビジョンについての検討はなされてきたものの、必ずしも明文化されているとは言えないため、沖縄の航空関連産業の目指す姿を以下のように掲げたい。

② 【目指す姿の全文】

沖縄県航空関連産業の目指す姿

- 沖縄県航空関連産業クラスター形成加速会議は、航空関連産業を沖縄県の新たなリーディング産業(臨空・臨港型産業)に成長させるという確かな決意を持って、ここに沖縄県の航空関連産業が目指す姿を掲げたい。
- 沖縄は、世界的かつ長期的な需要拡大を背景に、旺盛な観光需要とアジアにおける地理的な立ち位置を強みにして、航空機整備事業すなわちMRO(Maintenance(整備)、Repair(修理)、Overhaul(オーバーホール))事業を核としたアジアにおける拠点の一つと認知される航空関連産業クラスターの形成に向けた振興策を力強く踏み出すべきであり、沖縄の優位性を打ち出す必要がある。
- これからの数十年に渡る長い道のりにおいて、沖縄で航空関連産業クラスターを形成するには、航空関連の立地企業による国際競争力向上のための絶え間ない企業努力とともに、**沖縄県による①那覇空港等の臨空地域における航空機関連産業クラスター拠点の形成に向けた取組と、②航空関連産業クラスターに参画する企業**

等に対する大胆な支援策の実施、③新たな領域におけるビジネスの実験場としての環境構築、④産学官が連携した人材育成、確保の取組が肝要である。

- そうした取組の成果として、クラスター形成による航空関連産業の隆盛につながり、物流、IT、観光など周辺産業への波及による沖縄の経済成長及び高付加価値雇用の創出のみならず、日本の航空機整備技術を維持・確保するとともに、我が国の空の安全確保、日本経済活性化のフロントランナーとして大きく貢献することになるであろう。

③ 【目指す姿の要点】

この目指す姿にあるとおり、目標とすべきは、沖縄にアジアにおける拠点の一つと認知される航空関連産業クラスターを形成するという将来像である。競合となる航空関連産業クラスターは、欧米の先進国にはもちろん、アジア各地に存在する。MROのうち、機体整備事業については空港内に施設を構えることが必須であり、エンジン、部品／装備品についても物流面での利便性という観点で、空港内に所在することが望ましい。MROの成功事例は、いずれも 国策としての支援を受けながら拡大し、競争力を強めてきており、特に価格競争力のあるアジアのクラスターとの競合は避けられない。

④ 【優位性を強める公的支援の必要性】

今後も拡大が見込まれるMRO市場の状況を踏まえたとき、沖縄においては、観光需要に後押しされ、アジアにおける地理的な立ち位置を強みにしつつ、既存のMROと異なる特徴や沖縄の優位性を打ち出しながらも、民間の企業努力による航空関連産業の競争力強化や、公的支援が重要となる。特に空港での用地確保と航空関連産業クラスターに参画する企業等に対する大胆な支援策の実施が欠かせない。

⑤ 【航空機整備技術の維持・確保のために】

日本における航空機のMROは、機体の整備のみならず、エンジン、装備品／部品等の整備も海外依存度が高まっている。日本の航空機整備技術の維持・確保のために、沖縄で航空関連産業クラスターを形成する中で、新たな技術や手法を積極的に取り入れ、一つ先を見据えた、指向を変えた取組が必要である。

⑥ 【もたらされる恩恵】

沖縄県の航空関連産業クラスターの形成に向けた経済界、産業界、

教育機関、行政等が一体となった取組は、クラスター形成による航空関連産業の隆盛につながり、沖縄の経済成長及び高付加価値雇用の創出のみならず、我が国の空の安全確保、日本経済活性化のフロントランナーとして大きく貢献することになるであろう。

2-3. 沖縄県航空関連産業クラスター形成の現状

① 【成果指標】

平成30年にアクションプランをとりまとめた時点で、航空関連産業クラスター形成の成果目標が検討され、立地企業数と雇用者数が成果指標として定められた。

成果指標名	単位	基準値 (H28)	実績値				目標値 (R9)	達成率	達成 状況
			R3	R4	R5	R6			
航空関連産業企業数(累計)	社	2社	7社	7社			16社	43.8%	達成に 努める
			計画値						
			8社	8社	9社	11社			
航空関連産業企業雇用者数	人	-	-	未調査			844人	#VALUE!	達成に 努める
			計画値						
			428人	-	-	-			

