

第2章 半導体製造拠点の立地による地域経済への効果

前章では、半導体産業の全体像を踏まえ、日本国内の現状とともに、政策がどのように講じられ、どのような投資計画が進んできたのかを確認した。本章では、こうした大型の半導体製造拠点が立地することによって、地域経済にどのような効果をもたらされるのか、主に熊本県、北海道の例をみることで、確認していきたい。

(1) 半導体製造拠点の新規投資による経済効果

本節では、一般論として、大きな製造拠点が立地した場合の影響と、半導体製造拠点の立地による影響について確認した上で、各機関の公表している経済効果を整理したい。

(産業集積により、雇用、経済活動、税収の増加が見込めるものの、依存リスクも)

まず、一般に大きな製造拠点が立地した場合の影響について確認したい。

企業集積については、いくつかパターンはあるものの、ある大きな企業が工場等を構え、周囲にそのサプライチェーンに関係する企業や、その他関連企業が集積することで、人口が増え、住民向けの商業・サービス業の進出が相次いでいくパターンがある。

ケーススタディとして、鹿嶋(2010)では、三重県が2004年に大型の液晶工場を誘致した際の影響について、三重県の資料を用いて分析を行っている。それによると、当該工場の2004年1月の操業開始時点で、当該工場の従業者数が約500人、工場敷地内の関連企業従業者数が約1,200人、計約1,700人の雇用が生まれている。また、県内の関連企業の従業者数も合わせると2,500人ほどとなり、工場の生産が拡大していくに従って増加、2008年5月には関連従業者数は約8,600人(うち工場約3,100人、敷地内関連企業約1,600人)となった(図表2-1(1))。また、操業に伴う関連企業の新・増設は製造業で19件あり、当該市及びその周辺に多くが立地したほか、当該市の工場出荷額は、2003年は3,500億円に満たなかったのが、2008年には1.4兆円近くにまで増加している(図表2-1(2))。人口も2003年から2008年にかけて、2,000人ほど増加がみられ、それに合わせてビジネスホテルが新たに6件進出し、タクシー会社も進出した。市の税収についても、2003年度に71億円程度だったのが、主に固定資産税の増加により、2008年度には146億円程度にまで増加している。

一方、2008年後半以降のリーマンショックにより、従業者数の規模が2009年5月時点で約6,800人(うち工場約3,000人、敷地内関連企業約1,200人)まで減少している。その後、各種施策の効果もあり、ある程度持ち直しているが、2008年5月時点を下回っている。その影響で従業員向けに建設されていた住宅の空室率も上昇した。企業城下町の宿命として、大型工場の立地する地域の景況が、当該企業の業績の影響を大きく受けることには、留意が必要となる。

また、関連企業は進出したものの、液晶工場側の高い要求を満たせる企業が少ないことから、既存の地場企業との取引については県や市の想定より伸びていないとも指摘されている。このように、大型工場が進出しても、地場企業が直接取引できるかどうかは、必要な技術・ノウハウを持っているかに依存している面もあり、必ずしも地元経済と有機的に連携して発展できるとは限らない。もっとも、地場企業自身が技術を持っているにもかかわらず、それを活かしてきれていない可能性もあることから、地元の地方公共団体や商工団体等のマッチング支援が望まれる。

図表 2 - 1 : 液晶企業工場進出の効果

(1) 従業者数

(人)

	2004年1月	2007年5月	2008年5月	2009年5月	2010年5月
当該企業	約 500	約2,300	約3,100	約3,000	約2,700
敷地内企業	約1,200	約1,800	約1,600	約1,200	約1,400
関連企業	約 800	約3,600	約3,900	約2,600	約2,800
合計	約2,500	約7,700	約8,600	約6,800	約6,900

(2) 当該市の製造品出荷額の推移

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
出荷額 (億円)	3,589	3,406	3,451	5,957	7,895	8,767	10,920	13,843	10,115

