第６章　熊本県経済における半導体関連産業集積の影響

宮中　修[1]
佐藤　岳雄[2]

【要旨】

本稿では、TSMCをはじめとする半導体関連産業の集積が顕著な熊本県の経済について、半導体関連産業が与える影響を考察する。

熊本県経済は第一次産業に強みを持つが、TSMC進出前から、全国と比較しても電子部品産業の産業構造に占める割合が高く、シリコンアイランド九州を代表する地となっている。県内総生産についても、2016年の熊本地震やコロナ禍による経済の落ち込みから回復を見せており、順調な成長過程にある。

このような状況の熊本県経済に対して、半導体関連産業がもたらす変化を測るにあたり、半導体関連産業への投資額と生産額から産業連関分析を行ったところ、経済波及効果は約11.2兆円、県内総生産への影響額は約5.6兆円となった。2021年の熊本県内総生産が約6.4兆円だったことからも、半導体関連産業が熊本県経済にもたらす影響の大きさがわかる。また、TSMCのサプライチェーン企業も含め台湾企業の進出が進むことで、台湾から熊本県への資金流入も増えており、その資金調達の大半は出資金及び銀行借入によるものであり、調達資金としては円貨が用いられるケースが多い。

これらのプラスの影響を一時的ではなく、恒常的なものにしていくための施策の一つとして、熊本県は「新大空港構想」を策定した。「空港機能の強化」、「交通ネットワークの構築」、「快適な生活ができる街づくり」、「産業集積・産業強化」の四つを掲げ、阿蘇くまもと空港を中心に、産業集積を前提としたインフラ整備や人材確保、インバウンドの取り込みを目指した取組を進めており、熊本県経済の更なる発展が期待される。

半導体関連産業集積によって大きな経済効果が見込まれている一方、熊本県は製造業の県内自給率が比較的低いことに加え、域外への資金流出の超過により、域際収支はマイナスとなっている等の課題もある。地域経済の活性化という点においては、半導体関連産業の巨大な生産増加に伴う分配を域内に留め、「生産」「分配」「支出」の地域経済循環を回していくことが重要である。

[1] 公益財団法人地方経済総合研究所事業統括部門部門長
[2] 九州フィナンシャルグループ/肥後銀行産業イノベーション推進部半導体クラスター推進室室長

1. はじめに

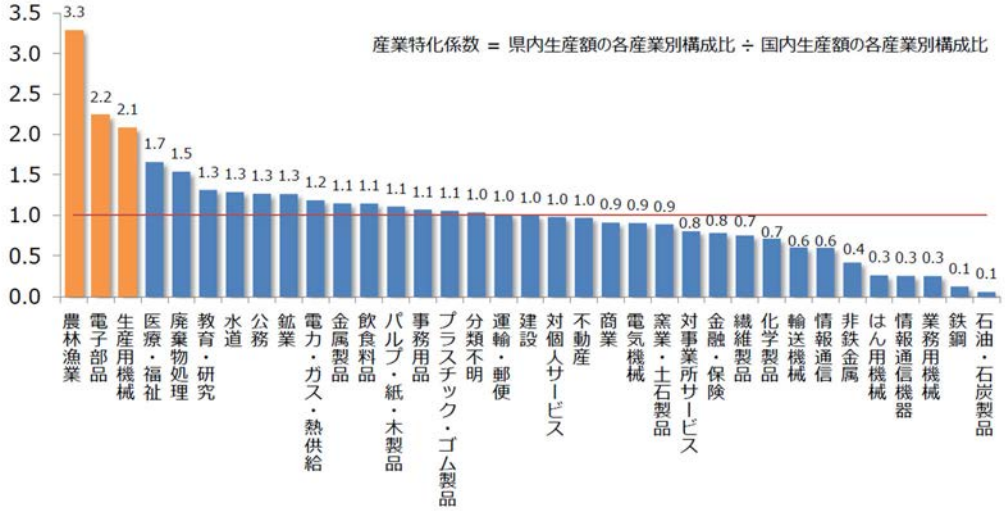
2024年12月末、熊本県菊池郡菊陽町にあるTaiwan Semiconductor Manufacturing Company, Ltd.(以下、「TSMC」)の第一工場が本格稼働した。台湾の世界的な半導体メーカーであるTSMCの熊本進出にあたっては、経済産業省が定める「半導体・デジタル産業戦略」をベースに、熊本県においても「熊本県産業成長ビジョン」と「くまもと半導体産業推進ビジョン」の二つを柱に様々な取組がなされている。「熊本県産業成長ビジョン」は、県の産業振興施策の基本的方向性を示した中長期的な指針であり、先端技術導入や、イノベーション・エコシステムの構築、人材育成・確保、海外展開・連携の促進を重点施策として、2020年12月に策定された。一方、「くまもと半導体産業推進ビジョン」は、TSMCの進出決定を契機に、半導体産業の更なる集積や波及効果を生み出し、熊本県の経済成長に結びつけていくという目的で2023年3月に策定されたものである。

本稿では、上記二つのビジョンを軸に半導体関連企業の集積が進む、熊本県経済の変化と今後の展望について検討する。

2. 熊本県経済概況

まず、熊本県経済について整理する。図表1は、2015年の熊本県産業連関表のデータを用いて、日本国内生産額における各産業の構成比率と、熊本県内生産額における各産業の構成比率から算出した、産業特化係数を示したグラフである。産業特化係数を見ることにより、産業構造及び熊本県が全国と比較してどの産業に特化しているかがわかる。これによれば、熊本県の産業構造は農林漁業が大きな割合を占めているが、2021年にTSMCが熊本進出を決定する前から電子部品産業にも特化していたことがわかる。熊本県はもともと、ルネサスエレクトロニクス株式会社や三菱電機株式会社、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社が工場を構えており、シリコンアイランド九州を代表する地として、TSMCが進出する素地があったと言える。

