

周辺地域における航空機部品産業の立地に関する一考察

—徐々に進むコモディティ化—

A Study on the Locational Shift of Aviation Parts Industry to Peripheral Region:
Process for Commoditization

山本 匡毅*

Masaki Yamamoto

***** 目 次 *****

1. はじめに
2. 周辺地域の位置づけ
3. 航空機部品産業を取り巻く環境変化
4. 周辺地域への航空機部品産業の立地
5. 若干の考察
6. おわりに

1. はじめに

航空機産業は成長産業として2000年代以降に注目を集めてきた。とりわけ政府は経済産業省を中心に、成長産業へ位置付けられた航空機産業振興を政策化し、大企業、中小企業を問わずに新規参入を促してきた¹。とりわけ新規事業領域を探していた中小企業では、成長分野として航空機部品への取り組みが盛んになっていた。しかしながら、新型コロナウイルスの発生に伴い、航空機需要は激減し、航空機産業全体が構造的な不況に陥った。新型コロナウイルスの長期化に伴い、航空機産業の需要は低迷が続いており、航空機産業の売上比率の高い企業であればあるほど、経営の厳しい局面が継続している。

かかる航空機産業の構造的な不況は、新型コロナウイルスによる事象であると考えられている。他方で、新型コロナウイルス発生前から航空機産業のうち、特に航空機部品産業ではコストダウン圧力が高まっていた²。航空機部品を受注していた中小企業はコストダウ

* 公立大学法人高崎経済大学地域政策学部教授、一般財団法人機械振興協会経済研究所特任フェロー
E-mail: university.yamamoto.geo@gmail.com

¹ かかる政策の一つの成果であり、象徴的な組織が全国航空機クラスター・ネットワーク（通称、NAMAC）である。NAMACは日本航空宇宙工業会が事務局を務め、全国の航空機クラスターの支援を行っている。（全国航空機クラスター・ネットワークホームページ <https://namac.jp/>（2021年12月29日確認））

² 山本（2021）p. 140。なおここでは航空機部品産業を「航空機や航空機エンジンの最終モジュールを製造するのではなく、航空機に関わる部品製造の産業」と定義する。この中には最終モジュールを構成する部品モジュールは含んでいる。

ンに対応するため、マシニングセンタにパレットチェンジャーを導入し、24時間に亘る生産の自動化、あるいは一人の作業員が多台持ちを行うことによる生産工程の工夫、さらには5軸加工機への設備投資による生産の自動化などを通じて、生産性の向上を図ってきた。いずれにしても、航空機部品産業は新型コロナウイルスの発生前から構造的に利益が出にくくなっており、労働費の高い地域では収支が合いにくくなっていった。このように航空機部品産業は成長産業としての期待とは裏腹に、受注企業レベルでは成熟化の問題を内在していた。

2020年代の機械工業、とりわけ航空機産業はグローバル産業であり、国民経済の枠組みには包摂されない産業である³。そもそも航空機部品の調達、国際共同開発が進んできた1970年代以降⁴、自動車産業などよりも早くからグローバル・バリュー・チェーン（以下、GVC）を組んできた⁵。日本の航空機産業は民間航空機のプライムメーカー（完成機メーカー）がないがゆえに、欧米のプライムメーカーと積極的に国際共同開発を進め、GVCの一端を早い時期から担っていたのである。このことは、日本の航空機部品産業が1970年代にはグローバル産業になっていたことを示している。それにも関わらず、既存研究では国民経済のフレームに依存しないはずの航空機（部品）産業の周辺地域への立地が浮き彫りにされてきた。

先行研究では航空機産業における周辺地域への立地に関連して、大都市圏（東海地域、中部地域）から見た研究として、岡田（2019）、岩本（2020）がある。他方で周辺地域から見た研究として、山本（2018）は中部地域に立地する大手国内航空機メーカーにおけるサプライヤー立地の周辺地域への立地拡大を解明しており、山本（2019b）では周辺地域である山形県における航空機産業の展開を示した。さらに山本（2021）では周辺地域として秋田県を位置付けたうえで事例の検討を行い、支給材を対象とした賃加工に依存するという、周辺地域における航空機部品産業の抱える課題に対して、行政による克服に向けた取り組みを行っていることを明らかにした。

本論文では山本（2021）の研究を踏まえ、本来であれば国民経済にとらわれないグローバル産業である航空機産業、特に主として中小企業が担う航空機部品産業はなぜ周辺地域への立地を進めたのか、航空機部品産業における周辺地域への立地の動向を産業構造と統計から検討し、周辺地域論の理論枠組みを援用しながら、航空機部品産業が周辺地域へ立地を拡大させたメカニズムを明らかにする。

³ 山本（2019a）ではフラグメンテーションによって航空機部品産業の立地がグローバル化しているメカニズムを指摘している。

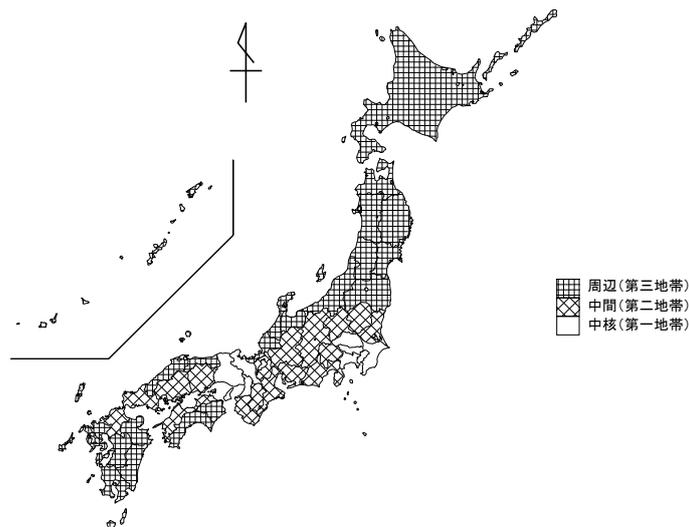
⁴ 日本の航空機産業における国際共同開発は、財団法人民間輸送機開発協会（日本）とプライムメーカーであるボーイング社（米国）の間で1978年9月22日にMPC（基本事業契約）が締結されたことで、日本と海外メーカーの間で始まった。（日本航空協会（2010）p.602）