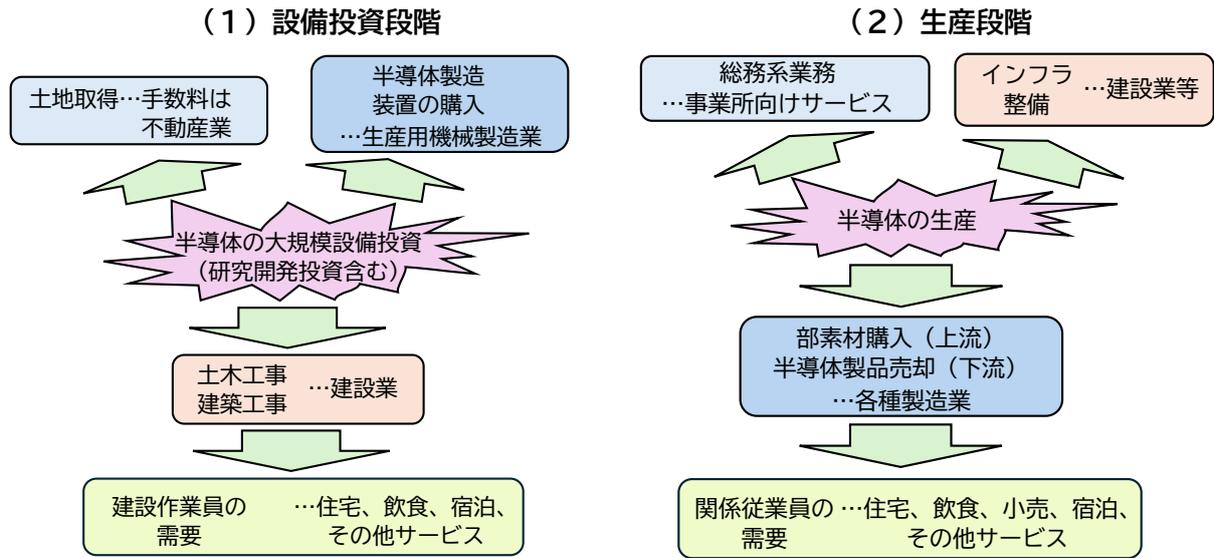
(備考) 三重県公表資料により内閣府で作成。

(半導体関連企業の集積により、関連サプライチェーン、コミュニティの形成が見込める)

前項も参考として、半導体製造拠点の新規投資による経済効果について整理したい。まず、工場建設に伴い、不動産業で土地取得手数料が計上され、工場敷地内の関連企業も含めた建物設置のための土木工事や建物の建設費が建設業の生産額となる。また、工場の生産設備は機械製造業から供給され、大きな工場ともなれば、道路や輸送業等の周辺の交通インフラの拡充もなされる。工場建設の作業員増加に伴い、周辺地域でも飲食・宿泊業、あるいは建設作業員用の仮設住宅の建設など、周辺産業にも効果が広がってくる。

また、前章で確認したように、半導体を製造するには様々な企業が関わってくる。前掲図表1-5にもあったように、その一部については半導体製造拠点の近くに立地していることも多く、例えば九州地方はシリコンアイランドとも呼ばれ、半導体関連産業の一定の集積がみられる。新たな半導体製造拠点における生産の開始と前後して、半導体のサプライチェーン上の企業も、その周辺に進出してきてることが考えられる。こうして関連企業が集積し人口が増えると、人流が増加することにより、交通や住宅等の各種インフラが整備されるとともに、飲食店、スーパーなどの小売店、個人向けサービス業が進出し、学校や病院など生活に欠かせない各種施設が開設されることで、一種の企業城下町としてのコミュニティが形成される(図表2-2)。

図表2-2：半導体製造拠点の設立による効果（概念図）



(備考) 内閣府作成。

(各種試算によれば、半導体関連産業を中心に、各地、各産業に大きな効果が期待される)

半導体企業の立地について、一般的な経済効果を整理したが、実際の影響の確認に入る前に、最後にJASM及びラピダスの立地による経済効果について、既存の試算を整理したい(図表2-3)。

まず、TSMCの進出による効果の試算については、公益財団法人九州経済調査協会の河村・岡野(2024)が、独自の九州地域間産業連関表を用いて、JASMを始めとする九州地方全体の半導体関連の大型投資計画による波及効果を計算し、九州地方全体¹³で最大で約20.1兆円(付加価値ベースで約9.4兆円)の波及効果があるとしている。県別では、熊本県を中心に九州の各県に効果が波及しており、産業別にみても、サービス業、建設業へも大きな波及効果が生じるなど、幅広く波及していくとしている。

九州フィナンシャルグループでは、熊本県産業連関表を用いて、熊本県で予定されている半導体投資の影響について、2022年より複数回試算しており、2024年9月に公表した推計¹⁴では、熊本県¹⁵内で、最大で約11.2兆円(付加価値ベースで約5.6兆円)の波及効果があるとしている。

