

# 1. 航空機関連産業について

## (1-1) 航空機関連産業

一般的に航空産業とは、航空機（完成機）製造、航空機素材・部品（機体・エンジン・装備品等）製造・輸送、航空機運航、航空機整備（MRO（Maintenance, Repair, Overhaul））、航空機リース等を指し、極めて複合的かつ広範にわたる産業である。

### 【航空機関連産業】

#### 沖縄県航空関連産業クラスター形成アクションプランで指す「航空関連産業」

- 航空機の製造に関する事業
- ・完成機
  - ・エンジン
  - ・装備品
  - ・その他のパーツ

- 航空機の整備に関する事業
- ・機体MRO
  - ・エンジンMRO
  - ・装備品MRO

- 航空機の運航に関する事業
- ・エアライン

- 航空機の調達に関する事業
- ・リース
  - ・ファイナンス

- 航空産業の周辺産業に関する事業
- ・情報通信関連（技術分野のBPO、機内エンターテインメントシステムなど）
  - ・物流（パーツセンターなど）
  - ・教育・人材育成
  - ・観光（エアショーなど）
  - ・MICE（航空関連産業の商談会、ミーティング）
  - ・研究開発（ドローンの活用等）

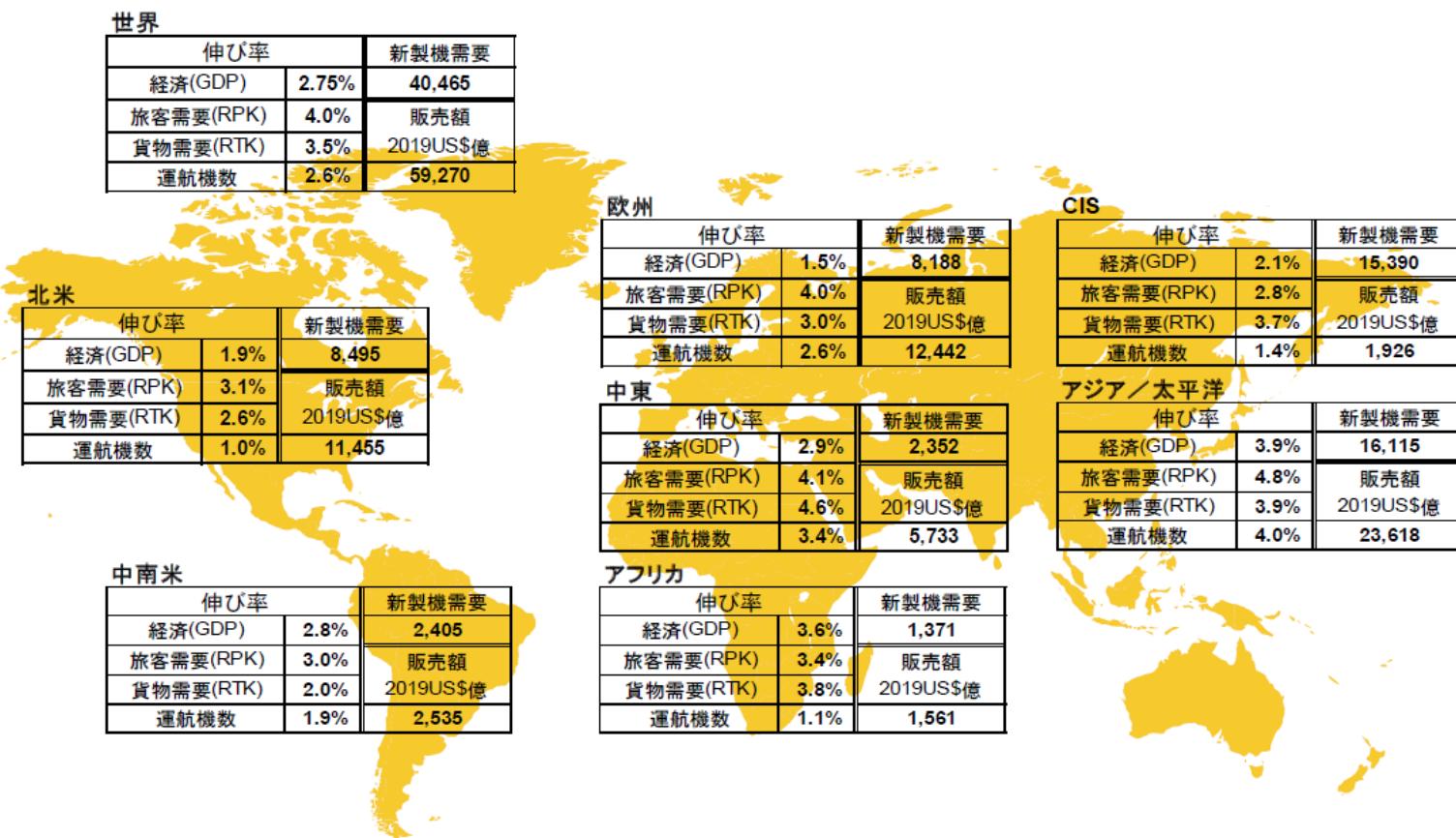