⁵ 井口友栄によれば、GVCとは「製造業などにおいて生産工程が国内外に分散していく国際分業のこと」である。（井口（2014）p.37）井口によれば、GVCは1990年代以降の東アジア、東南アジア、東ヨーロッパで生まれた新しい動きとされる。

2. 周辺地域の位置づけ

本論文では「周辺地域」が重要な役割を果たす⁶。そこで最初に周辺地域とは何か、定義しておきたい。周辺地域論にはいくつかの議論がある。例えば安東誠一は、日本の国土を3つの地帯に区分して地域経済を検討している⁷。それは第一に戦前期に既に高度な産業集積地域として形成されていた京浜地域と京阪神地域という二つの核地域である第一地帯、第二に日本の高度成長の始動とともに重化学工業の拠点工場を受け入れつつ工業化を急速に進めた地域である北関東、東海、近畿東部、山陽、福岡県である⁸。最後にそれ以外の地域であって、高度成長後期になって工場立地が進み始めた、もっとも産業化の遅れた地域として第三地帯に位置付けられた。その上で、第一地帯と第二地帯が産業集積地としての太平洋・瀬戸内海ベルト地帯を形成しているとした。これらから、第三地帯は1960年代の開発から取り残された「後進」とされる諸地域であり、「縁辺」に位置付けられたのである⁹。安東の周辺地域論は、産業化の遅れた「縁辺」としての地域であり、空間範囲は図表1のようになっている¹⁰。

図表1 安東誠一（1986）による周辺地域



出所：安東（1986）をもとに筆者作成。

これに対して伊藤喜栄は、1987年には日本の地域経済が中核部、中間地帯、縁辺部の三地帯構成に再編成されたとし、次のように定義している¹¹。すなわち中核部は、第三次産業のみが全国を上回る場合、第二次・第三次産業が全国を上回る場合であり、次いで中

⁶ 本論文では「周辺地域」に関する研究を「周辺地域論」と位置付ける。

⁷ 安東（1986）pp. 56-59による。

⁸ 本論文では伊藤の定義に則り、中間地帯とする。

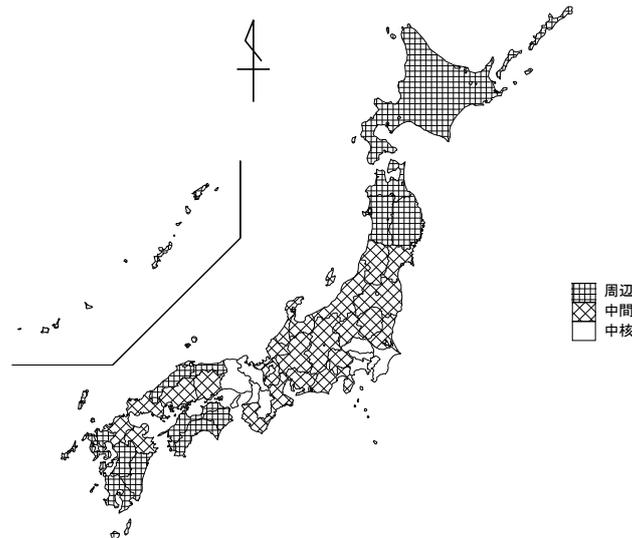
⁹ 安東（1986）p. 55。

¹⁰ 周辺地域には、北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、新潟県、富山県、石川県、福井県、鳥取県、島根県、徳島県、高知県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県が含まれている。その中でも安東は、縁辺としての東北地方に着目した。

¹¹ 伊藤（1999）pp. 19-20。なお伊藤の縁辺部は、周辺地域の意味である。

間地帯とは第一次・第二次産業が全国を上回る場合、第二次産業が全国を上回る場合、第一次・第三次産業が全国を上回る場合とする。そして縁辺部は、第一次産業が全国を上回る場合である。これらの定義に基づき、第一次産業の比重がなお相対的に高い北東北から北海道、四国から南九州といった地域が縁辺部に該当しているとされ¹²、空間範囲は図表2のようになる¹³。

図表2 伊藤喜栄（1999）による周辺地域



出所：伊藤（1999）をもとに筆者作成。

周辺地域は工業化では後発に位置付けられる。かかる後発的な工業は、周辺地域では資本蓄積が少なく、高度な工業生産に対応できてこなかったことに起因する。この後発的な工業化を進めてきた周辺地域を理論的に検討し、地域区分を明らかにする。

理論枠組みの一つに日本史学における「裏日本」の概念がある¹⁴。「裏日本」とは、「本州の、日本海に臨む一帯の地。冬季降雪が多い。明治以後、近代化の進んだ表日本に対して用いられ始めた語」と定義される¹⁵。「裏日本」という地域概念は、富国強兵という「上からの資本主義化」により、行政区画等の政治的統合拠点が変化し、殖産興業政策や特定産業の保護育成策を中心とした経済政策、高等教育機関の整備などの国家機関の設置を通じて、近代日本における新たな地域格差の形成の要因が生じ、国内の地域格差が累積・拡大されていった帰結である¹⁶。ここでの地域格差は、資本主義化の中で国家政策を通じて生じた資本蓄積の格差に起因としたものと考えられる。すなわち「裏日本」は、国家政策