※ 航空関連産業の関連企業の定義は、アクションプラン「図表1 航空関連産業」図内の赤枠内に示した「特に注力する分野」のうち、①航空機の整備に関する事業を営む企業及び②航空産業の周辺産業に関する事業を営む企業とする。

② 【成果指標の目標と実績】

上記の表は、計画に対して令和4年までの実績を記載したものである。プロモーション活動等による施策を展開している中で、クラスター参加企業数(累計)の実績は計画に届かなかったものの、航空機整備施設の入居企業においては、規模を拡大するとともに、県内で新たな雇用を生み出し、高度な技術者を育成するなど、クラスター形成の素地が固まってきたところである。その一方で、周辺産業の集積をはじめとするクラスターの拡大に向けては、新たなビジネス環境(周辺産業の集積に向けたパーツセンター、装備品事業者、物流事業者等との連携構築など)を整える必要がある。

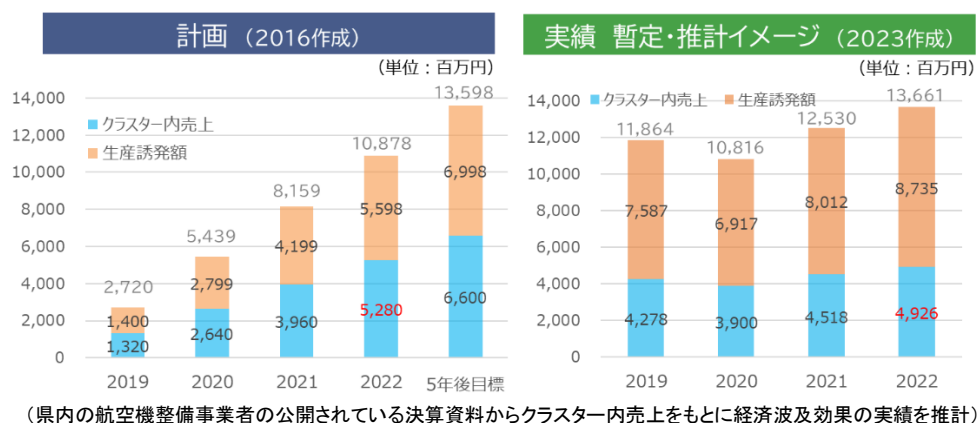
③ 【経済波及効果の目標と実績】

アクションプランに沿って、最も効果的に航空関連産業クラスターが形成された場合、事業開始後から10年目には、経済波及効果として、生産誘発額が123億円、労働誘発量は約1,410人を見込んでいる。

航空機の機体を整備している事業者における2022年の売上の実績(暫定・推計)は、約492億6千万円と計画比で約93%となっており、

概ね計画どおりに推移している。

なお、生産誘発額を加えた経済波及効果全体では、2019年から4年連続で実績が計画を上回り、1年前倒しで5年目の目標を達成しているものと推計でき、計画が順調に推移していることを確認できる。なお、経済波及効果の測定に必要なクラスター内企業調査(売上高、雇用者数)が定型、定例化されていないため、現時点では推計になっていることから、更なる精査が必要である。



ただし、沖縄県の航空関連産業の目指す姿への道のりは長く、今後も数十年以上にわたる経済界、産業界、教育機関、行政等が一体となった取組を積み重ねていく必要がある。

④ 【航空機整備施設の費用対効果（ドラフト版）について】

国および沖縄県による公共投資によって、那覇空港に航空機整備のための施設を整備した2019年の供用開始から4年間の累計で、施設入居企業は約117億円の売上実績を上げており、沖縄県の産業連関表をベースに試算すると、その経済波及効果は、約325億円と推計され、航空機整備施設の整備に関して公共投資(整備費約188億円)に対する経済波及効果(約325億円)の乗数が既に1を超えている。また、県の税収を経済波及効果の11%とした場合は、県の税収増加額は約35億円と推計される。

なお、将来に渡る費用対効果については、需要予測を含めた更なる精査と分かりやすい説明が必要と考えられる。

2-4. 那覇空港拡張に係わるビッグピクチャーとクラスターの将来

沖縄県航空関連産業クラスターは、那覇空港周辺の限定されたエリアだけではなく、沖縄県内の離島空港や、ものづくり産業や情報通信関連産業など、関連する産業の集積地を含め、県内全域を対象エリアとして形成されるべきと考える。

