

関西航空機産業 プラットフォーム NEXT

～航空機産業振興に向けた新たなスタート～

世界経済の成長を背景に、さらなる高まりが見込まれる民間航空機需要。市場規模は今後約20年間で6兆ドル(660兆円)ほどになると言われており、その大きなビジネスチャンスをおねらい、海外では国を挙げて参入をめざす動きも出ている。航空機に関連する大手企業が集積し、多様な技術を持つ中堅・中小企業が多数立地する関西は、航空機産業に関して大きなポテンシャルを持つ地域。このポテンシャルを生かし、航空機産業を関西の次世代産業の柱の一つにしようとする取り組みが始まっている。



航空機産業をめぐる世界・日本の情勢

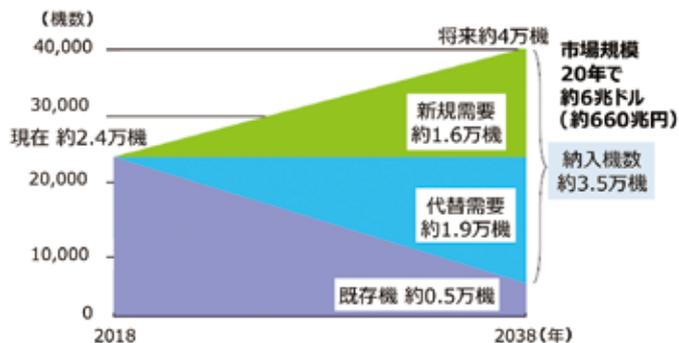
○世界的な航空機需要の高まり

民間航空機需要は世界経済の成長を背景に増加すると見込まれ、今後20年間で現在民間が運航しているおよそ2.4万機の約1.7倍となる4万機程度にまで達すると言われている。この内、現有機の代替および新規需要として新たに3.5万機が必要であると予測されている(図1)。なかでも需要が最も拡大するのは経済成長著しいアジア周辺で、運航機数は全体の約4割を占めるようになるとされている。

こうした需要の高まりを受け、市場規模は20年間で約6兆ドル(約660兆円)まで拡大すると予測されてお

り、この市場を取り込むべく、海外では国を挙げた施策等により航空機産業への参入をめざす動きが活発化してきている。

図1 ジェット旅客機の需要予測結果

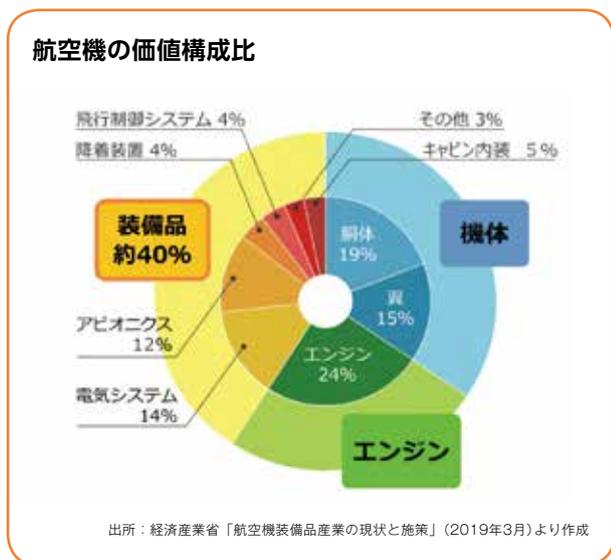


出所：日本航空機開発協会「平成30年度版民間航空機関連データ集」より作成

○日本の航空機産業の現状とは

盛り上がりを見せる世界の航空機産業に対し、日本の現状は、国内生産額(民間航空機と防衛関連航空機の合計)約1.8兆円と米国の1割程度、国内市場における航空機産業の割合も自動車産業の30分の1程度にとどまっている。また、航空機産業を構成する大きな3分野、翼や胴体等の「機体」、航空エンジン、電気システムや飛行制御システム等を含む「装備品」のうち、特に装備品分野に十分に参入できていないという課題もある(図2)。

図2 航空機の価値構成比と日本の航空機生産額



さらに、今後、海外の競争相手と伍していくためには、低価格の運航サービスを提供するLCC(ローコストキャリア)の運航数の増加に伴う、整備・保守を専業とするビジネスの市場拡大、海外の航空機関連企業の統合による巨大化、環境問題の深刻化に伴う燃費向上に資する高度な技術(電動化等)への要求の高まりなど、航空機産業を取り巻くさまざまな変化に素早く対応することも求められる。克服すべき課題は多いものの、日本の航空機産業は今後も成長すると予測されており、政府も2030年には3兆円超の産業になると期待を寄せている。