色付きの部分が特に注力する分野

# 1. 航空機関連産業について

## (1-2) 国内外の状況

今後の世界的な旅客・貨物需要の増加に伴い、航空関連産業は成長可能性のある産業であるとみられている。例えば、ジェット旅客機の運航機数は、2019年末の24,015機から2039年末には41,274機に増加する。今後20年間の新規納入機数は35,541機で、販売額は5.58兆ドル（2019年カタログ価格）となる。新規納入機数が最多のは、170-229席クラスの11,562機である。地域的には、北米（22%）、欧州（21%）、中国（17%）、が多く、この三者で世界の納入機数の60%を占める。

### 【世界の航空機需要】



\* 運航機数伸び率、新製機需要および販売額は、ターボプロップ旅客機、ジェット旅客機およびジェット貨物機の合計である。

# 1. 航空機関連産業について

## (1-3) アジアのMRO需要見通し

アジア地域は、世界の他の地域に比べて顕著な人口増加及び所得増加による大幅な旅客・貨物需要の増大が見込まれており、それを反映して、アジア地域のMRO 市場では、2015 年の約183 億ドルから、2025 年には348 億ドルへと、約 2 倍近い拡大をみせると予測されている。



(出典：沖縄県航空関連産業クラスター形成アクションプラン)