¹² 伊藤（1999）p. 20。ただし例外もあることに注意が必要である。

¹³ 周辺地域には北海道、青森県、岩手県、秋田県、鳥取県、島根県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県が含まれる。ただ伊藤の地域区分は産業統計による分類であることに注意が必要である。

¹⁴ 本論文では「裏日本」、「後進性」を用いるが、これは歴史用語、経済用語として使用している点に注意を要する。なお歴史用語としての「裏日本」については、古厩（1997）p. 15でも強調している。

¹⁵ 新村編（2018）p. 294。

¹⁶ 阿部（1997）p. 7。

による資本蓄積の不足を通じた周辺地域への位置づけであった。

「裏日本」の空間範囲は、古厩忠夫によれば北陸、山陰が該当するとされる¹⁷。併せて、阿部恒久は新潟県を「裏日本」に位置づけている¹⁸。ただし古厩はウォーラーステインを引用し、「周辺」としての山陰に対して、東京・名古屋・大阪のヒンターランド（後背地）として北陸は「半周辺」（筆者注：中間地帯）であると指摘し、北陸は従属性と発展性の両面性が重要な特徴を有しているものとして区別している¹⁹。このように「裏日本」は多面性を有しつつ、新潟県、北陸、山陰を空間範囲としていると解釈できる。

もう一つの理論枠組みとして、かつて経済学などで用いられた経済的「後進性」の概念がある。経済的な「後進性」のような地域格差が生じる要因は地域経済構造の差異であり、それは「もともとの経済発展のもたらす産業の地域的分化と地域間分業の展開、とりわけ工業生産に特徴的な生産過程の空間的集約化と多様性、生産の地域的集積・集中傾向を基礎に生まれ、そのかぎりでは経済進歩の随伴的現象としての一面」であると位置づけられる²⁰。例えば、橋口幸夫は鹿児島（県：筆者注）地域経済の基本的特質を、「農業的な構造を特質とし（筆者中略）、主として、生産と需要の集積地から距離的（地形的）遠隔という劣悪な立地条件にもとづき、（筆者中略）資本蓄積の歴史的な貧弱さを意味する」と指摘し²¹、南部九州の鹿児島県における地域経済を歴史的、経済的な「後進性」に位置付けた。橋口が指摘しているように、南部九州もまた資本蓄積の不足から周辺地域に位置づけられたのである。この時に留意しなければならないのは、これは宿命論ではなく、国土計画論が研究してきたように²²、距離的な遠隔という立地条件を交通で改善し、設備投資や公共投資によって技術的・資本的問題を解決すれば、地域格差の是正は可能なものであるという点である。

ところで「裏日本」や経済的な「後進性」は、資本主義システムの空間的投影に他ならない。換言すれば、これらの空間現象は資本主義システムに規定されている。この点は、ウォーラーステインの世界システム論で指摘がなされている。すなわち「資本主義的な世界＝経済の垂直的分業は、生産を中核的な産品と周辺的な産品とに分割する。（筆者中略）「中核／周辺」という概念が意味しているのは、生産過程における利潤率の度合いである。利潤率は独占の度合いに直接関係しているわけであるから、「中核的生産過程」という表現の本質的内容は、独占に準ずる状況に支配されているような生産過程ということであり、「周辺的生産過程」は、真に競争的な生産過程ということである。交換が行われる際、競争的に生産される産品は弱い立場に置かれ、独占に準ずる状況で生産される産品は強い立場を占める」という²³。これは独占度合いの高い中核から、競争的な生産過程である周辺

¹⁷ 古厩（1997）p. 13。

¹⁸ 阿部（1997）p. 9。

¹⁹ 古厩（1997）pp. 64-65。

²⁰ 川島（1979）p. 861。

²¹ 橋口（1976）pp. 19-20。なお、ここでの「後進性」は、注14と同様に歴史用語、経済用語であり、現状を示すものではない。

²² 例えば、川上（1993）を参照のこと。

が弱い立場に位置付けられることにより、周辺地域では「周辺の生産物」の生産に特化していくことが示されている。

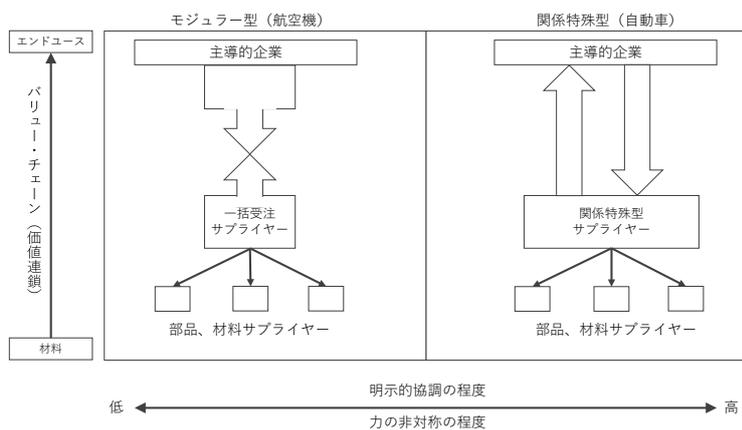
ここまで周辺地域をいくつかの理論枠組みから検討してきた。周辺地域は、「裏日本」、経済的「後進性」を歴史的に内包しており、近代以降の資本蓄積が遅れ、相対的に工業化が遅かった地域である。そして世界システム論を踏まえれば、現代産業では、大企業や中核工場の擦り合わせ工程が中核（中核部）に立地し、独占的な状況にある中で、周辺地域は競争的な生産過程を担い、中核に対して相対的に弱い立場に置かれている。これは製造業の分業構造であっても必然であり、地域格差を利用した利益の獲得は航空機部品産業でも免れないものである。

