

●川崎重工業岐阜工場視察調査報告

岐阜県下の産業高度化の取り組み ：航空宇宙産業の現在

梅木 真寿郎*1 塚谷 文武*2

はじめに

- 1 川崎重工業航空宇宙カンパニーの沿革
- 2 視察概要① 「岐阜工場」
- 3 視察概要② 講演 深川仁教授
「航空宇宙産業の過去・現在・未来」

はじめに

「近いうち解散」による衆院選を経て、自民公明両党による第二次安倍内閣が発足、アベノミクスへの期待に、「円安株高」基調へと大きく舵を切っている。まるで、ギリシャのデフォルト問題に端を発したユーロ圏の信用不安など、遠い過去のように。しかしながら、各国の通貨安競争は、予断を許すものではなく、いつまた歴史的な円高に直面するとも限らない。周知のとおり、過度な円高は、原発事故以来のエネルギー問題におけるLNGの大量輸入を余儀なくされた我が国にとっては、少なからず恩恵を与えている側面もある。しかし、戦後一貫して、製造業を中心に「ものづくり」や「技術立国」を国家的戦略に位置づけてきた経緯を鑑みると、慢性化した円高とデフレは、国内での「ものづくり」に深刻な影響を与え、既に限界に近づいている。「チャイナプラスワン」の言葉にみられるように、中国そしてASEANといった新興国への産業拠点の移転は、昨今のグローバル社会において、必ずしも否定されるべきものではないが、少なからず、国内産業の空洞化や国内雇用の縮小といった「影」を落としていることも、また事実である。それでは、国内での「ものづくり」や「雇用」をどうすれば、守っていける

のだろうか(規制を設けるのではなく、あくまで、自由競争を前提として)。この問いに対する模索の一つとして、「産業の高度化」、「産業の高付加価値化」の取り組みをあげることができる。今回は、このような問題意識のもと、川崎重工業岐阜工場(以下、「岐阜工場」)の視察と、岐阜大学の深川仁先生からの講演を手がかりに、岐阜県における「産業高度化」そして、その中核を担う航空宇宙産業について、理解を深めることとした。

1 川崎重工業航空宇宙カンパニーの沿革

川崎重工業は、鹿児島県出身の川崎正蔵によって、1878(明治11)年に東京の築地で創設された「川崎築地造船所」を前身とし、1896(明治29)年に株式会社川崎造船所として創業したことが起源である。初代社長は、内閣総理大臣も務めた松方正義の三男の松方幸次郎であり、いずれも薩摩出身である。(予断になるが、個人的には、私自身の故郷でもある鹿児島県が生んだ偉人に所縁のある企業でもあり、特別な関心もっていた。)

次に、岐阜工場についてであるが、第一次世界大戦下に、各務原が帝国陸軍の航空部隊の拠点の一つとなり、1917(大正6)年に飛行場が建設されたことを契機としている。その時、社長の松方は、先見の明で航空機産業にいち早く着手する。1918(大正7)年に兵庫工場に飛行機科を設置し、1922(大正11)年には「乙式一型偵察機」の試作機を製作し完成させる。

これが陸軍に認められ、45機受注する。この

*1 岐阜経済大学経済学部専任講師

*2 岐阜経済大学経済学部准教授

航空機を製造し、完成品を陸軍に納品できる好立地の場所に、同年9月7日に、川崎造船飛行機部の各務原分工場が建設された。1937(昭和12)年11月18日に独立し、川崎航空機工業株式会社が設立、各務原機体工場となる。同年、日中戦争が勃発し、戦争特需による航空機の需要が俄かに高まることになる。戦前においては、中島飛行機株式会社や三菱重工業に次ぐ位置を占め、敗戦までの間、9,245機の航空機を生産している。1939(昭和14)年、袂を分けた川崎造船所は、社名を現行の川崎重工業株式会社に改称している。時を同じくして、この頃、各務原工場も「岐阜工場」に改称している。1942(昭和17)年、陸軍三式戦闘機「飛燕」を量産する(なお、当該機体は、鹿児島県にある知覧特攻平和会館に現存している)。しかし、1945(昭和20)年6月、B-29による本土爆撃で岐阜工場は壊滅、多くの犠牲者を出すとともに、ほぼ生産停止の状況となる。その後、米軍に接收されている。また、1952(昭和27)年のサンフランシスコ講和条約が発効される迄の7年間は、GHQの占領政策により航空機の生産が禁止(「航空機製造メーカーが、飛行機を作れない」状況)となり、航空機産業は一端幕を閉じることになった(その間、岐阜工場は、岐阜事務所、そして岐阜製作所へと名称を変更し、軍需から民需産業への転換を図り、専らバスの製造にあたっている。バスの製造は、ジェイ・バス株式会社のルーツにあたる)。具体的には、川崎航空機工業は、1946(昭和21)年に川崎産業株式会社に社名を変更。1950(昭和25)年、砂野仁社長(当時)は、部門別の独立採算性経営を志向し、「企業再整備法」により、永野喜美代を社長に据えた株式会社川崎岐阜製作所(資本金6,000万円)と、兵庫県明石の川崎機械工業(航空機のエンジン製作部門の流れから、二輪車のエンジン製作へ転用し、現在のカワサキモーターズジャパンのルーツである)、宮崎の川崎都城製作所の3つに、川崎産業株式会社を分割することとなった。