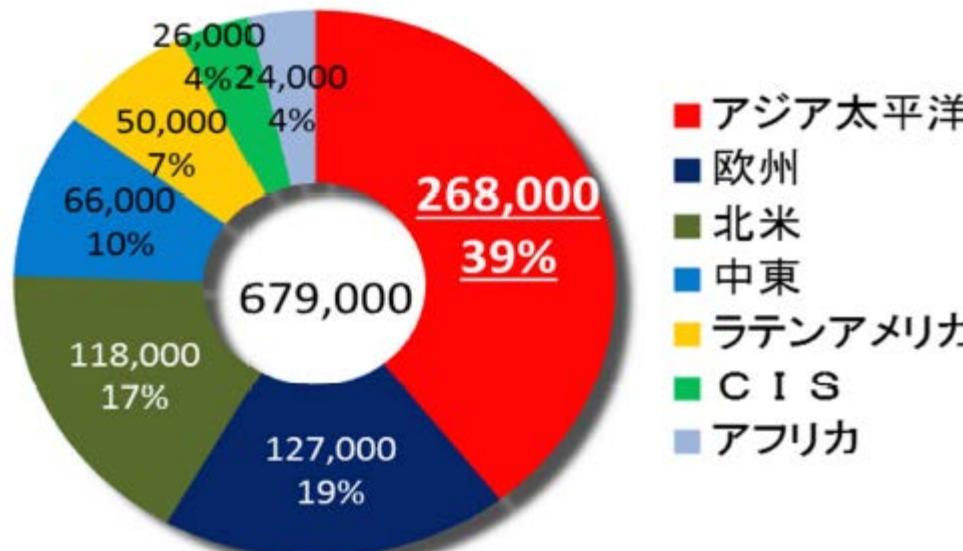
# 1. 航空機関連産業について

## (1-4) アジアのMRO需要見通し

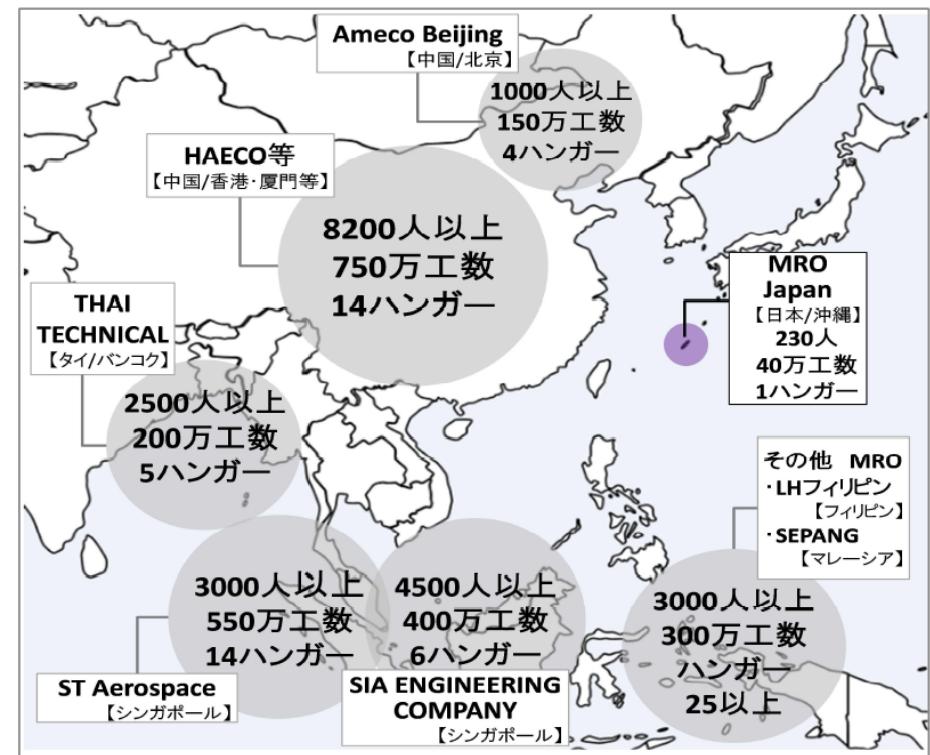
更なる整備需要が見込まれることから、新たな航空機整備士も必要とされており、2035年までにアジア太平洋地域で新たに268,000人の整備士が必要となると見込まれている。

航空機整備産業のアジア最大の拠点であるシンガポールは、豊富な航空需要や地理的優位性、高い技術力等を背景にアジア市場の25%を取り込んでおり、また、中国本土や香港、台湾などでも拠点が整備されている。

【2035年までに新たに必要となる整備士数】



【アジアの主なMRO 事業者の拠点と規模】



(出典：沖縄県航空関連産業クラスター形成アクションプラン)

## 2. 航空関連産業クラスター形成による効果と沖縄の優位性及び課題

### (2-1) 航空関連産業クラスター形成による効果

航空関連産業が集積することにより、工学系人材の雇用の場が創出される。特にクラスターの中心となる航空機整備業は正規雇用の比率が高く、また、賃金も比較的高い部類に属することから、雇用の質の観点からも望ましい産業といえる。

航空機のパーツセンターを設置することにより、沖縄発の航空輸送に適した貨物が増加し、物流産業が安定して成長することが期待できる。情報通信関連産業についても、整備記録の整理やパーツの輸出入業務等の付随業務を同産業との連携によって効率化することにより、航空機整備における競争力確保とともに、沖縄の情報通信関連産業の高度化が期待できる。さらに機内エンターテインメントシステムのメンテナンスやコンテンツ提供の可能性もある。

航空機整備拠点としての認知度の向上や関連企業の誘致のための商談会等の開催によるMICE 関連産業への波及効果、観光産業との連携による航空関連産業に関心を持つ人材のすそ野拡大、琉球大学や沖縄工業高等専門学校と連携した人材育成等も想定される。