ただし、クラスターの形成に向けた長期的な取組において、クラスターの中核となる航空機整備事業は、空港内の格納庫等で行うか、または物流面で優位性を持たせる必要があるため、那覇空港及び空港周辺は最重要拠点であるとともに、クラスターの形成には産業用地の確保が課題であることから、那覇空港の機能拡張を見据えてクラスターの拠点形成を進める必要がある。

また、那覇空港機能拡張整備促進連盟では、現行の二本の滑走路間を埋め立て、ターミナル機能、商業施設機能、航空関連産業などが集積する空港都市機能が融合した、世界最高水準の国際リゾート・ビジネス空港が構想されており、このようなビッグピクチャーと連動した形で、航空関連産業クラスターの将来を考えていかねばならない。

3. アクションプラン実現のための戦略

沖縄で航空関連産業クラスター形成の歩みが始まって以降、航空関連産業企業数の実績は計画に届かなかったものの、経済波及効果の面ではこれまで着実に事業拡大している。しかしながら、目指す姿の実現への道のりは長く続いており、実現に向けた戦略の検討が欠かせない。

3-1. 求められる実現戦略のアウトライン

① 【長期に渡る戦略的な検討の必要性】

沖縄県航空関連産業の目指す姿を実現するためには、長期に渡る戦略的な検討が必須である。航空関連産業クラスターの形成に向けた取組は、数十年以上の長期にわたる取組であるがゆえに、事業の背景事情やグローバルな競争状態などが変化し続けるため、以下に述べるような戦略の主要項目を継続的に検討・改訂し続ける必要がある。

② 【戦略を策定する体制や仕組みの導入】

そのため、長期的に戦略を策定する体制や仕組みを導入すべきであり、時間の流れとともに変化する航空機整備事業を核とした航空関連産業クラスター形成のための「主要課題」を整理し、成長を続ける航空関連産業の「世界的な市場状況とニーズ」を把握し、アジア各国との競合戦略と沖縄の優位性強化のためのプランを検討し続けなくてはならない。

③ 【戦略目標のシミュレーション】

さらには、航空関連産業クラスター内のビジネス規模拡大と経済波及効果（県GDP成長）の実績を評価しながら、戦略目標をシミュレーションし続ける必要がある。

また、航空関連産業クラスター形成に向けたロードマップを明確にして目標達成への道筋を示すべきであり、加えて、今後の航空関連産業の誘致、拠点整備に係る可能性検証と条件整備案を検討してクラスターの実現シナリオ（手段・ツール）やアクションプランは、毎年、更新し続ける必要がある。

④ 【経済界、産業界、教育機関、行政等が一体となった取組を支える仕組】

こうした長期的な戦略を策定するための体制に加え、県の担当部局が業界の抱える課題や要望を汲み取る仕組みの定例化により、経済界、産業界、教育機関、行政等が一体となった取組のための連携が可能となる。

3-2. 追求すべき戦略上のポイント

本会議では、目指す姿を実現するための戦略上の要所についての論議が交わされ、アクションプランの基本戦略ごとに、構成員から重要なポイントについて以下の意見があった。

3-2-1. 基本戦略1：機体整備を起点としたMRO産業の育成・集積」に関して

① 「航空機整備を核としたMRO産業の育成」に関する意見

○ 【沖縄の優位性の整理の必要性】

航空関連産業クラスターを形成し、世界の競合と競うためには、競争力の強化が肝要である。そのために、まず、沖縄にどのような優位性があるかを整理する必要がある。

○ 【高い日本品質という強みを沖縄で維持し続ける】

日本のエアラインがMRO業務を海外に委託するにあたり、整備技術を伝授・育成し、整備品質・機材品質を向上させた経緯から、同様な整備技術で他のMROと競うのではなく、沖縄で航空関連産業クラスターを形成する中で、新たな技術や手法を積極的に取り入れ、一つ先を見据えた、指向を変えた取組が必要である。

○ 【コスト競争力強化のための取組】

日本は人件費面で競争力の弱さが指摘されてきたが、沖縄は県が国の協力を得て航空機整備施設を整備したことによりコスト競争力が強化されてきた点を踏まえ、引き続き、沖縄の優位性を精査し、既存のMROと異なる特徴を打ち出す必要がある。