また、経済産業省はEBPM促進の観点から、令和4年度委託事業として、令和4年7月までに認定を受けて特定半導体基金事業の対象となった、JASMの第1工場、キオクシア等の先端半導体の製造拠点整備に係る経済効果について、〔1〕直接評価モデル、〔2〕産業連関分析、〔3〕CGEモデルの3種類の手法で分析している¹⁶。〔1〕では、生産額・付加価値額は試算していないが、延べ約36,000人の雇用効果、約6,000億円の税収効果があるとされた。〔2〕では、約9.2兆円の経済効果(付加価値ベースで約4.2兆円)、延べ約46万人の就業創出効果、約7,600億円の税収効果があるとされた。さらに、当該事業によってサプライチェーンが強化された影響についても

¹³ ここでは、山口県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県が対象となっている。2020年度の同地域の名目県内総生産は、56.7兆円。

¹⁴ 株式会社九州フィナンシャルグループ(2024)。

¹⁵ 2021年度の熊本県の名目県内総生産は、6.4兆円。

¹⁶ EY税理士法人(2023)。

試算がなされている。産業連関分析では、特定の時点における産業間の関係をベースに波及効果が計測されるところ、企業・労働市場の供給制約や家計の予算制約なども加味し、より現実経済に近い経済効果の推定が可能とされる、一般均衡モデルであるCGEモデルを用いて計測を試みたのが〔3〕である。それによれば、仮定によって幅があるものの、付加価値ベースで約2.3～3.1兆円の波及効果、約10～12万人の雇用効果、約7,700～9,800億円の税収効果¹⁷があるとされている（図表2-3）。

ラピダスの進出による試算については、一般社団法人北海道新産業創造機構（以下「ANIC」という）、ラピダス自身が、それぞれ公表している。ANICの試算¹⁸によると、千歳第1工場が北海道¹⁹に与える経済波及効果は10.1兆円（付加価値ベースで6.1兆円）、まだ詳細が明らかにされていない第2工場による効果も含めると18.8兆円（付加価値ベースで11.2兆円）とされている（図表2-4）。

図表2-3：各機関による試算まとめ（JASM等の立地による影響）

調査主体	分析手法	対象事業	範囲	波及効果
EY税理士法人 （令和4年度経済産業省委託調査）	〔1〕直接評価モデル	JASM（第1工場）、キオクシア（三重県）等の令和4年7月までに決定した特定半導体基金の補助対象先事業	日本全国	雇用効果：35,937人 税収効果：6,057億円
	〔2〕産業連関分析			9.2兆円 （付加価値ベースで4.2兆円）
	〔3〕CGEモデル			2.3～3.1兆円 （付加価値ベース）
九州経済調査協会	地域間産業連関表を用いた波及効果の分析	九州地域における半導体関連の新規設備投資	九州地域 （山口県、沖縄県も含む）	20.1兆円 （付加価値ベースで9.4兆円）
九州フィナンシャルグループ、地方経済総合研究所	熊本県産業連関表を用いた波及効果の分析	JASM（第1・第2工場）、ソニーSM、三菱電機、その他サプライヤー企業	熊本県	11.2兆円 （付加価値ベースで5.6兆円）

- （備考）1. 経済産業省、株式会社九州フィナンシャルグループ・公益財団法人地方経済総合研究所、公益財団法人九州経済調査協会等の資料等により作成。
2. EY税理士法人については、設備投資後、各工場の生産開始10年後までの累計。九州経済調査協会は2021年から2030年までの累計。九州フィナンシャルグループ・地方経済総合研究所は、2022年から2031年までの累計。
3. 上記の算出結果については、各機関が一定の仮定を置いて試算したものであり、算出時期も異なることから、幅を持つ必要がある。

図表2-4：各機関による試算まとめ（ラピダスの立地による影響）

時期	調査主体	対象事業	範囲	経済波及効果	GDP影響額	備考
2023年11月	ANIC	ラピダス第1工場	北海道	10.1兆円	6.1兆円	各種情報より設定した設備投資金額及び生産予定額を用いて、推計。
		ラピダス第1工場及び第2工場		18.8兆円	11.2兆円	
2024年7月	ラピダス	ラピダス第1工場及び第2工場		—	18.4兆円	後工程請負企業、他産業の生産性向上の効果も含めて推計。

