

洪 性奉(同志社大学商学部助手)

航空宇宙産業のサプライチェーン
における国際共同事業

-B787の開発・生産分担方式とリスク-

同志社商学 Vol.69 No.5
pp.965~983 2018.3.

本論文は、航空宇宙産業における世界的な再編と国際共同事業によるサプライチェーンの変化について、ボーイングの787型機を事例としながら明らかにしたものである。本論文では、特に787型機の国際分業、SCMの構造、開発・生産分担方式におけるリスクに注目して考察している。

本論文は、「はじめに」「おわりに」を含めて、6章で構成されている。I章は「現代の航空宇宙産業の構造と特徴」として、民間航空機産業におけるサプライヤーシステムが論じられている。世界の商業用航空機メーカーは、ボーイングなど4社があるものの、日本の重工メーカーは防衛省向けの完成機メーカーであっても、商業用航空機では第1次サプライヤーであり、その下に第2次、第3次のサプライヤーが存在しているとされる。

II章では、「航空機産業における国際共同事業」をテーマに、787型機のビジネスモデルの変化を検討している。787型機を契機にビジネスモデルが変化した要因は、第1に1990年代のリストラとベビーブーマーの引退による人材不足、第2にリーン生産方式の採用による協力会社、サプライヤーへの依存、第3に三次元設計ソフトであるCATIAを用いたIT技術の発達によるものであるとしている。

III章は、「ボーイングの新たなサプライチェー

ン」として、ボーイングの伝統的なサプライチェーンと787型機のサプライチェーンを比較している。伝統的なサプライチェーンは、数千のサプライヤーが生産したサブシステムや部品をボーイング社が一貫して管理しなければならなかった。これに対して、787型機のサプライチェーンでは、第1次サプライヤー(Tier1)約50社がボーイング社の戦略パートナーとなっている。さらにアウトソーシング率でも737型機の35~50%に比べて、787型機では70%に達していることを明らかにしている。併せて、787型機の国際分業の構造を解明し、その中核には日本の重工メーカーを含むTier1メーカーがいることを示した。

IV章で「開発・生産分担方式によるリスク」を取り上げ、国際共同事業、サプライチェーン、産軍複合体制のリスクを事例で提示した。787型機の生産遅延の理由には、国際共同事業によるサプライヤーの製造品質問題が存在しているとする。またサプライチェーンのリスクにはボーイングの管理に従わないサプライヤーが存在し、その事例としてヴォート社が挙げられている。同社の脆弱性を解決するために、ボーイング自らがヴォート社を買収し、管理体制を強化している。サプライチェーンの一つのリンクが十分な機能を発揮しないと、生産全体のリスク上昇が起こることを指摘している。

本論文に対する若干のコメントを述べておきたい。本論文は3つの点で、航空機産業研究として新たな貢献をしている。第1に、アメリカの現地新聞を活用して、787型機におけるサプライチェーンの国際分業体制を詳細に解明したことである。従来、787型機の国際分業については、断片的な研究に留まっていた。それに対して本論文は、787型機には中国の3社を含め

て、世界に主要なサプライヤーが立地し、その取引関連も具体的に示されている。第2に国際共同事業が生産遅延のリスクになる点である。これは787型機で顕著となったが、国産旅客機MRJの開発においても示唆に富むものである。さらにボーイングにとって国際共同事業の深化が生産遅延のリスクになることは、777X型機で内製化が進み、日本の生産分担比率が下がったことも説明ができれば。第3にサプライチェーンの脆弱性をいかに解決するかという問題である。日本でもボーイングの認定工場であり、787型機の加工を担っていた栃木県の朋栄工業（旧加治金属工業）が2018年10月9日に民事再生法の適用を申請した。本論文の事例として提示された戦略パートナーであるスピリッツ・エアロシステムズ社へのボーイングの財務支援は、航空機産業における完成機メーカーとして、如何なるSCMを行うのかという方法論を示しており、日本の航空機産業に対する教訓を含んでいる。

もちろん論文上の課題がないわけではない。本論文は、多くの部分を文献研究に依存している。それゆえ、日本国内の航空機生産構造の課題とグローバルな航空機生産構造の課題を混同したり、ボーイングをはじめとする企業の意思決定が現場で如何に行われているかという点の考察はない。しかし、かかる課題は、本論文の価値を損なうものではない。本論文ではアメリカの文献のみならず、韓国語の文献も用いて、丹念なサーベイがなされている。航空機産業における787型機がゲームチェンジャーとして、エアラインのみならず、ボーイングの内部にも大きな変化をもたらしたことを具体的に解明したことで、同機が世界の航空機産業へ影響を与えていることを浮き彫りにした点に、本論文の

価値がある。

参考資料

「日本経済新聞」2012年4月6日付電子版。

「東京商工リサーチ TSR 速報（株）朋栄工業」
2018年10月10日付。

（相模女子大学人間社会学部准教授 山本匡毅）