② 世界最高水準を見据えた拠点空港を目指す空港の機能強化と連動した航空関連産業クラスター形成に関する意見

○ 【新たに航空関連産業を誘致できる候補地の検討】

那覇空港は第二滑走路の整備により離発着数が24万回まで対応できる魅力的な場所であり、今後、沖縄に航空関連産業を誘致するため、ターミナルの位置取りを検討しながら、用地を確保する観点で整備エリアや貨物エリアを含めてしっかり絵を描き、新たに航空関連産業を誘致できる場所を示す必要がある。

○ 【格納庫建設は、中期的な時間軸で具体的なイメージを】

格納庫建設には時間がかかるため、時間軸を明確にしながら、那覇空港の機能が強化された姿や、用地の配置の具体的なイメージを描いた絵が必要である。ただし、格納庫建設の検討に先立って、クラスター

の起点となる機体整備の事業性の検証が必要である。事業性が見込める場合、アクションプランにあるとおり、新たな格納庫の建設と適切な建築スキームの検討が必要となる。

○ **【沖縄ならではのクラスターの姿】**

国内の他の地域でもクラスターはあるが、沖縄と類似した計画は見あたらない。国内において、沖縄だけがアジアのクラスターと競合しうる拠点化計画を検討している。沖縄ならではのクラスターの姿を示せば、航空機整備事業を拡大していく機運に繋げられる可能性がある。

③ **部品供給センターの誘致に関する意見**

○ **【県内のものでづくり企業の取り込み】**

航空関連産業クラスターに県内のものでづくり産業を巻き込むには、航空機部品製造における航空機メーカーからの承認がハードルとなっており、県内で高い技術力を有する会社の体制強化を支援する取組が必要である。

○ **【航空機部品を取り扱う拠点】**

アクションプランの計画当初から、航空機の機体整備の誘致に続き、航空機部品を取り扱うパーツセンターの誘致が想定されてきたが、未だに実現はしていない。これは、航空機部品は極めて多品種であることや、国内エアラインにおける既存の物流の運用が関係しており、多くの部品を扱うような大型パーツセンターの沖縄への誘致は実現性が低いため、需要が見込める部品に絞った部品供給センターの誘致を検討すべきである。ただし、いつ需要があるのか分からないものを置いて置くだけでは、ビジネスとして成り立つのが難しいため、部品の修理、整備なども含めて検討すべきである。

○ **【中長期的な視野で部品MROの誘致も検討すべき】**

部品MROの市場規模は、機体MROと同じ程度で、エンジンMROはさらに大きい。クラスター形成において、短期的には機体MROを推進し、50年後を見据えた中長期においては、部品MROもクラスターに誘致することを計画すべきではないか。

3-2-2. **基本戦略2：「関連産業との連携による競争力強化」に関する意見**

○ **【新しいモビリティの実証に適した環境】**

離島空港など沖縄には、空飛ぶクルマ（eVTOL（電動垂直離着陸機、

Electric Vertical Take-Off and Landing aircraft)) などの新しいモビリティの実証に適した島嶼環境 (アセット) があり、スタートアップにとって魅力があるだけでなく、県が抱える二次交通の課題や渋滞緩和のための解決策として期待ができるために実需がある。

○ **【新しいモビリティ誘致への課題】**

新しいモビリティには型式認証などの課題もあり、関係機関と調整しながら対応が必要であるが、沖縄で型式認証がなくても飛ばせる特区としての指定や、サンドボックス的なニュアンスも含めた対応ができれば、沖縄の魅力になり、日本だけではなく国際的な実証実験の場としても十分可能性がある。

3-2-3. **基本戦略3 : 「航空関連産業人材の育成・供給機能の拡充」に関する意見**

○ **【航空関連産業の求める人材像の整理】**

航空機整備の人材が全国的に不足しているといった課題への対処としての人材育成が求められている。しかし、航空関連産業が求める人材は、教育の場で整備を学んだ人材に限らない。教育機関側も産業界のニーズを十分に把握できているわけではなく、求める人材像の整理が必要である。

○ **【教育機関から提案できる産業界との関係構築、ブランドづくり】**

教育機関に求める人材育成を産業界と一緒に考えていくとともに、教育機関同士の連携も図りながら、航空関連の人材を育てる地域として、航空人材の産地沖縄というような形で打ち出し、様々なレベルの人材育成ができるかという点ではないか。育成実施にあたっては、県が今後取り組む人材育成プログラムに航空人材の育成を加えていく方法もある。