- （備考）1. ANICの資料及び報道等により作成。
2. ANICは、2036年度（設備投資後、生産開始から10年）までの累計。ラピダスは、2036年度までの累計。
3. 上記の算出結果については、各機関が一定の仮定を置いて試算したものであり、算出時期も異なることから、幅を持つ必要がある。

¹⁷ 社会保障負担に係る増加分が含まれる。

¹⁸ <https://www.anic-hokkaido.jp/wp/wp-content/uploads/2023/11/894c9449748e9077be93f64c6cce0cd5-1.pdf>より（令和6年9月20日確認）。

¹⁹ 2021年度の北海道の名目道内総生産は、20.5兆円。

なお、日本政策投資銀行・価値総合研究所（2023）では、経済センサス及び全国の産業連関表を基に、半導体関連企業が熊本県に進出した際、周辺企業を支援した場合としなかった場合の経済効果を測定している。これによると、周辺企業を支援しなかった場合、新たに進出した半導体企業が生産のために様々な部素材等の需要があっても、熊本県の企業からの調達がほとんど行われないため、熊本県内の波及効果がきわめて限定的になる旨が示されており、重点分野にしっかりとした支援を行うことで、県内の原材料需要が872億円から1,646億円の1.9倍になるとされている。ここからは、行政や地域の団体による適切な支援の必要性が示唆される。

(2) J A S M (熊本県) の投資に伴う経済効果

前節では、半導体製造拠点の新たな立地によって期待される一般論としての経済効果及びその試算を整理した。ここからは、実際のデータを用いて、大型投資案件による各地域の経済への影響をみていきたい。まず、熊本県のJ A S Mの投資による地域経済への効果を確認したい。

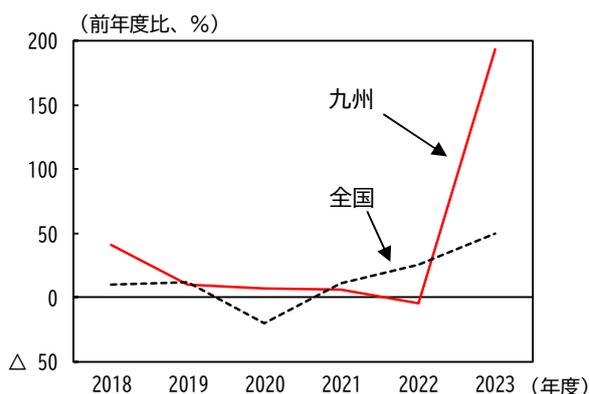
なお、J A S Mの第1工場は、前述のとおり2024年2月24日に開所式を行ったが、生産開始は2024年末となっているため、現時点（2024年9月）では、まだ第1工場の設備投資の影響しか確認できないことに留意する必要がある。

(九州地方の各種設備投資は、J A S M第1工場の建設が進んだ2023年度に大きな伸び)

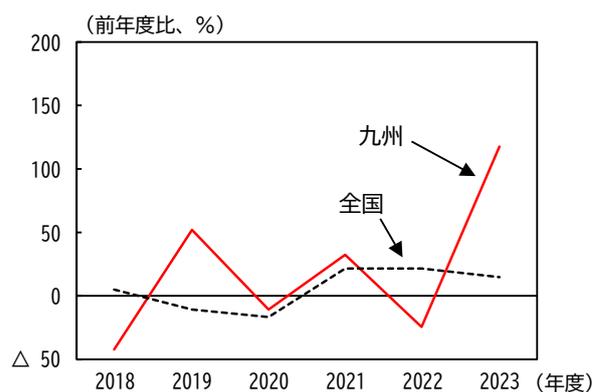
まず、九州地方の設備投資の状況を見ると、非鉄金属では、半導体の部素材となるシリコンウエーハの工場建設計画の影響もあり、2023年度の設備投資額が全国に比して大きな伸びとなった（図表2-5（1））。また、半導体製造及び半導体製造装置を含む電気機械、精密機械については、2023年度はJ A S Mの投資を反映して伸びたものと考えられる（図表2-5（2）（3））。