関西のポテンシャル

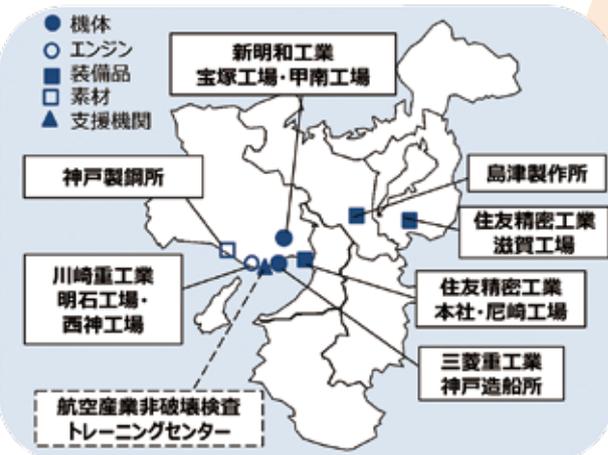
そして、関西はこの航空機産業に関して非常に大きなポテンシャルを持っている。

図3 航空機サプライチェーンの構造



航空機産業は、エンジンと機体それぞれの完成メーカー(プライムメーカー)を頂点とするピラミッド型サプライチェーン構造となっており(図3)、関西にはこのうち翼などの機体、航空エンジン、脚などの装備品を製造する企業や、素材分野にかかわる企業、そしてこうした多岐にわたる業種の企業の仕事を請け負う機械加工、熱処理などの多様な技術を持つ中堅・中小企業が集積している(図4)。さらに、次世代航空機に必要な技術として注目されている電動化等に関連する技術を持つ家電メーカーも立地しており、電池産業にも強みがある。また、2016年の「工業統計調査」(経済産業省)によると、兵庫県は航空機産業に関する付加価値額で国内4位と、すでに同産業において重要な地域となっている。加えて、航空機産業参入の障壁の一つとなっている、非破壊検査に関する認証の取得を支援する「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」が開設されている点も関西の強みである。

図4 関西圏の主な航空機関連企業



関西での航空機産業振興に向けた取り組み

こうした関西のポテンシャルを最大限に生かして、今後大きく成長する航空機産業の果実をしっかりと積み、関西経済の活性化につなげることをめざした取り組みの一つが2016年に近畿経済産業局や新産業創造研究機構(NIRO)により立ち上げられた「関西航空機産業プラットフォーム」である。同事業では、他地域との連携も含めた産学官連携により、関西の大手企業6社(川崎重工業、三菱重工業、新明和工業、島津製作所、住友精密工業、神戸製鋼所)のニーズに対応したサプライチェーンの構築・強化をめざし、マッチング事業、専門家(航空機産業経験者)派遣、人材育成・認証取得支援などを行っており、関経連もその活動に対し協力・支援を行ってきた。

「関西航空機産業プラットフォームNEXT」の始動

2016年の立ち上げから2018年度までの「関西航空機産業プラットフォーム」の活動により、サプライチェーンの強化については一定の成果が見られたが、5~10年先の航空機産業において関西・日本がイニシアティブをとっていくためには、最新技術への対応、ビジネス拡大に向けた関係構築、企業ニーズに基づく環境整備など、さらにさまざまな角度からのアプローチが必要となる。そこで関西としてさらに体制を強化し、より幅広い活動に取り組むため、「関西航空機産業プラットフォーム」を「関西航空機産業プラットフォームNEXT」

として進化させ、2019年5月22日のキックオフシンポジウム(P.5参照)を皮切りに新たな活動をスタートすることとした。

「関西航空機産業プラットフォームNEXT」では、従来の近畿経済産業局、NIROに加え当会(科学技術・産業振興委員会(委員長：牧村実 川崎重工業顧問)が担当)も参画し、官民一体の体制を強化。“世界に通用する航空機産業の拠点を関西に形成し、航空機産業を関西の次世代産業の柱の一つとする”ことをめざし、まずは①サプライチェーンの強化・拡大、②新たな技術の活用・発信／技術交流、③ビジネス拡大に向けた関係構築、④関西の航空機産業の発展に資する環境整備の4つの事業を柱に取り組みを進めていく(図5)。