○ **【航空人材へのインセンティブ】**

マレーシアでは、労働者向けの住居提供、技術的専門家に対する長期滞在の自動承認や住宅に対する補助など、航空関連について学ぶ人や就業する人へのインセンティブを設けている。沖縄でもこうしたメリットを享受できる取組を検討すべきである。

○ **【航空関連産業の人材育成を国の施策に盛り込む要望活動】**

航空機の整備については全国的にも人材が不足しており、運航上の問題として、パイロットの2030年問題も議論がされている。そのような状況であるため、全国的な課題への解決策として、沖縄での航空関連産業人材の育成を国の施策に盛り込むことについて要望していくと

ともに、事業予算の確保が必要である。

3-2-4. 基本戦略全体に関する意見

○ 【誘致のための優遇策】

アジアの競合クラスターにおいては、立地企業に対して最長15年間に渡り法人税を免除する大胆な優遇措置を実施しているケースもある。こうした優遇策がクラスターでのビジネスの優位性を生み出しており、航空関連産業クラスター特区など、沖縄でも同程度の大胆な誘致インセンティブの検討が必要である。

○ 【航空関連産業クラスターの拠点形成に必要な予算措置】

沖縄では、国の財源を含む予算措置により航空機整備施設を整備したが、航空機整備事業の拡充には、用地、施設を始めとするクラスター拠点の確保が欠かせない。そのためには、公費を投入する確かな理由付けが必要であり、県による国に対する強いネゴシエーションとロビイングが不可欠である。

○ 【航空関連産業クラスターの形成に向けた県の覚悟】

航空機整備事業の拡大、誘致に必要なインセンティブ等、沖縄に航空関連産業クラスターを形成するための県の覚悟を示すことがとても重要である。沖縄県が他の自治体に比べ、目を見張るインセンティブを新たに作る必要がある。

沖縄県が整備した施設を活用することで、コスト優位性を生み出すことができるが、世界のMROがいずれも国策的な支援を背景にグローバルな競争に参加しているという実態があるため、沖縄に競争力のある航空関連産業クラスターを形成するには、立地企業の競争力を高めるための施策的支援が必須である。

○ 【ニッチな領域でのビジネス展開を視野】

沖縄が航空関連産業クラスターでビジネスを展開する上で、アジアの競合クラスターと同じビジネスで勝負するだけではなく、他のアジア地域とは異なる特徴を打ち出し、ニッチな領域でのビジネス展開を視野に入れるべきであろう。

○ 【今回の提言は中間報告で更なる検討が必要】

今年度の航空関連産業クラスター形成加速会議では、中長期的な観点で那覇空港の機能拡張の構想と連動した形での航空関連産業クラスター形成に必要な取組に関する議論や、中長期的に継続した取組が必要な人材育成・確保に関する議論など、継続した検討が必要な事項が残っていることから提言として拙速にまとめる危険性もある

ため、今年度は一次調査的に意見を集約し、中間報告的な提言という位置付けにすべきで、次年度も継続した検討が必要である。

4. 戦略を具体化する取組・施策

沖縄における航空関連産業の目指す姿の実現に向けて、継続的な戦略検討の必要性と戦略上の要所を述べてきた。目指す姿は、長期的な取組によって実現されるものと考えるが、直近で取り組むべき案件を含め、戦略を具体化するための施策・取組の実施が必要である。

4-1. 取組・施策に係わる論点

本会議において、目指す姿の実現のために基本戦略の具体化に必要な取組・施策に関する議論がなされた。構成員からの意見は、アクションプランの基本戦略ごとに、以下のように要約し、取り纏めた。

4-1-1. 基本戦略1:「機体整備を起点としたMRO産業の育成・集積」に関して

① 航空機整備を核としたMRO産業の拡大

○ 【パーツセンター、装備品修理より先に機体整備の拡充が必要】

沖縄の航空関連産業クラスターには多様な航空関連企業が集積することをイメージしつつも集積を優先すべき業態がある。特に、機体整備事業のビジネスの量、仕事の量が一定以上ないと関連産業の集積は難しい。クラスターにおいてMRO産業の領域を広げることよりも先に、機体整備の拡充が必要である。続いて、パーツセンター機能、装備品の修理機能も備えたクラスターへと成長させるための誘致が必要である。