以上の検討を踏まえ、本論文における周辺地域について、先行研究で指摘された東北地方、新潟県、北陸地方、山陰地方、南部九州を含み、地域経済・産業の歴史的な発展に着目した安東の地域類型を採用し、地域概念として使用しつつ、議論を進めていく。

3. 航空機部品産業を取り巻く環境変化

航空機部品産業は、航空機産業を支える部品を製造する産業である。航空機産業は航空機部品の調達をグローバルに行っており、それはGVCに組み込まれている（図表3）。日本の航空機産業は、モジュラー型のガバナンス形態を採りつつ、グローバル産業として発展を続けている。

図表3 航空機産業とグローバル・バリュー・チェーン（GVC）のガバナンスの類型



出所：G.Gereffi, J.Humphrey and T.Sturgeon (2005) p. 89、及び小田・加藤・遠藤・小室訳 (2014) p. 115 をもとに筆者作成。

日本の航空機産業は2000年代からの民間航空機の増産体制により、生産を拡大してきた（図表4）。この時期の増産は民間航空機がほとんどであり、国内民間航空機の生産金

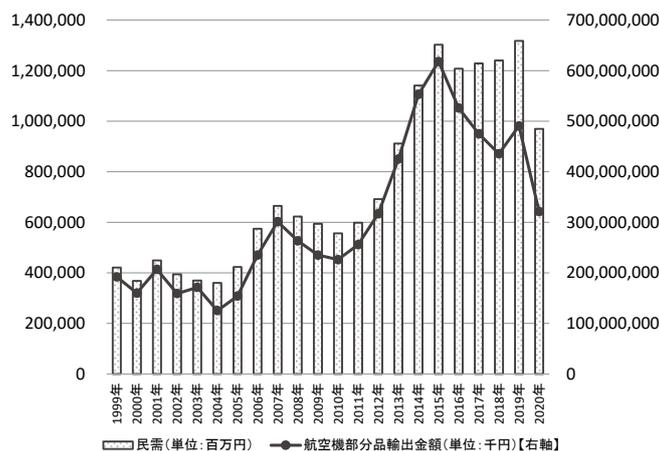
²³ ウォーラーステイン（山下訳）（2006）p. 78。

額の推移（1999年～2020年）を概観すると、新型コロナウイルス拡大前まで順調な伸びを示していた。さらに貿易統計（HSコード：8803）で航空機部品の輸出金額の推移（1999年～2020年）を見ると、国内における民間航空機の生産の推移と連関していた。このことから航空機産業がGVCに包摂されていることを示している。

日本の航空機産業では大手重工メーカーもTier1に過ぎず、図表3の一括受注サプライヤーである。それゆえ、中小企業は航空機部品産業であるTier2以下に参入することが通例である。航空機部品産業では支給材による加工となるため、多くの中小企業は賃加工に徹している。かつて航空機部品の価格が高かった時代には、賃加工であっても一定の利益に結び付いてきた。しかしながら、図表5のように、航空機の機体製造、航空機部品（特に機体関係）では付加価値率が低下傾向にある。この背景にはプライムメーカーからのコストダウンの影響があると推察され、結果としてサプライヤーによる受注時の安い単価とも連動している²⁴。

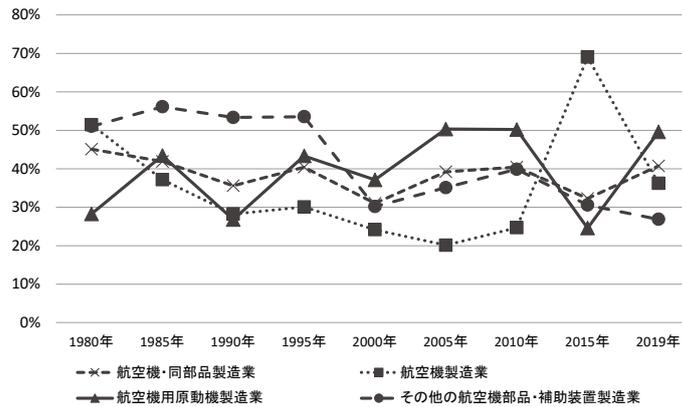
日本の航空機部品産業は、生産性を高めることで加工費を抑え、利益を上げなければならなくなっている。他方で日本の航空機部品サプライヤーは、欧米の航空機メーカーにとって調達先の一つに過ぎない。換言すれば、アフリカ・モロッコや東南アジア・ベトナムのサプライヤーのポジションと、日本のサプライヤーのポジションは、航空機部品の供給という点では同等である。このことは、航空機部品調達のコスト競争下に日本企業は位置づけられており、コストダウンという流れの中で、労働費が低く新技術を有する、安い価格で受注可能な周辺地域において航空機部品産業が形成されていくのである。