図表1　熊本県産業特化係数

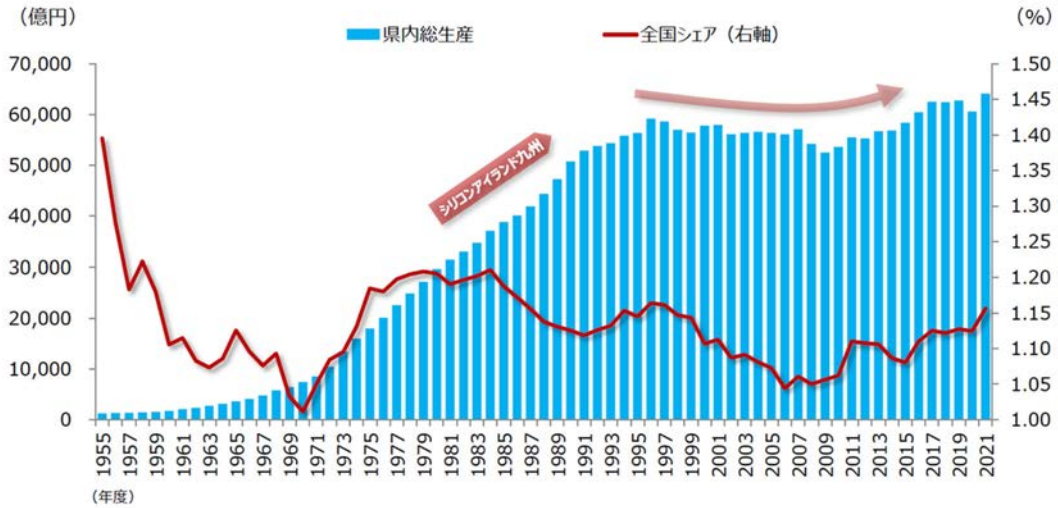


（出所）熊本県「平成27年（2015年）熊本県産業連関表－熊本県の経済構造－」より筆者作成

続いて、これらの産業が生み出した付加価値を表す、熊本県の名目県内総生産について、2021年度は約6.4兆円であった。県内総生産の推移を見ると（図表2）、1990年代後半からは下降傾向であったが、2016年に起きた熊本地震の復興需要や産業集積の影響を受けて、近年は上向きになってきている。

図表3は、県内総生産について、2021年度までの公表値を基に2022年度以降を推計し、全国の動きと比較したものである（2015年度＝100）。これを見ると、2016年の熊本地震、2020年のコロナ禍で大きく落ち込んでいるが、それらを乗り越えて順調に回復しており、成長過程にあるということがわかる。