○ 【コスト優位の構造の実現】

拠点化が始まっている機体整備事業のビジネスのボリューム確保のために、県内外に航空関連産業クラスター形成の事業性が高いことを見せるとともに、機体整備ビジネスの拡充に向けて、価格競争力を高める必要がある。特に航空機整備施設等への公的支援は、コスト優位の構造を作り出すことにつながる。

○ 【「生産性の向上」や「品質の向上」がより重要】

競争力を高めるための方向性として、クラスター内での航空機整備事業の「規模の拡大」は必要であるが、沖縄が目指すべきクラスターの大きさを精査する必要がある。加えて、「生産性の向上」や「品質の向上」による競争力強化のための戦略が必要である。

○ **【新たな格納庫建設の必要性の精査】**

航空機整備はクラスターの中核であり拡充が必要であるが、必ず格納庫を増やさないといけないかは、現時点では分からない。そのため、「新たな格納庫の建設と適切な建築スキームの検討」の必要性も、現時点では判断できない。

○ **【2～3棟の格納庫建設の必要性】**

沖縄にアジアの競合と同じレベルの大規模なクラスター形成は難しいため目指す必要はないが、格納庫1棟で打ち止めしないことが成長の基本である。2棟、3棟の格納庫を増設し、複数の事業者が一緒になって極東に位置するMROの拠点化が実現すれば良い。

○ **【航空機整備の事業性の検討が必要】**

航空機整備、特に機体整備は労働集約型であり、人件費レベルの高い先進国において事業として成立させることは容易でない。そこで、格納庫を含む施設の整備や、そのための土地の確保を検討する前に、沖縄での機体整備の事業性のレビューが必要である。機体整備のコスト構造、需要の分析や、国や県からの補助等についての現状を把握し、かつ、それらの将来に向けた見通しを検討する必要がある。

② **世界最高水準を見据えた拠点空港を目指す空港の機能強化と連動したクラスター形成に関する意見**

○ **【那覇空港の機能強化に向けた県の関連部署連携】**

沖縄での航空産業関連クラスターの形成に向けて、新たな用地の確保が課題である。まずは、利活用できる用地確保を具体化するための調査、検討をぜひ進めていただきたい。そのためには、県庁内の関連部署が連携を図りながら、那覇空港の機能強化に向けた取組と連動したクラスター形成を推進する必要がある。

○ **【沖縄の優位性強化のための調査及び戦略検討】**

沖縄に航空関連産業を集積するために、那覇空港のどの部分を機能強化すべきか、アジアの競合との比較調査も行いつつ、沖縄の優位性を強化する戦略を検討しなくてはならない。

○ **【沖縄ならではのクラスターの差別化】**

那覇空港拡張整備促進連盟における那覇空港の新しいイメージは、規模の追求ではなく、他にはない世界最高水準のリゾート・ビジネス空港を目指す考え方をベースに持っている。MROについても、規模を追求するのではなく、沖縄ならではのクラスター形成を図り、どう差別化を作り出していくかが大事である。

③ 部品供給センターの誘致

○ 【部品供給センター誘致の可能性検討】

多くのパーツを保有するパーツセンターの誘致は難しいが、ターゲットとする部品を絞り込んで主に日本に就航している機体のパーツを扱う等、ニッチな市場をターゲットとした部品供給センターは誘致できる可能性があるのではないかと。航空機部品の整備や製造については、ボーイングやエアバスなどの誘致は難しいにせよ、誘致可能なターゲットを検討する必要がある。

○ 【保税保管庫による優位性の検討】

部品供給センターの誘致の際に、那覇空港の臨空地域に保税保管庫を用意することで、優位性を持たせることができる可能性があるとの調査検討すべきである。

4-1-2. 基本戦略2：「関連産業との連携による競争力強化」に関して

○ 【新しいモビリティをはじめ周辺産業の誘致インセンティブ設計】

空飛ぶクルマ（eVTOL など）の新しいモビリティの事業者を沖縄の航空関連産業クラスターに誘致するためには、誘致インセンティブ設計や、新技術の導入や新事業の展開促進のための新しいルールや仕組みを検討する必要がある。新たなモビリティも含め、沖縄県の既存アセットの活用は重要であり、予算をかけずできることと、予算を投入すべきところをしっかりと描くことが重要である。