図表4 日本の民間航空機生産金額と航空機部品の輸出金額



出所：一般財団法人日本航空機開発協会「令和2年度版民間航空機関連データ集」、「貿易統計」より筆者作成。

²⁴ 現状では三菱航空機によるMRJ（現スペースジェット）が出来ない状況から、中小企業が一貫生産にシフトできず、この流れは一部を除いて不変のものとなっている。

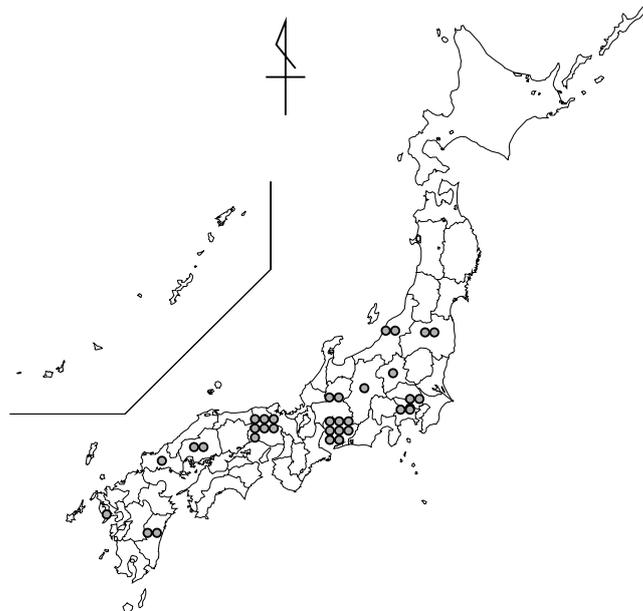
図表5 航空機関連の付加価値率の推移（5年毎）²⁵

出所：「工業統計表」より筆者作成。

4. 周辺地域への航空機部品産業の立地

(1) 航空機産業の立地変化

航空機部品産業が周辺地域へ立地することは、同産業の環境変化に起因していることが示された。そもそも周辺地域に立地しているのは航空機部品産業だけではない。航空機産業を担う国内主要 Tier1 企業もまたコストダウン圧力に晒され、国内でコストの安い周辺地域へ立地するようになってきている（図表6）。ここから明らかなことは、国内主要 Tier1 企業の工場が大都市圏に残存しつつ、一部では周辺地域である福島県、新潟県、宮崎県、長崎県に立地していることである。

図表6 国内主要 Tier1 企業の工場立地²⁶

出所：各社ホームページより筆者作成。

²⁵ 航空機関連の付加価値率は、増田（1979）pp. 234-236 に基づき、各々の項目で次式の計算を行った。付加価値率（%）＝付加価値額（百万円）／製造品出荷額（百万円）×100。

国内主要 Tier1 企業の工場が周辺地域へ立地した背景には、コストダウンを求められる民間航空機の生産がある。例えば、ジャムコが立川の本社工場で生産していた内装品関連製造工程は、2021 年度に低コスト関連子会社である新潟ジャムコと宮崎ジャムコへすべて移管された²⁷。この東京都から新潟県や宮崎県への生産移管は、「低コスト製造」を目的としていることが同社から明確に示されている。

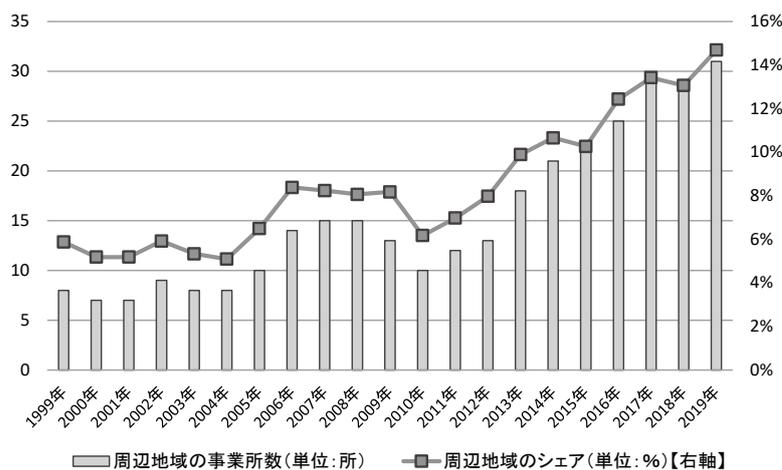
それ以外にも IHI 相馬工場も東京都からの移転があり、航空機産業における中核から周辺地域への生産移管は徐々に進みつつあることが浮き彫りにされている。

(2) 航空機部品産業の立地変化と傾向

ここでは航空機部品産業の立地変化を検討していく。航空機部品産業は、当然ながらほとんどが国内主要 Tier1 企業からの受注であるから、取引可能な場所に立地することが原則である。前述の通り、国内主要 Tier1 企業は三大都市圏（中核）に立地しているか、あるいは中間地帯に立地している。そのことから図表 7 に示したように、都道府県別のその他の航空機部分品・補助装置事業所の立地シェアでも、1999 年には圧倒的に中核と中間地帯にサプライヤーが立地しており、2004 年までは周辺地域のシェアが 5% 台であった。ところが 2010 年から 2019 年まで一貫して周辺地域のシェアが拡大し、2019 年には 14.7% に達した。

この傾向は、航空機エンジンの部分品・取付具・附属品事業所の立地でも見ることができる。図表 8 に示したように、航空機エンジンの部分品・取付具・附属品事業所の周辺地域への立地シェアは、1999 年には 1.9% に過ぎなかったが、2019 年には 15.1% まで上昇し

図表 7 その他航空機部分品・補助装置事業所の周辺地域における立地件数とシェア

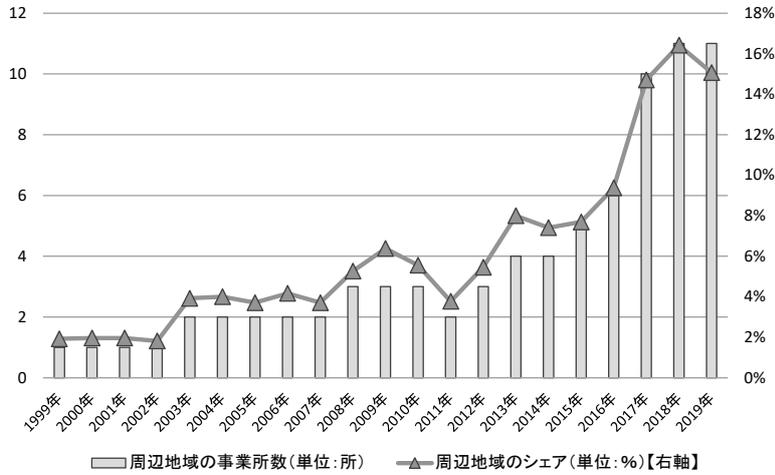


出所：「工業統計表」より筆者作成。

²⁶ ここで取り上げた国内主要 Tier1 企業は、以下の通りである。三菱重工業、川崎重工業、SUBARU、IHI、新明和工業、住友精密工業、ナブテスコ、ジャムコ、日機装、多摩川精機、昭和飛行機、横浜ゴム（順不同）。