【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の経済波及効果（事業開始10年後）】

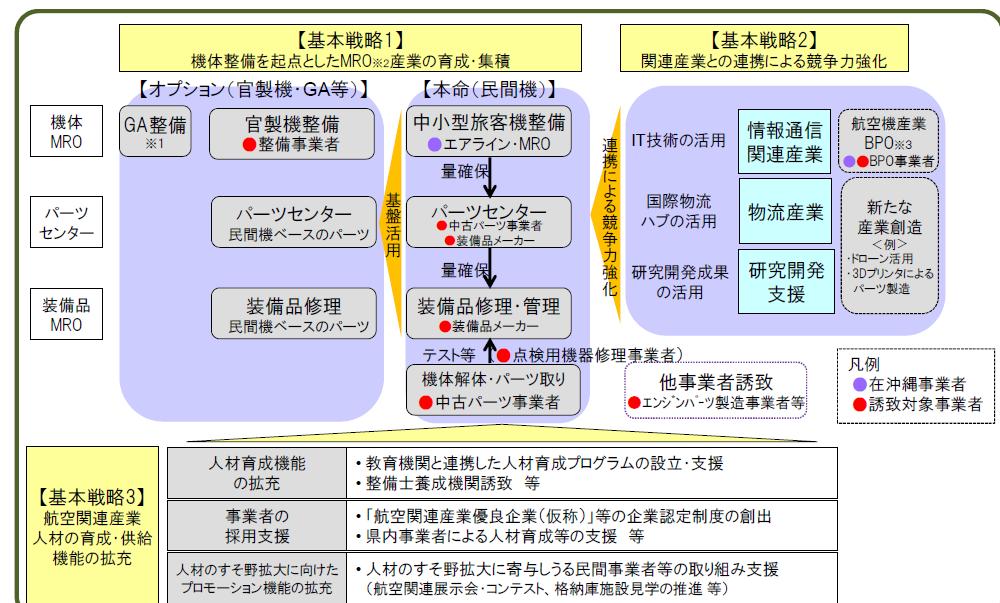
生産誘発額 123億円

労働誘発量 1,410人

※沖縄県が、平成23年産業連関表（沖縄県版）を用いて諸条件の設定により算出した数値。

（出典：沖縄県航空関連産業クラスター形成アクションプラン）

### 【航空関連産業クラスター形成に向けた基本戦略】



【基盤機能構築】  
航空関連企業を対象とした、クラスターへの登録・認証制度

## 2. 航空関連産業クラスター形成による効果と沖縄の優位性及び課題

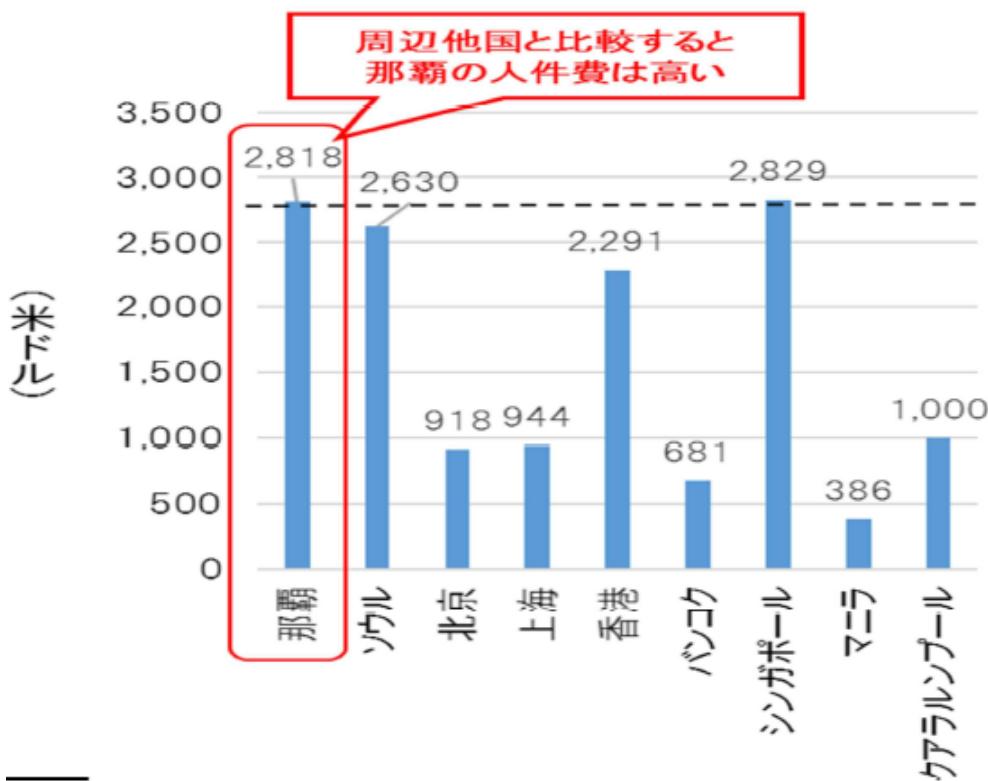
### (2-2) 航空関連産業クラスター形成に関する沖縄の優位性及び課題

沖縄の優位性としては、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ほか、④初期投資に係るインセンティブ、⑤沖縄振興特別措置法に基づく特区・地域制度の税制優遇措置、⑥工業系人材の教育環境も挙げられる。

一方、新興国と比較した場合の人工費が高額であること、産業構造に占める製造業の割合が低いことなどが課題となっている。

また、沖縄県では、航空関連産業クラスター形成に関する取り組みの成果指標について、2027年度までに、航空関連産業企業数16社、航空関連産業雇用者数844人を目標値として設定している。

【エンジニア（中級技術者）の月給（2015年）】



（出典：沖縄県航空関連産業クラスター形成アクションプラン）

【航空関連産業クラスター形成 成果指標】

指標名	基準値 2016年度 (H28)	現状値 2018年度 (H30)	中間目標値 2021年度 (H33)	最終目標値 2027年度 (H39)
航空関連産業企業数	2社	5社	8社	16社
航空関連産業企業雇用者数	—	—	428人	844人