○ 【新しいモビリティにおけるMRO事業の可能性】

新しいモビリティの運行が始まれば、同時にMRO事業も必要となり、旅客便では運べないようなバッテリーなどを取り扱うパーツセンターも必要となる可能性がある。新たなモビリティの拠点ができれば、その整備ビジネスの可能性もある。

○ 【新しいモビリティの普及の場、研究拠点としての沖縄】

南北約 100 kmの沖縄本島は、経済規模が非常にコンパクトである特徴を持っていることから、空飛ぶクルマ（eVTOL など）の実証実験に適している。それに留まらず、新しいモビリティの普及の場、研究拠点としての「テストベット沖縄」を実現する戦略を検討すべきである。

4-1-3. 基本戦略3：航空関連産業人材の育成・供給機能の拡充」に関して

○ 【育成すべき人材についての調査の実施】

航空機整備の人材は、全国的に不足している。人材育成には時間がかかるため、企業を誘致し始めてから育成を始めては間に合わない。今の段階から長期的視野での育成に着手すべきである。なお、育成すべき人材についての調査を急ぎ、育成計画を取り纏めるべきである。

○ 【産学官で人材育成におけるウィンウィンの関係を築く】

産業界と各種大学、国立高専、各種技術高校、工業高校と連携をしながら航空人材の育成を図っていく必要がある。育成する側と採用する側とのウィンウィンの関係を築くという観点から、人材育成のための施策を検討して欲しい。

4-1-4. 基本戦略全体に関して

○ 【航空関連産業がカバーする領域は広い】

航空業界は幅広い分野を担っているため、航空関連産業がカバーする領域も広い。沖縄の航空関連産業クラスターが、将来に向けて、どのような分野・領域までカバーすることになるか、その範囲について検討・議論をすべきである。

○ 【リスクコントロールと県の支援策】

航空関連産業は、長期に渡りリスクと向き合いながらビジネスを行う性格のものであるため、リスクをいかにコントロールしながら企業を運営していくかが非常に重要となる。それゆえ沖縄の航空関連産業クラスターに企業を誘致するには、県の支援策や、官民の密なる連携が必要である。

○ 【クラスター形成に向けた企業誘致の取組】

航空関連産業クラスターの形成に向けた企業誘致については、県の具体的な誘致策が非常に重要である。また、誘致先を一から用意するだけでなく、県や市町村などの既存の施設や産業用地なども利活用できるのではないか。こうした可能性についての調査検討も必要である。加えて、県内中小のものづくり産業が参入できるような育成支援策も検討できると良い。

4-2. 航空関連産業クラスターの形成を加速する取組・施策

ここまでの本会議での議論は、那覇空港の機能強化など、長期的な検討を要する大きな視点を含めた項目については、次年度以降も継続した調査検討と航空関連産業クラスター形成加速会議での意見交換が必要である。

今回、沖縄県の航空関連産業が目指す姿を実現するために必要な次年度以降の取組として、本会議から中間報告的に以下の4項目を沖縄県に提言したい。

① クラスターの拠点づくりに向けた用地確保

航空関連産業クラスターの拠点形成には、産業用地の確保が課題であることから、既存の県有施設等の活用や那覇空港の機能強化と連動したクラスターの拠点づくりをしていただきたい。

② 空飛ぶクルマ等の誘致によるテストベッドアイランドの実現

テストベッドアイランドの形成や那覇空港を始めとする交通渋滞対策として、新たな領域（空飛ぶクルマ（eVTOL）等）の研究開発・スタートアップ事業者の誘致支援をしていただきたい。

③ 航空人材の育成に必要な支援策、体制構築

航空人材の育成・確保に向けて、クラスター企業が求める人材ニーズ及び就業実態の把握、企業や教育機関が実施する航空人材の育成のために必要な支援施策の実施、体制構築をしていただきたい。

④ クラスター形成を加速する県の大胆な支援策

競争力のある、沖縄ならではの航空関連産業クラスターの形成を加速するため、新たなビジネス環境を構築する県の大胆な支援策を実施していただきたい。

(参考) 航空関連産業クラスター形成に向けたロードマップ (案)