図表2　熊本県内総生産（名目）



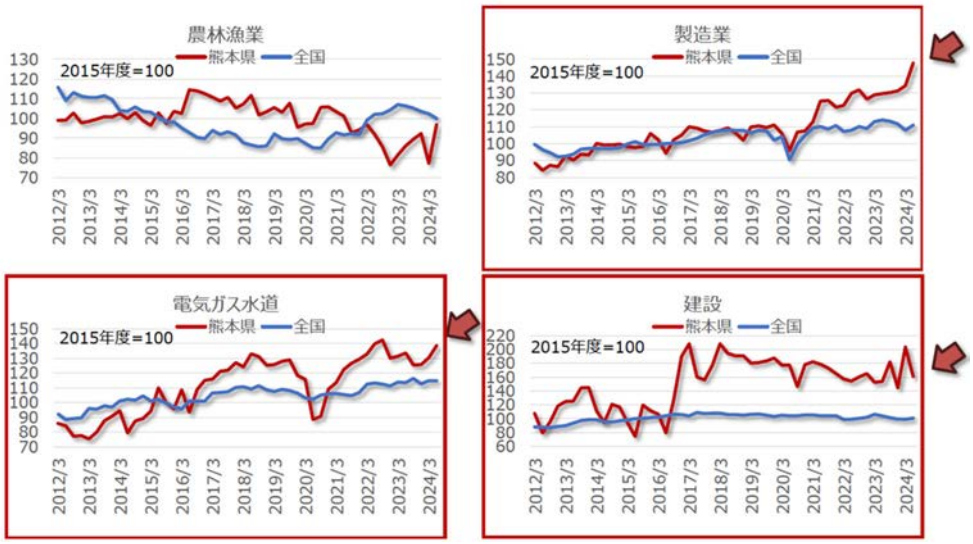
（出所）熊本県「県民経済計算」より筆者作成

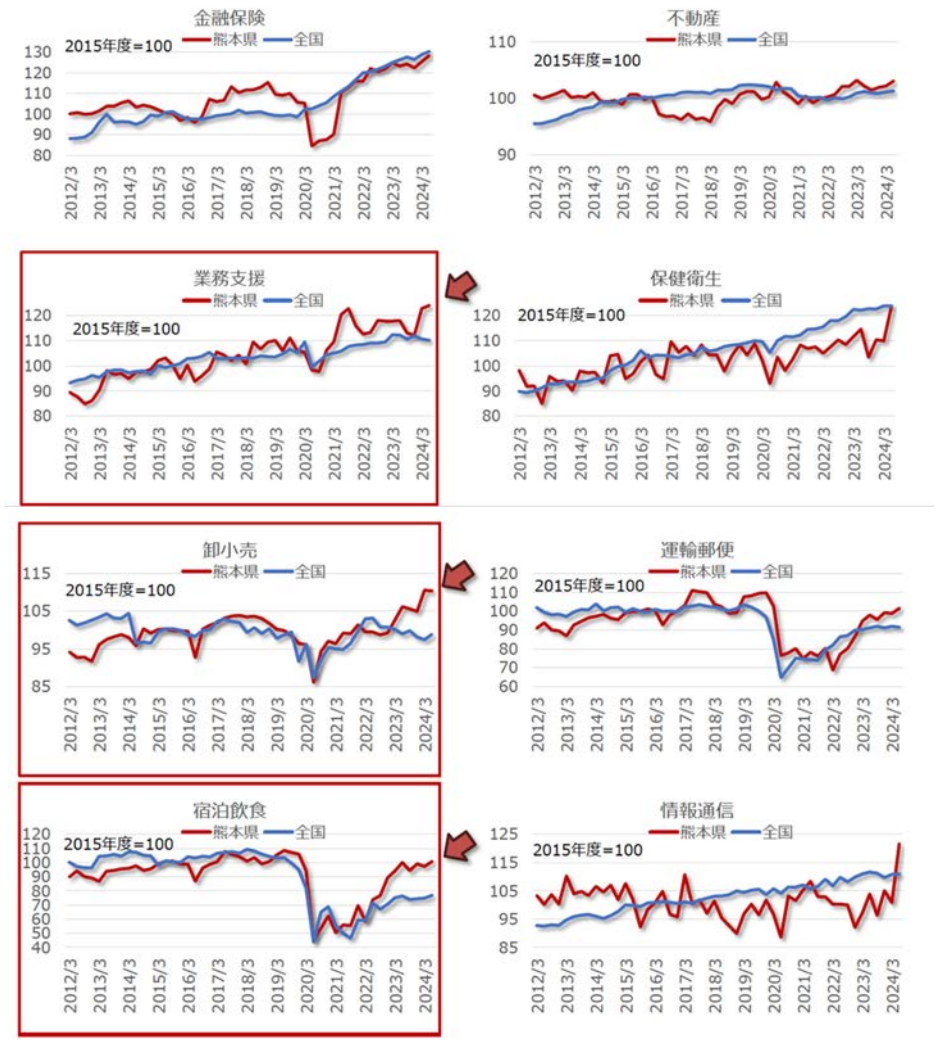
図表3　熊本県内総生産四半期推計（季節調整済）

（出所）内閣府、地方経済総合研究所より筆者作成

図表4は、同様に、県内総生産を業種別に推計したものである（2015年度＝100）。製造業、業務支援、卸小売、宿泊飲食に着目すると、2020年のコロナ禍で一度落ち込んでいるものの、コロナ禍後は全国の動きを上回る伸び率で推移している。特に建設については、2016年の熊本地震以降、復興需要を受けて、高い水準を継続しており、電気ガス水道についても同様の特徴が見られる。

図表4　業種別熊本県内総生産





（出所）内閣府、地方経済総合研究所より筆者作成

3. 半導体関連産業集積による地域経済への影響

(1) TSMCの進出

2021年に熊本県への進出が大きな話題となったTSMCは、台湾の半導体受託製造会社であり、2023年12月期の純利益率は約40%[3]と、非常に利益率の高い企業である。TSMCは2021年12月、日本法人であるJapan Advanced Semiconductor Manufacturing株式会社（以下、「JASM」）を熊本県菊池郡菊陽町に設立した。資本金は2024年12月現在で約2,072億円であり、資本準備金も合わせると、資本投資額として約4,150億円が見込まれる。国内では熊本第一工場が稼働済みであり、同第二工場も2025年に着工予定である。また、TSMCが日本国内の工場建設地として熊本を選択した明確な理由は明かされていないが、一般的には、豊富な水と電力、人材、顧客という産業基盤、そして台湾との近接性といった要因が挙げられるとされている。

[3] TSMCHP「四半期決算資料」（https://investor.tsmc.com/japanese/encrypt/files/encrypt_file/reports/2025-01/94c0effe08b90315c3d08a5b2193161273d6d4e9/FS.pdf）

(2) TSMCのサプライチェーン企業等の進出と資金調達

TSMC進出を契機に、同社の台湾国内のサプライチェーン企業（以下、「台湾サプライチェーン企業」という）が熊本県に進出してきている。台湾サプライチェーン企業の資金調達の大半は出資金及び間接金融（銀行借入）であり、肥後銀行を含めた金融機関が円貨で受け入れており、肥後銀行の他には、コンサルティング会社の仲介により東京都で本社登記を行うために在京銀行が受け入れる場合と、本社登記地にかかわらず、台湾の銀行を経由してその子会社である日本の銀行が受け入れる場合がある。肥後銀行に関しては、非居住者の口座開設は原則行っていないものの、日本法人設立に伴う出資金の振込先としての発起人名義による開設のみ認めている。この場合、非居住者による国内振込は、外国為替及び外国貿易法に基づき、振込目的や資金使途の確認が必要となり、本人確認についても国によって公的書類が様々であるため判断が難しいという難点があるにもかかわらず、TSMCをはじめとする半導体関連企業の進出は熊本県に多額の投資をもたらしている。

台湾サプライチェーン企業以外の台湾企業についても、特に不動産投資においては、大半が台湾からの資金（円貨）を原資に現金購入しており、ここでも台湾からの資金流入が見られる。現状、半導体関連企業の資金調達方法は主に自己資金及び銀行からの借入れによるものであり、台湾から振り込まれる出資金の調達方法の詳細は定かではないが、少なくとも日本現地法人が債券を発行しているといったことは現状確認できていない。ただし、今後、クラウドファンディング等による資金調達の可能性も考えられる。

また、これらの台湾企業の進出により外国人労働者が増えたことで、日本で得た収入を母国に対して送金するケースが増加している。日本と台湾間でのスムーズな通貨のやり取りのために、肥後銀行は、既存の外為システムの機能拡充を図るとともに、台湾の銀行とMOUを締結し、外為施策において連携を進めている。

(3) 産業連関分析による経済波及効果推計

半導体関連企業の集積に伴う投資によって、第2節で見てきたような熊本県経済にどのような変化が期待されるのか、産業連関分析でその経済波及効果について検討する。

産業連関分析とは、一年間に生産された財・サービスの流れについて産業部門間での取引関係を一覧表にまとめた産業連関表を用いることで、ある産業に新たな需要が発生した場合の産業全体への波及効果について計測する方法である。

産業連関分析にあたって、熊本県で半導体関連事業を行う、JASM、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社、三菱電機株式会社、その他の企業について、各社の投資額を基に、年間生産額を推計した。投資額が非公表の企業についても投資額を推計した結果、年間生産額推計は約1.6兆円となった（図表5）。