図表2-5：地域別設備投資（前年度比）

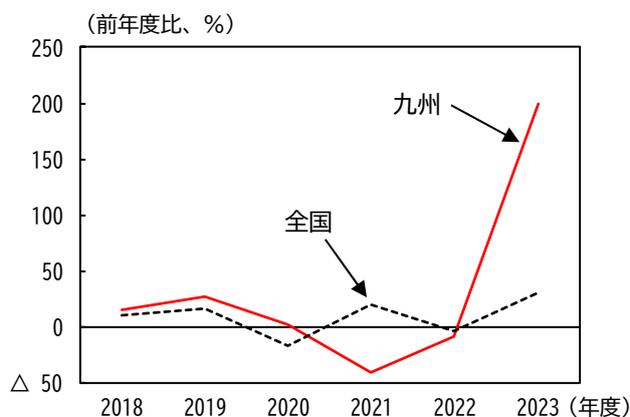
(1) 非鉄金属



(2) 電気機械



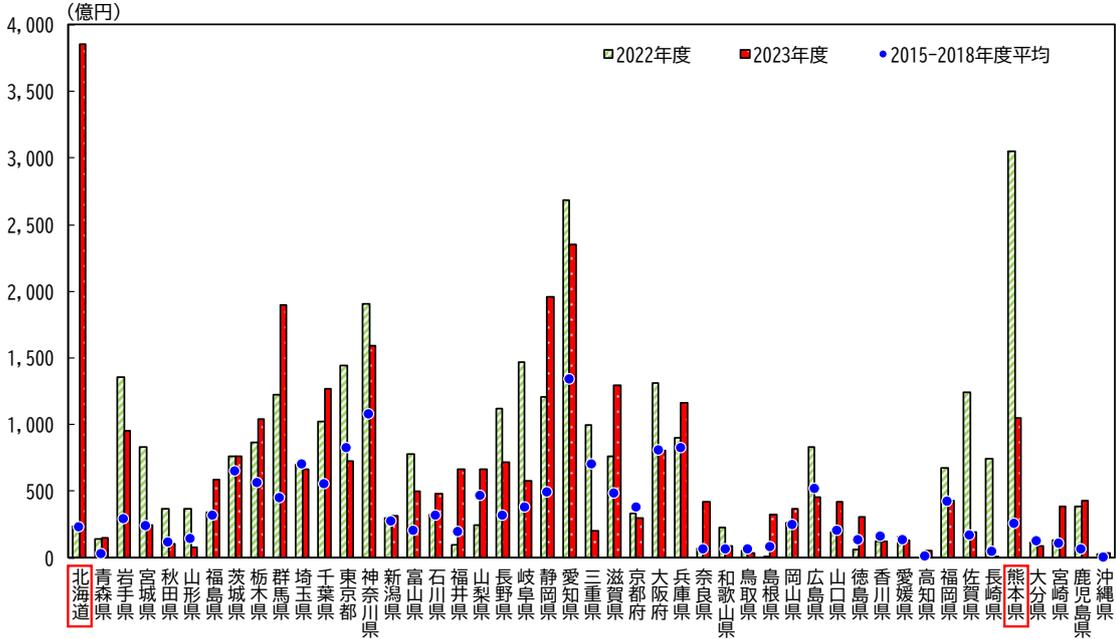
(3) 精密機械



(備考) 日本政策投資銀行「設備投資計画調査（全国・地域別）」により作成。

続いて、設備投資のうち都道府県別に年度値を確認できる建設投資について、製造業の施工都道府県別の工事請負をみてみたい。熊本県の請負契約額は、TSMCが工場建設の計画を発表した翌年度の2022年度から2023年度にかけて、平年を大きく上回っている。工場建設の開始は2022年4月なので、その契約の一部は前年度に出ていると考えられるが、5G法に基づく経産省の特定半導体基金の認定がなされたのが2022年6月17日であるため、建設計画の一部については2022年度に請負契約が行われ、それが2022年度の大きな伸びとして表れたとみることができる。2023年度についても、TSMCは第2工場の計画を2024年2月に発表しており、その一部が表れていると考えられる（図表2-6）。また、2023年度における北海道の請負契約額の急増については、後の節で扱うラピダスの進出に伴う影響であることが明らかである。

図表2-6：製造業の施工都道府県別工事請負契約額（建設工事・建設設備工事）



(備考) 1. 国土交通省「建設工事受注動態統計調査」により作成。
 2. 発注者が製造業である、施工都道府県別請負契約額（1件5億円以上の建築工事・建築設備工事）の値。

(2023年以降、工場近くの地価や賃料は大きく上昇)