取組の 時間軸	次年度	短期 (2~3年)	中期 (5~10年)	長期 (10年~)
基本戦略1	○ 用地不足の課題解決に向け、既存の 県有施設等の活用や那覇空港の機能 強化との連動等、クラスター拠点づく りの検討		○ クラスターの拠点づくり	
	○ 航空機整備の 事業性の検討	○ 事業性がある 場合、新たな格 納庫の建設と 適切な建築ス キームの検討事 業性がある場 合、新たな格納 庫の建設と適 切な建築スキ ームの検討		
		○ 部品供給センターなどの誘致に向 けた誘致支援策の検討、実施	○ 部品 MRO 等の 誘致	
		○ 県内のものづくり企業が参画で きる体制構築支援の検討		
基本戦略2	○ 新たな領域の研 究開発・スタート アップ事業者の 誘致支援策を調 査検討	○ 新たな領域の研究開発・スタートアッ プ事業者の誘致支援策の実施	○ 新たな領域の 普及支援	○ 新たな領域の MRO 事業支援
基本戦略3	○ クラスター企業が求める人材のニーズ 及び就業実態の把握、企業や教育機関 が実施する航空人材の育成支援のため に必要な施策の調査検討	○ 産学官で航空人材育成に関する 連携、協議を行う体制の構築、継 続した取組の実施	○ 企業や教育機関が実施する航空人 材の育成支援策の実施	
基本戦略 全体	○ 競争力のある、沖縄ならではのクラスター形成を加速するため、新たなビジネス 環境を構築する県の大胆な支援策の検討、実施			

5. おわりに

本提言では、沖縄の航空関連産業クラスター形成の加速に必要な改善策について、本会議での活発な議論を通じて、機体整備を起点としたMRO産業の集積、競争力強化、新たなモビリティの誘致も含めた周辺産業の集積、必要な航空人材の育成に必要な体制、仕組づくりなど、次年度以降、短期的な取組として、県に実施していただきたい項目を取り纏めた。

なお、本会議の中では、中長期的な取組として、那覇空港の機能拡張の構想と連動した形での航空関連産業クラスター形成に必要な取組に関する議論や、中長期的に継続した取組が必要な人材育成・確保に関する議論など、今年度の航空関連産業クラスター形成加速会議では結論が出ていない項目もあり、中間報告的な提言となったことから、次年度も本会議で提言した事項の調査等をもとに継続した意見交換が必要である。

航空機整備を核とした航空関連産業クラスターの形成に向けたこれまでの歩みは、経済波及効果や事業の費用対効果の面で、着実に進んでいるものの、クラスター形成に至るまでの歩みは始まったばかりであって、第2ステージに向けた新たなビジネス環境の構築や、第3ステージへの展開に向けた数十年に渡る長い道のりが待ち受けている。

また、航空関連産業を取り巻く競争要因や外部環境は、変化し続けており、クラスター形成のための戦略も進化を余儀なくされている。本提言を取りまとめるために行われた戦略や計画の検討は、本年度で終了とすべきではなく、次年度以降も、クラスター形成に至るまでの長い期間に渡り継続し、見直しを続けるべきであり、その間、経済界、産業界、教育機関、行政等が一体となった取組の継続が必要である。本提言が、歩みをさらに前進させる力となることを願うものである。

令和5年度

沖縄県航空関連産業クラスター形成加速会議 構成員名簿

令和5年10月12日 時点

	所属	役職	氏名
議長	1 那覇空港ビルディング株式会社	代表取締役社長	安里 昌利 (あさと まさとし)
副議長	2 国立大学法人琉球大学 地域連携推進機構	地域共創企画室 室長 准教授	小島 肇 (こじま はじめ)
	3 沖縄県商工会議所連合会 那覇空港拡張整備促進連盟	会長 会長	石嶺 伝一郎 (いしみね でんいちろう)
	4 MRO Japan株式会社	代表取締役社長	高橋 隆司 (たかはし たかし)
	5 日本航空株式会社 株式会社JALエンジニアリング 整備本部企画財務部	担当部長	松岡 俊彦 (まつおか としひこ)
	6 全日本空輸株式会社 整備センター 業務推進部	担当部長	竹下 巖 (たけした いわお)
	7 日本トランスオーシャン航空株式会社 整備管理部	部長	石川 裕英 (いしかわ ひろひで)
	8 セーフィー株式会社 スカイリンクテクノロジーズ(株) 一般財団法人 沖縄ITイノベーションセンター	営業本部 第2ビジネスユニット 公共グループ兼 経営企画部 IR グループCVC運用担当 部長補佐 GFO/GSO アドバイザーフェロー	渡邊 貴史 (わななべ たかし)
	9 沖縄県商工労働部	部長	松永 享 (まつなが きょう)