図表5　半導体関連産業各社投資額・生産額推計

企業名等		投資額	年間生産額推計値	生産開始	備考
JASM	第1工場	1兆2,728億円	合計 1兆5,933億円（投資額より推計）	2024年末	投資額　約86億米ドル 1ドル＝148円(2024/2時点)換算
	第2工場	2兆0,572億円		2027年末	投資額　約139億米ドル 〃
ソニーセミコンダクター		非公表		2029年	第2工場
三菱電機		1,000億円		2027年	菊池市新工場
その他企業		1,855億円		—	
その他工業団地造成		650億円	—	—	民間＋公共
合計		3兆6,805億円（非公表を除く）	1兆5,933億円	—	

（注）　投資額非公表分は敷地面積等により投資額を推計し、さらに投資（推計）額より各社の「年間生産額」を推計。
（出所）各社プレスリリース・各種報道・経済産業省公表資料等より筆者作成

上記を基に、経済波及効果を推計したのが図表6である。2022年～2031年の累計で経済波及効果は約11.2兆円、うちGRP（県内総生産）への影響額は約5.6兆円である。図表2で示したとおり、熊本県内総生産が約6.4兆円であることからも、半導体関連産業が熊本県経済に与える影響は大きいと言うことができる。さらに、2021年には6.4兆円だった県内総生産が、2026年以降、7兆円台に到達する可能性を示している。

一方、図表7は、各業種が熊本県内の需要に対してどれだけ県内で生産対応ができているかを表しており、製造業の県内自給率が比較的低いにもかかわらず、半導体関連産業においては図表6で示したような高い経済波及効果が期待できるということを示している。

図表6　経済波及効果推計

経済波及効果　10年累計：11兆1,920億円　単位：億円

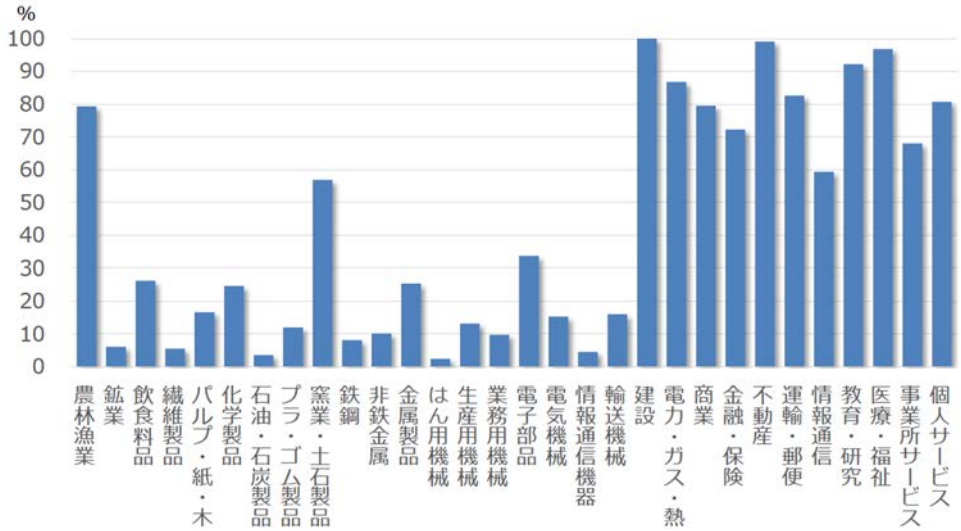
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	累計
生産	-	-	-	4,577	4,577	4,883	12,766	14,651	16,944	16,944	75,343
設備投資	2,201	4,985	3,370	4,699	9,143	8,364	3,456	359	-	-	36,577
合計	2,201	4,985	3,370	9,276	13,721	13,248	16,222	15,010	16,944	16,944	111,920

上記のうちGRP影響額　10年累計：5兆6,182億円

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	累計
生産	-	-	-	2,227	2,227	2,374	6,180	7,080	8,185	8,185	36,458
設備投資	1,048	2,667	1,915	2,281	4,779	4,768	2,047	218	-	-	19,725
合計	1,048	2,667	1,915	4,508	7,006	7,142	8,227	7,298	8,185	8,185	56,182

（注）　各企業が本格稼働を開始する2030年以降の「生産」に関する経済波及効果額「16,944億円/年」、GRP影響額を「8,185億円/年」と推計。
（出所）熊本県「平成27年（2015年）熊本県産業連関表－熊本県の経済構造－」より筆者作成

図表7　業種別熊本県内自給率

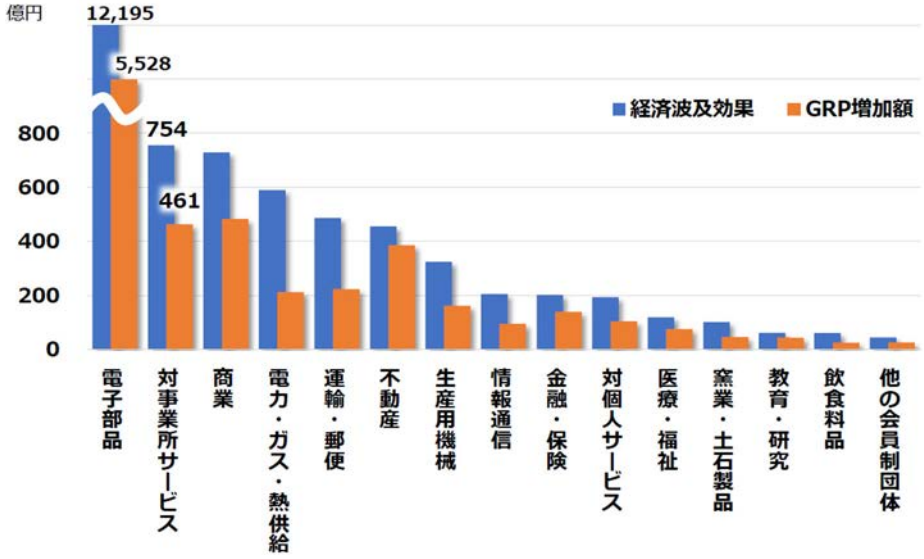


（出所）熊本県「平成27年（2015年）熊本県産業連関表－熊本県の経済構造－」より筆者作成

(4) 他産業への波及効果

続いて、図表8は各業種への経済波及効果を示したものである。当然、電子部品部門への波及効果が最も大きいが、次に続く対事業所サービス、商業、電力・ガス・熱供給等についても100億円単位の大きな経済効果をもたらすことが期待できる。電子部品部門の次に波及効果の大きい部門は対事業所サービス部門であるが、その中には、広告や労働者派遣サービス、機械修理等が含まれており、半導体に直接関連する産業だけでなく、より身近な様々な産業にもプラスの影響をもたらすことがわかる。