「夢を形に」という航空機部門における岐阜工場の再起は、朝鮮戦争による特需と米軍からの工場(機械設備も含む)の返還、そして米軍

航空機の定期分解修理(オーバーホール)の受託であった。1953(昭和28)年7月に、念願の航空機(KAL-1型連絡機、通称「おかるさん」)の製造を再開する。また、米軍航空機の定期分解修理は、次世代を担うジェット機の技術の習得・蓄積に貢献している。一方、明石の川崎機械工業では、ベル・ヘリコプタ社(米)と技術提携し、1954(昭和29)年に、川崎ベル式47D-1型ヘリコプタを開発し、国産第1号として完成させている(なお、販売権は日本機械貿易[現:三井物産]が取得)。同年、川崎都城製作所が川崎航空機工業に名称変更し、川崎岐阜製作所および川崎機械工業を吸収統合し、新生「川崎航空機工業」が発足する。そして、更なる追い風は、1957(昭和32)年、米軍が各務原基地の一部を返還したことであった。これを受け、航空自衛隊が移転し、各務原も自衛隊の基地と航空機産業の町として再起を果たすことになった。そして、防衛庁(当時)より、T-33Aジェット練習機の製造を受注し、戦後の航空機メーカーとして飛躍していく。1969(昭和44)年、川崎重工業が川崎車輛、川崎航空機工業を吸収合併し、現在の「陸海空にわたる総合重工業」のスタイルとなる。川崎重工業では、製造分野ごとにカンパニー制がとられている。今回視察した岐阜工場は、航空宇宙カンパニーに属するものである。

2 視察概要① 「岐阜工場」

2012年11月16日(金)に、本学地域経済研究所所長の佐藤俊幸、経営学部より竹内治彦、経済学部より塚谷文武、今井良幸、梅木真寿郎、本研究所の奨励研究員の小川尚紀(以上、敬称略)の計6名で視察を行った。岐阜工場の概要については、人事総務部勤労課の竹原様より、また工場内の視察については、眞清様にご足労を願った。

岐阜工場は、広大な敷地面積(726,338m²)を誇り、東京ディズニーランドの約1.5倍に匹敵する広さを有し、各ハンガー(製造や修理をする建屋)への移動は、自動車を使つてのもの

となった。工場内は、ユニークな構造となっており、中工場と北工場間にJR高山本線が、中工場と南工場間には、名鉄各務原線が走っており、また沿革で述べたとおり、南工場は、航空自衛隊岐阜基地に面している。この中で、約5千人の従業員が働いており、まさに地域経済の拠点といえる。工場内の視察で印象的だったものは、南工場の組立修理工場であった(基地に面していることもあり、セキュリティも厳重なものとなっていた)。以下、南工場での視察を通じて、得た感想を持って岐阜工場の視察報告と代えたい。

川崎重工の強みは、固定翼機の対潜哨戒機(P-3C)、早期警戒機(E-2C)、輸送機(C-1、C-130H)や回転翼機(ドクターヘリとして活用されている川崎式BK117C-2型ヘリコプタ、輸送ヘリコプタCH-47J等)にみる純国産機を開発できるだけの技術力である。これらは、いずれも業界の指導的地位を担っている(今回、実際にP-3C哨戒機や輸送ヘリコプタCH-47Jを間近で見ることができたが、想像以上の大きさに、目を見張るものであった。その外にもブルーインパルスの機体として知られるT-4中等練習機を確認ができた)。