設備投資に続き、JASMの工場の建設が進むにつれ、周辺地域の地価がどうなっているのかを確認したい。

まず、具体的な工場の立地を確認すると、JASMの立地しているセミコンテクノパーク原水工業団地は、菊陽町の北東部にあり、合志市や大津町とも隣接している。ここには、JASMだけでなく、ソニーSM、東京エレクトロン九州など、半導体関連企業が集積している（図表2-7(1)）。なお、次節で影響を確認するラピダスの立地についても確認すると、千歳市の中央部に立地しており、北海道の玄関口である新千歳空港から近距離にある。地理的には、ラピダスから札幌に向かうルートに、恵庭市、北広島市があり、これらの地域が主な通勤圏と考えられる（図表2-7(2)）。

図表2-7：各工場の立地

(1) J A S M (熊本県)

(2) ラピダス (北海道)



(備考) 国土交通省「地理院地図」及び公表情報により作成。

地価の上昇について、2024年7月1日時点の変動率をランキングにしたものをみると、住宅地については、熊本県の菊陽町（8位、11.5%上昇）、大津町（9位、10.8%上昇）が上位に入っており、前年より10%超の伸びが続いている（図表2-8（1））。商業地については、大津町が31.5%上昇で全国1位、菊陽町が25.1%上昇で全国2位と、きわめて高い伸びを記録しており、近年の地価の上昇が全国的にも際立っていることが分かる（図表2-8（2））。さらに、工業地については、大津町（1位、33.3%上昇）、隣接はしていないものの近隣の菊池市（2位、32.3%上昇）、合志市（3位、29.5%上昇）と熊本県のJ A S M近隣都市がトップ3を独占しており、菊陽町も全国6位の25.0%上昇と、きわめて高い伸びを示している。

続いて、3市町について、地価の推移を確認すると、住宅地については、T S M Cの進出以降、全国や熊本市と比べてもきわめて高い伸びを示していることが分かる（図表2-9（1））。住宅は、着工から入居できるようになるまでに、少なくとも数か月はかかることから、2024年末の工場稼働開始を見据え、早い段階から土地購入等の需要が始まっていることがうかがえる。

商業地については、菊陽町では、T S M C進出発表後の2022年に大きく伸びた後、堅調に上昇を続けている。大津町においては、建設が進んだ2023年以降、伸びを加速させている。合志市は、両町ほどではないものの、2023年以降、全国平均よりも高い伸びを示している（図表2-9（2））。いずれの市町においても、第1工場の建設が進み、人手が増えて商業需要の見込める2023年以降に、土地への需要が高まっていることがうかがえる。

工業地についてみると、T S M C進出発表後に大きく伸びているが、特に、菊陽町では、2024年には2020年の約3倍の地価となるほどの大きな伸びを示しており、工業地の需要の高まりがうかがえる（図表2-9（3））。