図表8　業種別経済波及効果推計



（注）　工場建設・機械設備投資等から発生する波及効果を含まない。
（出所）熊本県「平成27年（2015年）熊本県産業連関表－熊本県の経済構造－」より筆者作成

4. 新大空港構想

前節で述べたような経済効果については、一時的な盛り上がりではなく、継続的な投資を呼び込み、恒久的なものにしていくことが重要である。

例えば、住宅に関して言えば、定期的に契約更新があり引っ越しが想定される賃貸物件は、人口増加の一時的な受け皿である一方、一戸建て物件は恒常的な定住が想定される。熊本県においては、半導体関連産業の集積により周辺地域の人口は増加しているが、現状、一戸建て物件よりも賃貸物件の増加率が高く、その経済効果は足もとではまだ一時的な部分もある。

半導体関連産業による経済効果を恒常的なものにしていくために、TSMC進出を受けて熊本県が策定した施策が「新大空港構想」である。熊本県は、2008年に阿蘇くまもと空港とその周辺地域の活性化を図る「大空港構想」を策定し、2016年には「大空港構想Next Stage」として、阿蘇くまもと空港を「熊本地震からの創造的復興のシンボル」と位置付けて空港の活性化を周辺地域に波及させる施策を推進してきた。「大空港構想Next Stage」により創造的復興が進む中で、TSMC進出という大きな環境変化を受け、2023年に、「地方創生の先進地域」の実現に向けて新たに策定されたのが「新大空港構想」である。「新大空港構想」は「空港機能の強化」、「交通ネットワークの構築」、「快適な生活ができる街づくり」、「産業集積・産業力強化」という四つの柱に基づき推進されている。

（1）空港機能の強化

熊本空港は、2023年3月にリニューアルオープンしており、コロナ禍で落ち込んだ搭乗数も、2024年には国際線については前年比の約2.5倍、総旅客数についても過去最高を記録し、インバウンド含め活気を取り戻しつつある[4]。

さらに、現在阿蘇くまもと空港では、国際線において五つの就航路線が週43便運航されているが、更なるインバウンドの取り込みを図り、2027年度には国際線の就航路線数を11路線、2051年度には17路線にまで増やす計画がある[5]。

（2）交通ネットワークの構築

空港機能の強化に伴う利用者数の増加や企業の集積による交通渋滞に対応するためには、周辺地域の交通ネットワーク強化も不可欠であることから、既存のローカル線駅である肥後大津駅と阿蘇くまもと空港を結ぶ、空港アクセス鉄道の整備が進められている。これによって、約1時間かかっていた熊本市中心部から空港までの所要時間が約40分に短縮される。加えて、高規格道路を整備し、熊本市中心部と高速道路までを約10分、熊本空港までを約20分で結ぶ「10分・20分構想」が実現することで、さらに利便性は改善されていく。

---

[4] 国土交通省大阪航空局「令和 6 年管内空港の利用概況集計表（速報値）」、国土交通省大阪航空局「暦年・年度別空港管理状況調書（H26～R5）」

[5] 熊本国際空港株式会社「マスタープラン」

(3) 快適な生活ができる街づくり

産業集積推進による経済の活性化と、人々が快適に生活できるような環境の両立を目指して、空港周辺地域では区画整理事業が進んでいる。

図表9はその一例であり、TSMCが進出した菊陽町では、JR九州豊肥線の北側70ヘクタールの土地の区画整理が計画されている。原水駅と2027年度に開業予定の新しい駅を中心に、大学のサテライトキャンパスや研究施設を有する「知の集積エリア」、商業施設や広場が整備された「賑わいエリア」、住居施設がある「職住近接エリア」の三つのゾーニングにより、2026年度中の事業化を予定している。

図表9　原水駅周辺開発ビジョン

（出所）菊陽町、三井不動産より筆者作成

(4) 産業集積・産業力強化

① 工業団地開発

更なる産業集積が期待されている中で課題となるのが、工業用地の確保である。熊本県は、図表1で示したように農林水産業が盛んであり、これらとバランスをとりながらの工業用地整備のために、行政によって16か所、計195ヘクタール以上の工業団地開発が進められている。

② セミコンテクノパーク周辺整備

上記工業団地の約半数は、TSMCをはじめ、多くの半導体関連企業が集まるセミコンテクノパークに位置しており、工業団地開発と併せて進められているのが、セミコンテクノパーク周辺の道路整備である。

図表10の大分熊本間を横断している中九州横断道路は、大分県を起点に、九州の主要高速道路である九州縦貫自動車道に繋げる計画で現在建設中である。現在、熊本県から大分県まで行く場合は、下道を使用するか、又は高速道路を使用するとしても北上し鳥栖JCTを経由する必要があり、約220分かかるが、中九州横断道路が全線開通することで154分に短縮され

ることになる。セミコンテクノパーク周辺の道路整備が進むことで、より企業誘致も行いやすくなるだろう。

図表10　中九州横断道路

（注）　実線は既設道路、二重線は新設道路。
（出所）筆者作成

図表11は、セミコンテクノパーク周辺地域の地価推移である。2021年10月のTSMC進出発表以降、合志市、菊池郡大津町、菊池郡菊陽町の地価は、右肩上がりで急激に上昇している。2024年の地価上昇率は、2023年比で大津町が全国1位(33.3%)、菊陽町が全国2位(30.8%)となっており[6]、ここに更に企業や人を呼び込むことができれば、より一層の周辺地域活性化に繋がる。