²⁷ 「WING」2020 年 11 月 25 日付 <https://www.jwing.net/news/32459>（2022 年 1 月 9 日確認）

図表8 航空機エンジンの部分品・取付具・附属品事業所の周辺地域における立地件数とシェア

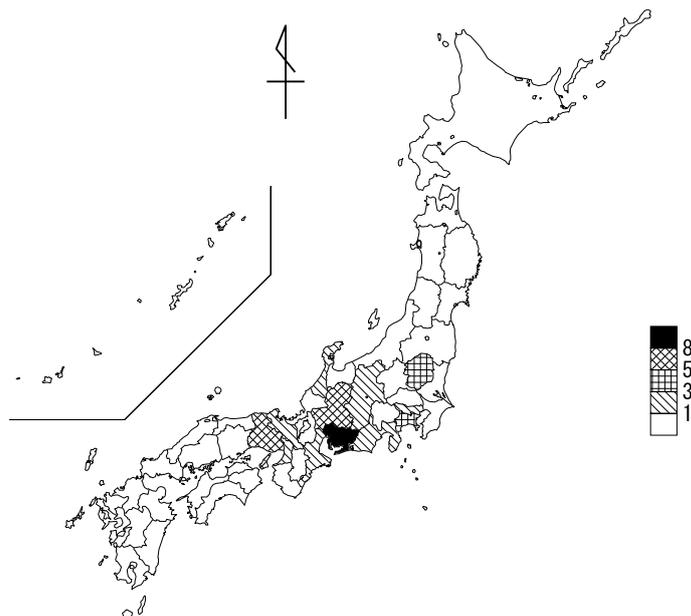


出所：「工業統計表」より筆者作成。

た。この転換点もその他の航空機部分品・補助装置事業所とほぼ同様の時期である2011年である。これらは民間航空機の増産の時期とほとんど一致している点が注目される。

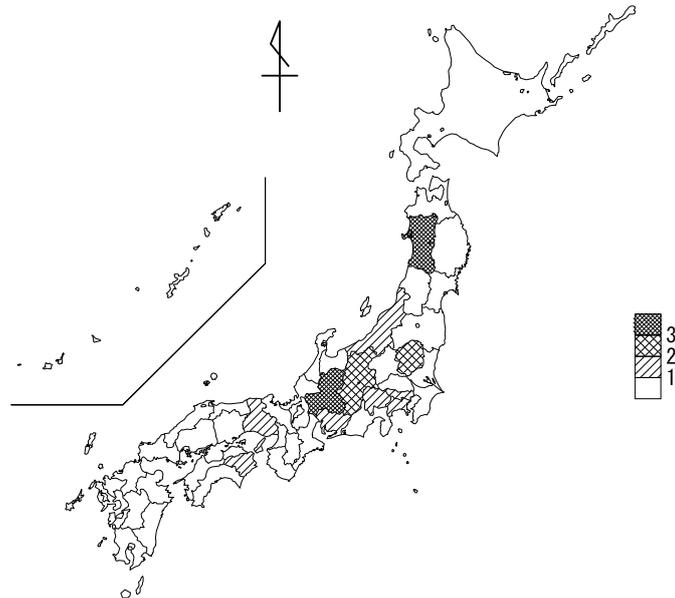
1999年から2019年までの航空機部品産業の立地では、その他航空機部分品・補助装置事業所において、東北地方における立地件数の大幅な増加がみられた。また北陸・新潟県における立地件数の増加があったほか、九州地方への新規立地も行われた。さらに航空機エンジンの部分品・取付具・附属品事業所でも、福島県の立地件数が増加するとともに、

図表9 1999年の都道府県別その他の航空機部分品・補助装置事業所の集積度(特化係数)



出所：「工業統計表」より筆者作成。

図表 10 2019年の都道府県別その他の航空機部品・補助装置事業所の集積度（特化係数）



出所：「工業統計表」より筆者作成。

九州地方（宮崎県、長崎県）への立地が進んだ。かかる背景には、航空機部品の取引ではリードタイムが長く、加工技術と設備が必要で、小ロットで受注するため、遠隔地での受注がしやすいことが挙げられる。さらに物流の改善を通じて、低い輸送費での納品も可能になったことが寄与している。

この立地傾向は、航空機部品産業の集積度からも見て取れる。図表9は1999年の都道府県別その他の航空機部分品・補助装置事業所の集積度（特化係数）、図表10は2019年の都道府県別その他の航空機部分品・補助装置事業所の集積度（特化係数）を示したものである。ここから示唆されることは、1999年には航空機部品産業が国内Tier1企業の工場がある三大都市圏に集積しており、特に愛知県が集積度が高い。ところが2019年になると、三大都市圏の航空機部品産業の集積度が大きく低下する一方で、周辺地域である秋田県、新潟県、徳島県において集積度が上昇した。この要因には、秋田県、新潟県では航空機産業振興が熱心であり、中核になる航空機関連企業の立地が進んだことや、地域中小企業の新規参入が進展したことがある。ここでもリードタイムが長く、加工技術と設備が必要な航空機部品産業の取引特性が作用している。ただし徳島県は自衛隊基地があり、古くから国内主要Tier1企業の整備工場が立地し、航空機部品サプライヤーも立地していたことが要因である。