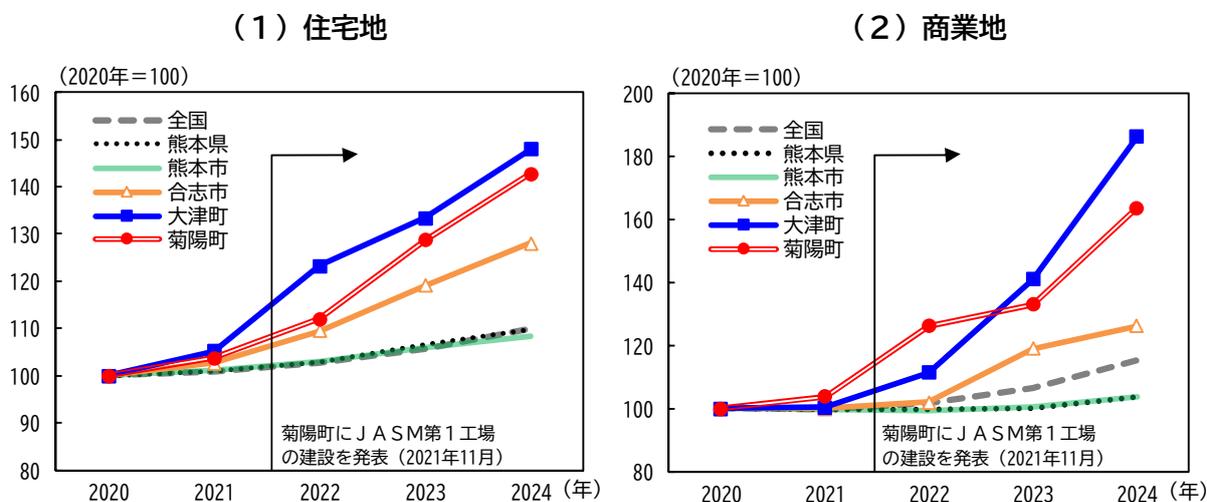
図表2-8：基準地価の変動率ランキング（2024年のランキング上位）

(1) 住宅地 (%)						(3) 工業地 (%)							
都道府県	市町村	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	都道府県	市町村	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
1位	北海道 真狩村	0.0	2.5	8.2	14.2	18.2	1位	熊本県 大津町	4.3	5.5	19.6	31.1	33.3
2位	沖縄県 宮古島市	10.8	5.3	10.9	17.7	17.9	2位	熊本県 菊池市	1.1	1.0	23.7	29.2	32.3
3位	沖縄県 北中城村	1.3	4.7	5.5	8.9	16.9	3位	熊本県 合志市	-	-	-	-	29.5
4位	長野県 野沢温泉村	△ 1.1	△ 1.1	△ 0.6	-	15.7	4位	千葉県 船橋市	7.4	6.1	19.4	19.9	28.6
5位	沖縄県 恩納村	4.5	1.8	2.7	12.4	13.2	5位	千葉県 習志野市	-	-	-	-	27.1
6位	北海道 二七コ町	8.3	2.2	6.7	10.9	12.8	6位	福岡県 粕屋町	8.0	9.3	14.8	22.0	25.0
7位	福岡県 古賀市	1.8	3.4	6.0	11.2	11.7	7位	熊本県 菊陽町	1.2	2.4	31.6	-	25.0
8位	熊本県 菊陽町	1.6	3.2	7.7	12.8	11.5	8位	千葉県 市川市	7.3	6.1	19.3	19.8	23.5
9位	熊本県 大津町	4.2	5.2	5.5	10.0	10.8	9位	福岡県 宇美町	7.4	12.0	12.3	23.9	23.3
10位	千葉県 流山市	0.2	0.5	2.6	7.2	10.6	10位	福岡県 久山町	-	-	-	-	22.8
	全国	△ 0.7	△ 0.5	0.1	0.7	0.9	11位	福岡県 須恵町	9.6	11.1	12.0	25.4	22.4
							12位	福岡県 古賀市	7.3	10.2	8.4	21.1	21.3
							13位	福岡県 新宮町	4.9	6.8	8.6	20.3	20.3
							14位	福岡県 小郡市	-	-	13.3	2.9	20.0
							15位	福岡県 志免町	9.1	18.7	17.8	30.3	19.4
							16位	北海道 千歳市	0.0	0.0	0.0	29.4	19.3
							17位	千葉県 柏市	3.1	5.6	9.1	16.9	18.7
							18位	福岡県 宮若市	0.0	4.7	5.2	12.0	18.4
							19位	京都府 宇治田原町	6.8	6.0	11.7	17.9	18.2
							20位	北海道 北広島市	16.1	16.7	19.0	19.2	17.4
								全国	0.2	0.8	1.7	2.6	3.4

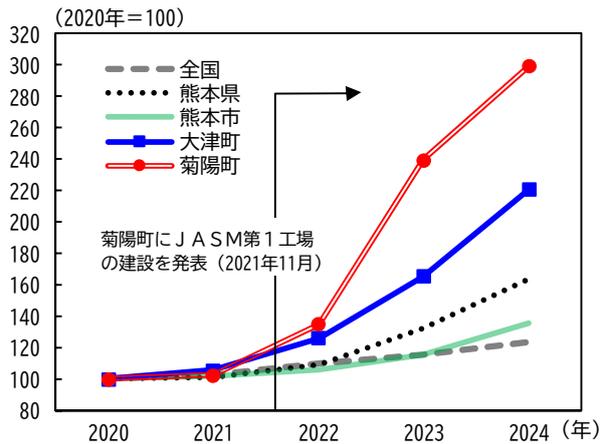
(2) 商業地 (%)						
都道府県	市町村	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
1位	熊本県 大津町	0.0	0.7	10.7	30.2	31.5
2位	熊本県 菊陽町	1.4	3.6	13.6	25.5	25.1
3位	北海道 千歳市	13.6	11.7	19.9	29.1	23.4
4位	長野県 野沢温泉村	△ 0.4	△ 0.8	△ 0.4	8.5	20.6
5位	長野県 白馬村	15.4	7.0	6.9	15.0	17.7
6位	福岡県 古賀市	1.1	2.5	6.0	8.7	17.1
7位	千葉県 浦安市	9.1	△ 1.5	3.4	14.2	16.5
8位	沖縄県 宮古島市	31.5	4.6	4.0	12.6	15.2
9位	福岡県 筑紫野市	4.8	7.9	8.9	11.0	14.4
10位	福岡県 大野城市	6.2	7.7	10.3	12.2	14.3
	全国	△ 0.3	△ 0.5	0.5	1.5	2.4