図表11　セミコンテクノパーク周辺地域地価上昇傾向

（注）　2013年=100として指数化。
（出所）国土交通省「令和6年都道府県地価調査の実施状況及び地価の状況」より筆者作成

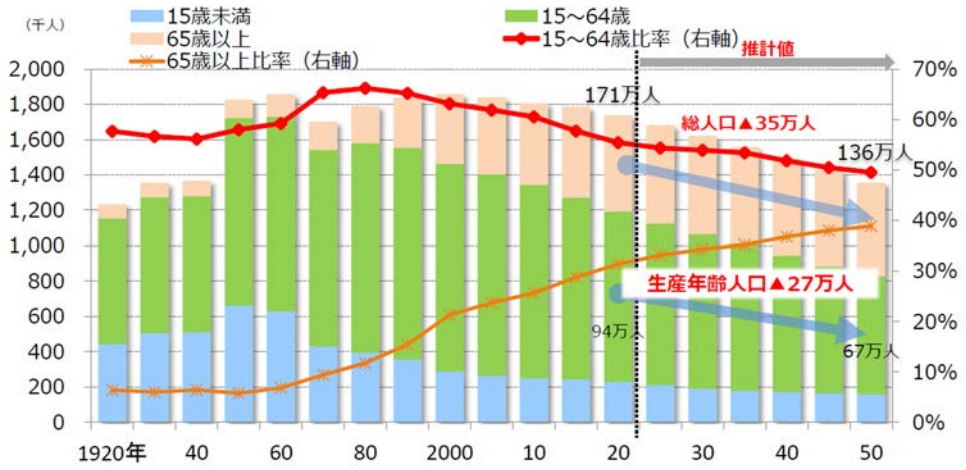
[6] 国土交通省「令和 6 年地価公示」

③ 人材育成･人材確保

産業集積や新産業創出を推進していくためには、人口減少下における人材確保も課題の一つである。図表12が示すとおり、熊本県の人口も全国と同様減少傾向にあり、また、少子高齢化によって生産年齢人口も下降していることがわかる。一方、図表13はセミコンテクノパーク周辺地域の人口推移を示しており、左図は人口全体の推移、右図は生産年齢人口の推移である。比較として掲載している熊本市の人口、生産年齢人口は、横ばい又は減少しているが、TSMCの工場がある菊陽町と、その近隣の大津町、合志市はいずれも1980年と比較して2倍程度、人口が増加しており、生産年齢人口についても右肩上がりである。

また、熊本県全体の人口増減の要因別推移を見ると、2003年から2021年までは自然増減、社会増減共にマイナスで推移していたが、TSMC進出以降の2022年、2023年は社会増減がプラスに転じている（図表14）。

図表12　熊本県人口推移

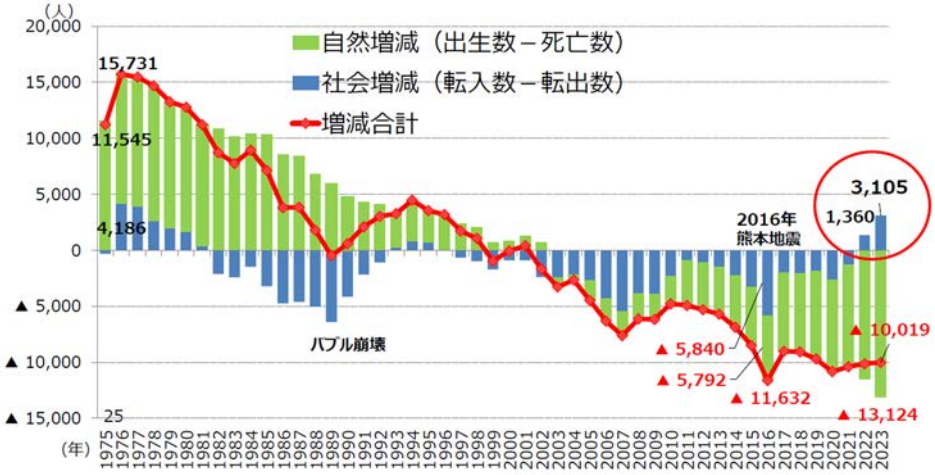


（出所）総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所より筆者作成

図表13　セミコンテクノパーク周辺地域人口推移

（注）　合志市は、2005年まで合志町と西合志町の合計。
（出所）総務省「国勢調査」、総務省「人口推計」、各市町村HPより筆者作成

図表14　熊本県要因別人口増減推移



（出所）熊本県「統計年鑑」より筆者作成

このような、半導体関連産業集積がもたらす人口へのプラスの影響を恒常的なものにするため、更なる人材確保・人材育成に向けて、大学、高等専門学校、高校といった各機関では様々な取組が行われている。

例えば、経済産業省九州経済産業局は「九州半導体人材育成等コンソーシアム」を設立し、半導体人材育成と確保、企業間取引・サプライチェーンの強化、海外との産業交流促進の三つの取組を推進している。中でも人材育成・確保を一番の重点項目としており、九州域内の大学や高校、企業と連携し、日本の半導体関連産業の復活に向けて活動を行っている。また、熊本大学は、2024年4月に半導体関連の学部として情報融合学環を新設、また、工学部の中に半導体デバイス工学課程を設置した。加えて、2025年4月には大学院にも半導体・情報数理専攻が設置され、半導体人材育成のための体制整備が進められている。