※1 航空関連産業企業雇用者数の基準値、現状値については各社非開示情報であり、企業数が少ない場合は、特定企業が推測されるため設定しない。

※2 基準値は、これまでの航空関連産業クラスター形成に向けた企業調査及びヒアリング等を踏まえ設定。

成果指標の目標値は、上位計画の沖縄県アジア経済戦略構想推進計画期限である2021年度を中間目標と設定、アクションプラン計画期限である2027年度を最終目標として定め、各基本戦略を推進し、航空関連産業クラスター形成を実現させるための成果指標として設定している。

## 2. 航空関連産業クラスター形成による効果と沖縄の優位性及び課題

### (2-3) 航空関連産業クラスター形成に関する沖縄の優位性及び課題

下地島空港は、3,000m長の滑走路、高度な航空管制機能が備わっていることに加え、南北に訓練空域を保有、東アジアを中心としたグローバルな客層への地理的優位性を有するなど、宇宙港の適地として高いポテンシャルを有している。資格取得のための訓練事業などの利活用が進められているほか、LCCによる訓練場所としても利用され始めている。下地島空港を利用した事業は、航空関連産業クラスター形成にも密接に影響する可能性がある。

下地島宇宙港イメージ



#### 【事業概要】

- ①無人／有人機技術実証事業：実験機開発拠点として利用する。それに加えて、宇宙港の機能として必要な、宇宙機用ハンガー（格納庫）、管理棟を設置。
- ②テナント事業：国内外問わず各国の企業の宇宙機キャリアを誘致し、ハンガー等の施設貸出・利用や機体運航支援などのサービスの提供。
- ③訓練事業：宇宙旅行に対応する訓練事業として、宇宙旅行者向け訓練、メディカル検査などを提供。
- ④観光事業：飛行実験を含む宇宙機の開発現場や、宇宙旅行の実施などをコンテンツとして、一般の方々の観光スポットとして提供する。

#### 【事業イメージ】

「宇宙に行ける島、下地島」をキーコンセプトに、施設やテナント入居者の管理運営を行う。事業は、協力企業（航空会社、旅行会社、その他事業会社）と連携して行う。