5. 若干の考察

これまでの検討のように、航空機部品産業の立地は、周辺地域への立地を進めている。その要因は、航空機部品産業がグローバル産業であるものの、大手重工メーカーレベルが海外プライムメーカーのTier1であり、地域格差を利用した収益構造が残存していること

に拠っている。さらに航空機部品産業へのコストダウン要求の中で、国内主要 Tier1 企業は相対的にコストの安い周辺地域の企業に発注を行うインセンティブを有している。

別の視点から考えてみると、この背景には、航空機部品のコモディティ化もあることが推察される。コモディティ化とは、延岡・伊藤・森田（2008）によると²⁸、「価値獲得を妨げる鍵要因」であり、モジュラー化、中間財の市場化、顧客価値の頭打ちがもたらすとされる（図表 11）²⁹。モジュラー化は、「設計として部品間のインターフェイスが単純化すること、および、部品と部品間インターフェイスが産業内で広く標準化されること」と定義される。そして中間財の市場化は、「モジュールの市場が形成される傾向が強いため、どのような企業でも調達することができ、結果的に、参入企業が増え、過当競争を一層激しくしている」とする。最後に顧客価値の頭打ちは、「顧客ニーズが頭打ちする場合には、商品ライフサイクルの比較的早い段階からコモディティ化が生じ、価格競争を通じて急速に価格が低下する」ことを意味している。

航空機部品産業は、このうちモジュラー化が進んでいないものの、中間財の市場化は、アフリカ、アジアなどのモジュール供給地域の拡大に伴い、参入企業が増え、競争が激化している。国内でも国や都道府県の航空機参入支援により、JISQ9100 の取得や工作機械の充実が図られ、参入企業が増加してきた。さらに顧客価値の頭打ちは、LCC に代表されるエアラインによる大量発注の増加により、機体価格の値下がりが常態化し、サプライヤーへのコストダウン要求が増えており、世界的な価格競争の下で発注価格が低下傾向にあった。これらから、航空機部品産業は不十分ながら、コモディティ化に入りつつある段階に位置しており、かかる状況が生産コストの安い周辺地域への立地を進めたことが考えられる。

航空機部品産業は、地域格差を利用したコモディティ化に対する選択肢がある。同産業

図表 11 コモディティ化の三要素とその影響

	要因	コモディティ化への影響	航空機部品産業の度合い
モジュラー化	インターフェースの単純化 標準化	統合・組み合わせの容易化による付加価値の低下	×
	モジュールの市場化	モジュール（部品）の市場が形成され、調達の容易化	×
中間財の市場化	システム統合の市場化 （擦り合わせの市場化）	商品システムの標準設計（レファレンスデザイン）の購入が可能になり、統合・組み合わせの付加価値低下	△ (9100 の規格品は一般化)
顧客価値の頭打ち	顧客の機能こだわりの低さ 顧客の自己実現性の低さ	主要機能のみで競争となり、それ以上の付加価値創出が困難	○ (部品での差別化は困難)

出所：延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘一（2006）p. 26、ヒアリング調査をもとに筆者作成。

²⁸ 延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘一（2006）p. 16。

²⁹ 延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘一（2006）pp. 24-30。

は、周辺地域へ立地することで価格競争を行うのではなく、コモディティ化から脱却するために、より利益を得られる複数工程を発注する海外航空機メーカーと積極的に直接取引を行うのである。海外航空機メーカーにとって、日本国内の立地は関係のないものである。中小企業であっても、設備投資や人材育成を行い、行政が支援することで、海外航空機メーカーや海外航空機サプライヤーから複数工程の一括受注が直接できれば、取引階層を上げることにつながり、国内立地の不利性や資本蓄積の度合いは克服し得るものになる。このような産業構造の転換が国内の航空機部品産業で実現できるかが、航空機部品産業の大きな課題である³⁰。

6. おわりに

本論文では、航空機部品産業が周辺地域への立地を進めているメカニズムを明らかにしてきた。この要因は、航空機部品産業が理論的にはGVCの一端を担っているものであるはずが、実際には地域格差に依存した利益構造であったためである。これをウォーラーステインの中核・周辺論を援用して説明した。そこから周辺地域が資本主義システムの空間的投影であることを踏まえつつ、航空機部品産業の「競争的な生産過程」としての性格ゆえに、結果として同産業において、周辺地域では「周辺の生産物」としての部品の生産に特化していったことが示唆された。すなわち、航空機部品産業はグローバル産業であるにも関わらず、国内の中核と周辺地域に存在する地域格差に依存する立地形態を取っていたことになる。

航空機部品産業を取り巻く環境は2000年代に大きく変わり、世界的な航空機産業における民間航空機の増産があった。この間、航空機部品生産と輸出は大きく伸びたが、他方で航空機部品の付加価値率は低下傾向になった。このことは日本の航空機部品産業が、海外航空機メーカーによるグローバルな航空機部品調達のコスト競争に入っていることを示しており、周辺地域への立地要因になっている。

周辺地域への航空機部品産業の立地は、航空機産業の工場立地とも関連している。国内主要 Tier1 企業はコストダウンを求められ、国内でコストの安い福島県、新潟県、宮崎県、長崎県などの周辺地域へ立地していた。国内主要 Tier1 企業を取引先とする航空機部品産業も、2010年前後を境に急激に周辺地域への立地シェアを高め、集積度も上昇させた。とりわけ航空機産業振興を積極的に行った秋田県、新潟県への航空機部品産業の集積が顕著であった。