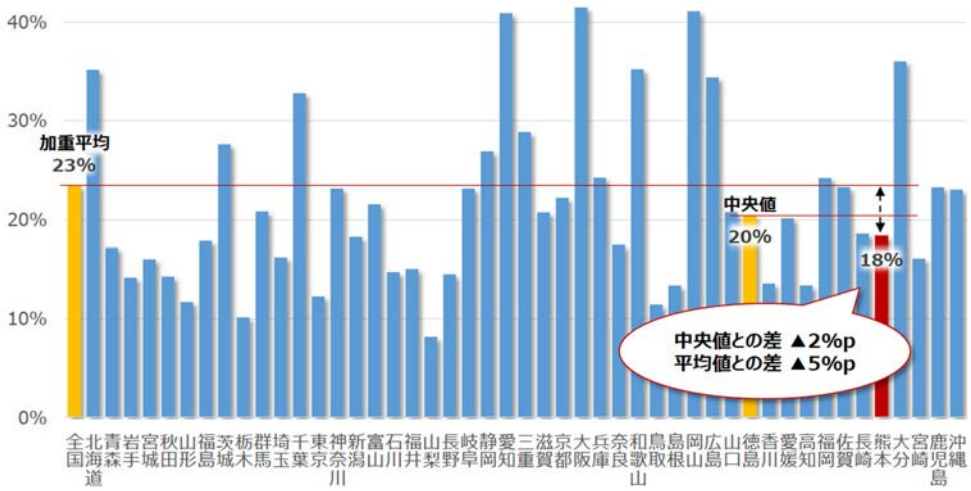
5. 今後の課題

九州全体、国を挙げての取組の成果もあって、九州の半導体産業の集積回路生産額は、2023年、全国シェアの54.7%を占めている[7]。半導体関連産業のサプライチェーンも多くが九州に集積しており、「新生シリコンアイランド九州」として、産官学一丸となって地域活性化に向けて取り組んでいる。半導体関連産業の集積が熊本県経済や九州にもたらすプラスの効果は大きいが、一方で改善していくべき構造的な課題もある。

図表7で示したように熊本県は製造業の県内自給率は比較的低く、全国平均・中央値から劣後している（図表15）。製造業の県内自給率を上げ、より熊本県内で資金を循環させることができれば、半導体関連産業の経済効果を増大させ、経済の自立度を高めることができるだろう。

[7] 経済産業省「生産動態統計」、九州経済産業局、公益財団法人九州経済調査協会

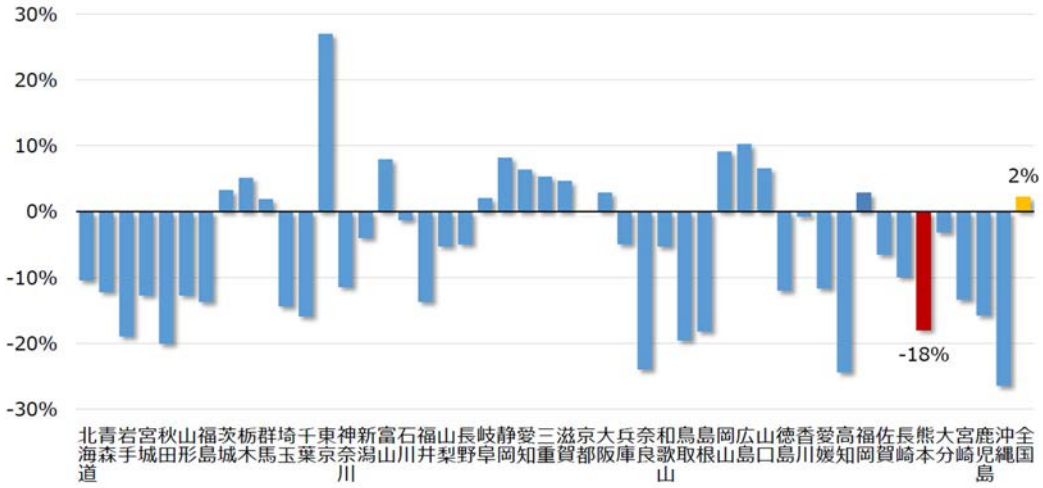
図表15　都道府県別製造業自給率



（出所）各県産業連関表（2015年）より筆者作成

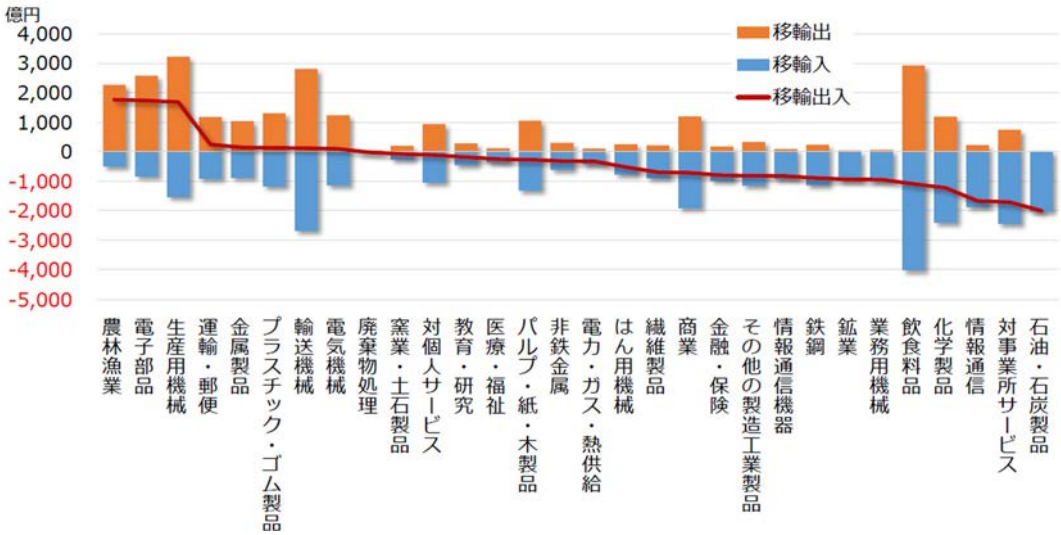
また、域際収支についても他都道府県と比較して低位である（図表16）。域際収支は、国の貿易収支にあたり、移輸出入を意味する。域際収支がプラスであればあるほど、県民所得が高いという相関があるが、熊本県は域際収支がマイナスであり、域外からのお金を稼ぐことができておらず、域外への資金流出が超過している。熊本県の業種別域際収支を見ると、農林漁業、電子部品、生産用機械以外の業種については、移輸出入の収支がゼロ、又は、マイナスであり（図表17）、移輸出拡大及び移輸入削減・内製化を行い、域際収支の改善を図ることも課題の一つである。