活動初年度となる令和元年度(2019年度)には次のような取り組みを行う予定である。

① サプライチェーンの強化・拡大

【主管：近畿経済産業局】

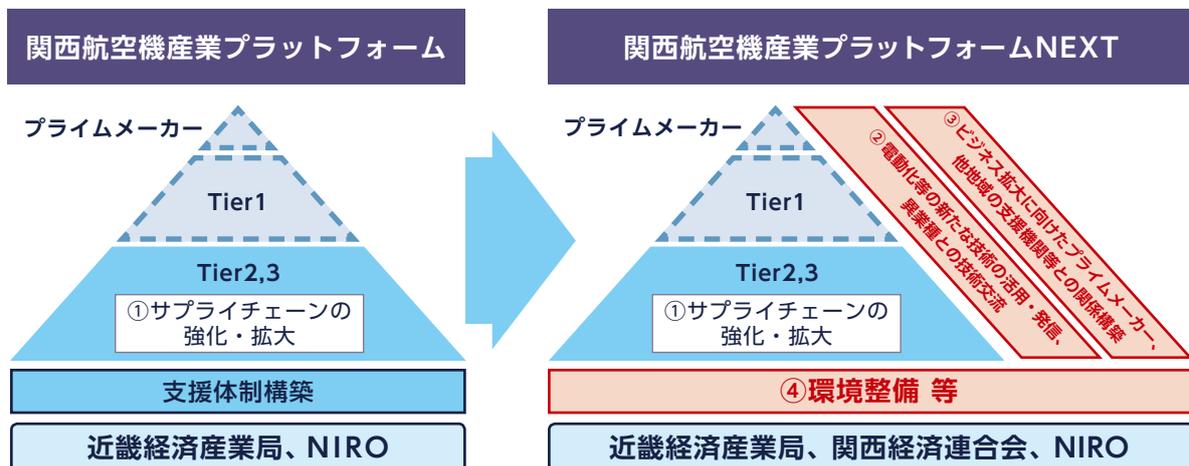
プライムメーカーから直接受注するTier1企業を支える中堅・中小企業の生産管理、品質保証能力の向上、現場改善に向け、航空機産業での現場経験を持つ企業OBやコンサルタントを派遣する「専門家派遣」、大手企業との「マッチング」、航空産業非破壊検査トレーニングセンターの情報紹介による「認証取得支援」、セミナーやマッチング会を通じた中堅・中小企業の「人材育成・確保」を進める。

② 新たな技術の活用・発信／技術交流

【主管：関経連】

関西が航空機産業における新技術を発信する拠点となることをめざし、情報共有のためのセミナー等を開

図5 関西航空機産業プラットフォームNEXTへ



催する。セミナーでは、装備品分野にも関連する電動化(制御系、推進系等)や3Dプリンターなどの最新技術をテーマとして取り上げ、関西として取り組むべき技術について議論する。また、エリア、業種、企業規模の違う企業間の交流によるオープンイノベーション創出も視野に、自動車産業など他業種の企業や大学・研究機関等の協力を得て、ニーズごとの研究会の設置も検討する。

③ ビジネス拡大支援

【主管：近畿経済産業局、関経連】

関西にとどまらず、他地域、海外との連携を念頭に、海外企業が参加するイベントも活用しながら中小企業の海外展開に向けた支援を行う。また、他企業・他業種との接点を増やす目的も兼ね、中堅・若手幹部候補

の育成を目的とした合同研修や共通課題の解決に向けた情報交換などに取り組む。

④ 関西の航空機産業の発展に資する環境整備

【主管：関経連】

関係企業へのヒアリングを通してニーズを把握し、個社では対応できない共通課題について関係機関との連携策等を検討する。規制緩和など行政等の支援が必要な課題に関しては、提言等を行うことも検討し、その実現をめざす。

当会としては、「関西航空機産業プラットフォームNEXT」をベースに、関西のポテンシャルを生かした航空機産業の振興に向け、さらに一歩踏みこんだ活動を展開していく。

(産業部 森田聡)

「関西航空機産業プラットフォームNEXT」キックオフシンポジウム

基調講演：「我が国の航空機産業の現状と今後の展望」

齋藤 賢介 経済産業省製造産業局
航空機武器宇宙産業課
航空機部品・素材産業室長

特別講演：「ボーイングと日本の関わり ～航空機産業における将来の展望～」

益田 直子 ボーイング社 民間航空機部門
インターナショナルストラテジー&
ビジネスディベロップメントディレクター

パネルディスカッション：「航空機産業を関西の次世代産業の柱としていくために」

パネルディスカッションでの主な発言(順不同)

鈴木 真二 東京大学特任教授／航空イノベーション推進協議会代表理事

- 航空機産業はメーカーのほかにも、整備、商社、金融、空港など広範な業種・企業が関係しているため、業種間の情報交換が必要である。
- 産学官で完成機事業を推進するための国家戦略が必要である。
- 認証や飛行実証など欧米中心のルール作りに対応する、国内における議論の場が必要である。

渡辺 重哉 宇宙航空研究開発機構(JAXA)航空技術部門次世代航空イノベーションハブ ハブ長

- 機体やエンジンの軽量化は、複合材がカギとなる。日本が強い分野のため、参入拡大の可能性はある。
- 装備品分野への参入、電動化等の最新技術への対応は個社の技術だけでなく組織的な取り組みが必須。既存の参入企業だけでは難しいので、電機産業、自動車産業等の新たな知見も入れていくべきである。その推進に関しては、電池分野などに強みがある関西企業に期待している。

榎谷 啓介 三菱航空機執行役員業務部長

- MRJも装備品の大半は海外から調達している。構造部品から装備品開発を含めた産業形態へ転換すべき。
- MRJの就航に伴い取得できる飛行実績や技術データを活用すればさらなるビジネスの可能性がある。
- 産業規模の拡大に向けた国家的成長戦略、国内産業全体の協働が必要である。

萩本 範文 元多摩川精機社長・副会長

- サプライチェーンに関しては1社依存の縦連携より、中核企業を軸とした横連携の構築に注力すべき。
- 関西エリアには航空機産業にすでに参入している企業、航空工学のある大学も立地しており、関西全体をマネジメントする仕組みができれば、世界と戦えるクラスターになる可能性がある。