かかる航空機部品産業の周辺地域への立地は、航空機部品のコモディティ化が影響している可能性がある。航空機部品のコモディティ化はパソコンやスマートフォンほどは進んでいないものの、中間財の市場化や顧客価値の頭打ちでは一部で該当箇所が出てきており、先端産業かつ高付加価値品という航空機部品の持つ既成概念の変革を迫られていた。価格

³⁰ ただし航空機部品産業の海外展開であっても、グローバルな空間的分業から逃れられるものではない点には留意が必要である。この点については、山本(2016)を参照のこと。

競争力を企業価値の源泉に置く周辺地域の航空機部品産業は、低価格化という世界的な航空機部品産業のレッドオーシャンに入らざるを得ない。なぜならば周辺地域の航空機部品産業が、グローバルな競争力が決して強くない国内主要 Tier1 企業からの受注によるものだからである。

日本の航空機部品産業が世界の中でポジションを得るためには、航空機部品サプライヤーが設備投資と人材育成で技術的、資本的不利性を克服し、海外航空機メーカーから複数工程を一括受注で直接取引することである。これは日本企業にとって容易な経営戦略ではない。しかしながら、これまでも経済産業省の航空機産業政策で主張されていたことであり、目新しくはない。さらにこれまでに国内で海外航空機メーカーからの受注事例も複数生まれている。

国内の航空機部品産業が国境を意識せずに、海外航空機メーカーと日常的に取引するようになった時が、国民国家における中核・周辺論に基づく立地から、本来のグローバル産業内における GVC の立地への転換をなし得たことになると考えられる。もちろん、航空機部品産業の立地が GVC に基づいたからと言って、空間的分業から逃れられるものではなく、GVC ならではの立地問題が生じ得るだろう。GVC に入った各国における航空機部品産業の立地や空間的分業に関する検討は、今後に残された研究上の課題である。

[付記]

本論文は、JSPS 科研費 JP21K01052 (基盤研究 (C)、研究課題「国土周辺地域における航空宇宙産業の立地と再編に関する研究」(代表者：山本匡毅)) の助成を受けたものです。また本研究の端緒となったアイデアは、立教大学経済学部遠山恭司先生とのやり取りの中から得ることができました。記して感謝申し上げます。

参考文献

- 阿部恒久 (1997) 『「裏日本」はいかにつくられたか』日本経済評論社。
- 安東誠一 (1986) 『地方の経済学—「発展なき成長」を超えて—』日本経済新聞社。
- 井口友栄 (2014) 「ナショナル・イノベーション・システムとグローバル・バリュー・チェーンへの多国籍企業子会社の役割—在フィリピン日経多国籍企業の事例を中心に—」『三田商学研究』56(6)：33-46。
- 伊藤喜栄 (1999) 「序章」、安藤萬壽男・伊藤喜栄編『新訂 現代世界の地域システム』大明堂、1-24。
- 岩本朋大 (2020) 「産業連関表を用いた中部地域の航空機産業の状況考察」『知多半島の歴史と現在』20：57-82。
- 岡田英幸 (2019) 「東海地域の航空機産業クラスターの現状と課題—クラスター政策は有効か?—」『地域学研究』49(1)：33-43。
- 川上征雄 (1993) 「社会背景から考察した全国総合開発計画策定史に関する研究」『土木史

- 研究』13：121-128。
- 川島哲郎（1979）「地域格差」、大阪市立大学経済研究所編『経済学辞典（第2版）』岩波書店、860-862。
- 新村出編（2018）『広辞苑（第7版）』岩波書店。
- 日本航空協会（2010）『日本の航空100年—航空・宇宙の歩み—』財団法人日本航空協会。
- 延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘一（2006）「コモディティ化による価値獲得の失敗—デジタル家電の事例—」、榊原清則・香山晋編著『イノベーションと競争優位—コモディティ化するデジタル機器—』NTT出版、14-48。
- 橋口幸夫（1976）「鹿児島地域経済の構造と変革と展開—僻地性の解消と後進性の脱却をめぐる—」『研究年報』4：19-56。
- 古厩忠夫（1997）『裏日本—近代日本を問いなおす—』岩波書店。
- 増田裕司（1979）『航空宇宙産業界』教育社。
- 山本匡毅（2016）「産業のグローバル化」、藤塚吉浩・高柳長直編『図説日本の都市問題』古今書院、36-37。
- 山本匡毅（2018）「民間航空機の生産立地と航空機産業集積の空間的拡大—中部地域を事例として—」『産業学会研究年報』33：21-37。
- 山本匡毅（2019a）「日本における航空機部品産業の事業環境とグローバル競争」『機械振興協会経済研究所小論文』5：1-10。http://www.jspmi.or.jp/system/file/6/82/201909essey05_yamamotomasa.pdf（2022年1月9日閲覧）
- 山本匡毅（2019b）「非大都市圏における航空機産業の立地と再編—山形県を事例として—」『産業学会研究年報』34：33-48。
- 山本匡毅（2021）「周辺地域における航空機部品受注と次世代航空機への対応—秋田県を事例として—」『産業学会研究年報』36：125-143。
- 渡邊大（2020）「「裏日本」の形成と伝統の発明—地域の新しい自己像のために—」『鳥取看護大学・鳥取短期大学研究紀要』81：1-9。
- Aoyama, Y., Murphy, J. and Hanson, S. (2011) *KEY CONCEPTS IN ECONOMIC GEOGRAPHY*, SAGE Publications. (小田宏信・加藤秋人・遠藤貴美子・小室譲訳（2014）『経済地理学 キーコンセプト』古今書院)。
- Gereffi, G., Humphrey, J. and Sturgeon, T. (2005) The Governance of global value chains, *Review of international Political Economy*, 12(1): 78-104.
- Wallerstein, I. (2004) *World-Systems Analysis: An Introduction*, Duke University Press. (山下範久（2006）『入門世界システム分析』藤原書店)。