図表16　都道府県別域際収支率



（注）　ここでは「域際収支率＝域際収支÷域内総生産」としている。
（出所）総務省「平成27年（2015年）産業連関表」より筆者作成

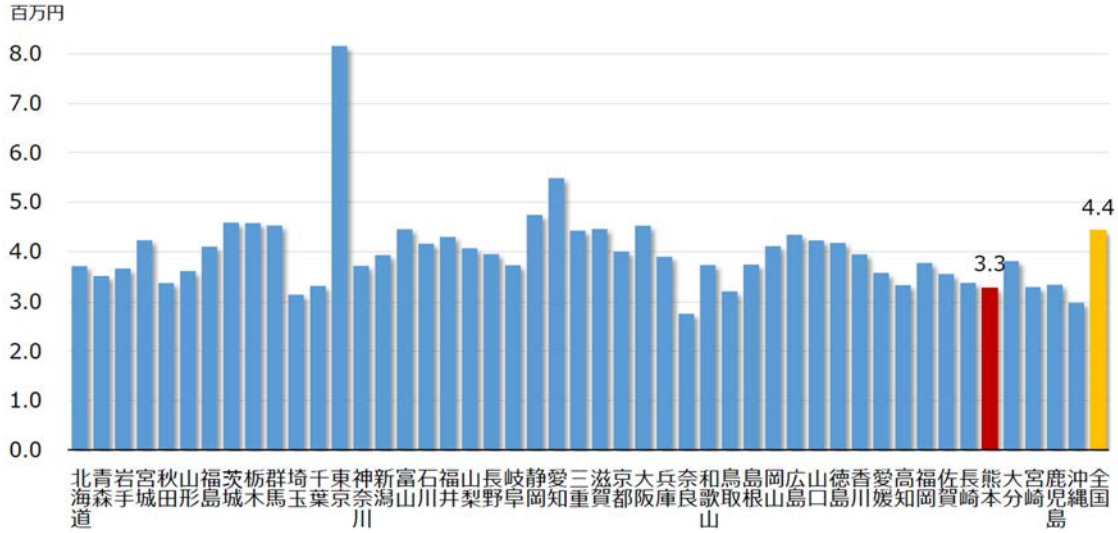
図表17　熊本県業種別域際収支



（出所）熊本県「平成27年（2015年）熊本県産業連関表－熊本県の経済構造－」より筆者作成

さらに、一人あたり付加価値（生産性）についても全国と比較して平均値・中央値共に低く（図表18）、効率性の面で改善の余地が大きい。今後、半導体関連産業が集積する過程で、全国との差を埋めていくことが期待される。

図表18　都道府県別一人あたり付加価値



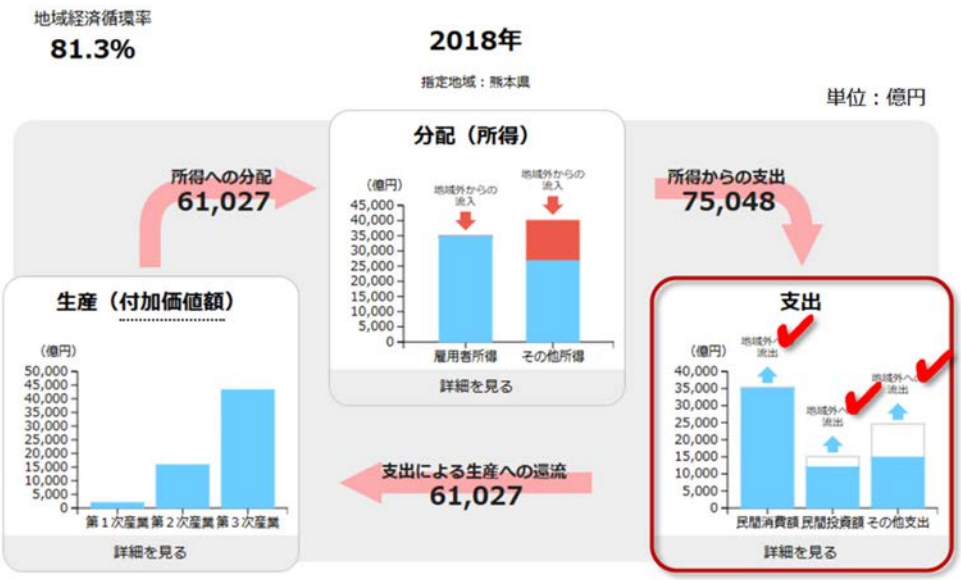
（注）　ここでは「都道府県民一人あたりの域内総生産」を「一人あたり付加価値」としている。
（出所）熊本県「県民経済計算」より筆者作成

6. おわりに

図表19は、地域経済循環図であり、地域経済は「生産」「分配」「支出」の循環で成り立っている。

補助金を起点として産業を呼び込み、県全体の経済を活性化させる取組は一部で「熊本モデル」とも呼ばれ、成功モデルとされている。しかし、地域経済の活性化という観点で見ると、今回の産業集積を一時的な盛り上がりで終わらせないよう、巨大な生産増加に伴う分配を域内に留め、域内調達、消費、再投資を極大化して地域経済循環を回すことができて初めて、本当の成功と言える。県全体が一体となって地域経済循環を回し、今後も半導体関連産業をはじめとした継続的な投資が行われていくことで、一時的ではない、恒久的な経済効果が見込めるだろう。

図表19　地域経済循環図



（出所）環境省より筆者作成

参考文献

熊本県「熊本県産業成長ビジョン」
https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/79162_130742_misc.pdf
熊本県「くまもと半導体産業推進ビジョン」
https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/168486_394477_misc.pdf
熊本県「新大空港構想」
https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/233358.pdf