航空機は飛行の安全の見地より、一定時間の使用および離着陸の頻度に応じ、必ず定期分解修理を行うことが義務付けられている。このような防衛省の自衛隊航空機による防衛需要(以下、「防需」)は、機体寿命の長さとは相まって、航空機産業の安定的な操業に貢献している。しかし、航空機産業がその製造にあたり、高度の技術と巨額の資本を要することを鑑みた場合、民間需要ならびに輸出需要のみでは、その生産単位があまりに小規模であり、採算のとれる見込みが薄いのが実態である。したがって、産業として成り立つ前提に、防需が不可欠なものとなっている。だからこそ、防需を一定見込みながらも、防需への依存をいかに克服していくのか、民間需要と輸出需要をいかに拡大していくのかということ、企業のより一層の発展には欠かせないことであり、まさに今後の課題であろう。トラブルに見舞われて今後が不透明な状

況のB787であるが、一筋の光明となることを期待したい。

(分担執筆 担当 梅木真寿郎)

【参考資料】

- ・川崎重工株式会社(1997)『川崎重工株式会社百年史：夢を形に』川崎重工業。
- ・川崎重工株式会社航空事業本部編(1987)『川崎重工岐阜工場50年の歩み』川崎重工業航空事業本部。

3 視察概要② 講演 深川仁教授 「航空宇宙産業の 過去・現在・未来」

今回の調査見学会では、川崎重工各務原工場を見学した後に、岐阜大学複合材料研究センターを訪問した。岐阜大学複合材料研究センターは、地域モノづくりのニーズに応える複合材料の研究開発を実現するために、平成24年4月に岐阜大学内に設立された研究所である。今回の調査見学会では、岐阜大学複合材料研究センターに所属されている深川仁先生より、「航空宇宙産業の過去・現在・未来」というテーマで講演をしていただいた。深川先生は、川崎重工業航空宇宙カンパニーにて30年間航空宇宙機器の製造に携われ、現在は岐阜大学複合材料研究センターにおいて、炭素繊維強化複合材(Carbon Fiber Reinforced Plastics、以下CFRPと略す)加工に関する研究を行っている。講演では、世界と日本の航空宇宙産業の現状と、航空宇宙関連技術における複合材料の役割やその変遷について説明が行われた。講演の主な内容としては、第1に、世界の航空宇宙産業においては、1990年代よりボーイング社(アメリカ)とエアバス社(フランス)の2社によって熾烈な販売競争が行われている。今後20年間で運行機は倍増することが予想されており、今後も航空宇宙産業が高い成長を継続することが予想される。第2に、現代の航空宇宙産業においては高度な国際分業体制が確立しており、航空機体製造における日

本企業の分担比率は最新機種（ボーイング社B787など）において高まりをみせており、世界の航空宇宙産業において日本企業が果たす役割は重要性を増している。第3に、CFRPは複合材として最高の強度と機体の軽量化を実現することのできる材料であり、現在も様々な機体部品において採用されている。現在のところ、CFRP市場において日本メーカーは技術的に高い優位性を保持している。CFRPは、今後の航空宇宙産業の発展にとっても重要な材料として位置付けられている。第4に、今後、複合材の開発及び製造を通して中部地方の中小企業が航空宇宙産業関連の市場に参入するには、製品開発に関する数次の段階を経て、自社唯一の技術を確立することが重要である。以上のような指摘にもとづきながら、深川先生はその過程で複合材料研究センターが中小企業の市場参入をサポートする役割を果たし、岐阜県をカーボンバレーにし、中部地方を世界の航空宇宙産業のメッカにし、複合材料と航空宇宙産業で日本経済を元気にすることを今後の目標とされていた。

個人的な見解として、日本企業が複合材開発において技術的な革新を継続し、競争上の優位性を保つためにも、複合材開発を担う人材育成を岐阜県及び中部地方のなかでどのように行っていくのかということが今後の重要な課題になるのではないかと感じた。いずれにしても、今後の岐阜経済及び中部経済の活性化策を考えるうえで、数多くの示唆をえられた調査見学会であった。

（分担執筆 担当 塚谷文武）