(備考) 1. 国土交通省「令和6年都道府県地価調査」により作成。各年7月1日時点における基準地の1㎡あたりの価格。赤枠はJ A S M周辺、青枠はラピダス周辺の市町。
 2. 変動率は前年から継続している地点（継続地点）ごとの価格の対前年変動率の合計を当該地点数で除して求めたもの。

図表2-9：J A S M周辺市町の基準地価の推移



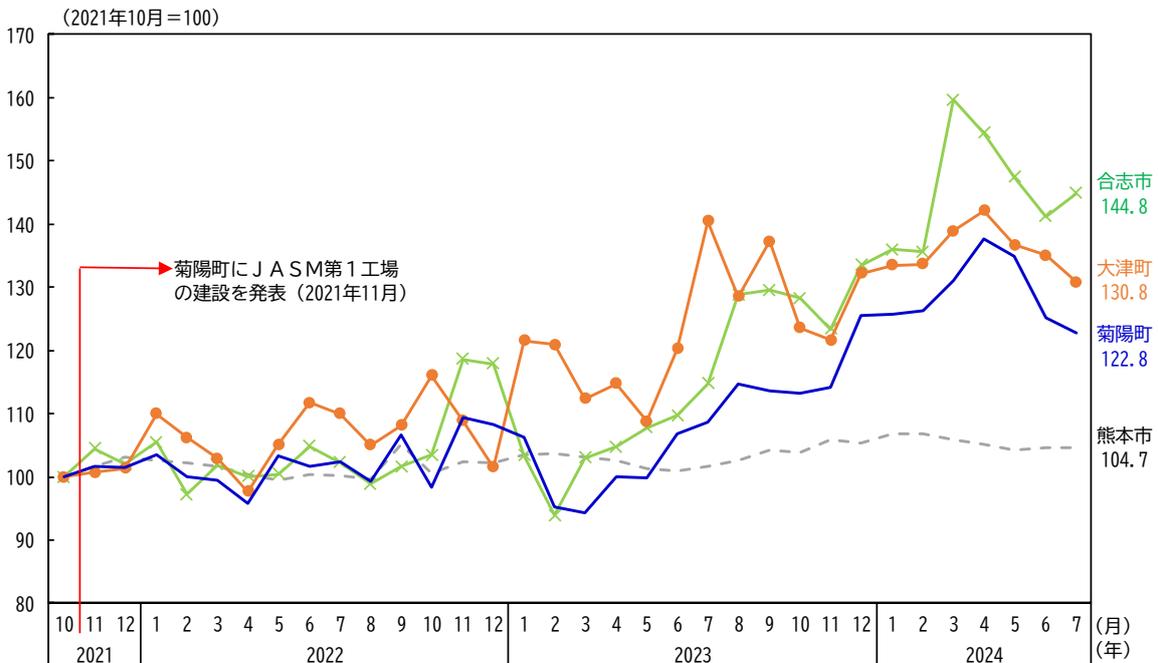
(3) 工業地



(備考) 1. 国土交通省「令和6年都道府県地価調査」により作成。各年7月1日時点における基準地の1㎡あたりの価格。
2. 合志市の工業地の調査地点は、2023年から調査を開始している。

また、賃料についてみると、民間不動産サイトの掲載データによると、1人暮らし用の1R～1DKの物件の家賃は、3市町は2023年半ばより、大きく上昇している(図表2-10)。台湾からJASMへの転勤は、2023年第3四半期より始まっており、後述のように、統計からも2023年後半に台湾出身者が大きく増加していることが確認でき、これらの層による需要が高まっているものと考えられる。なお、同サイトでは、合志市、大津町では、新たに建てられた築年数の浅い物件の掲載戸数が増加しており、菊陽町では掲載されるとすぐに部屋が埋まる状況であるなど、旺盛な住宅需要がみて取れる。

図表2-10: JASM周辺市町の賃貸家賃相場の推移



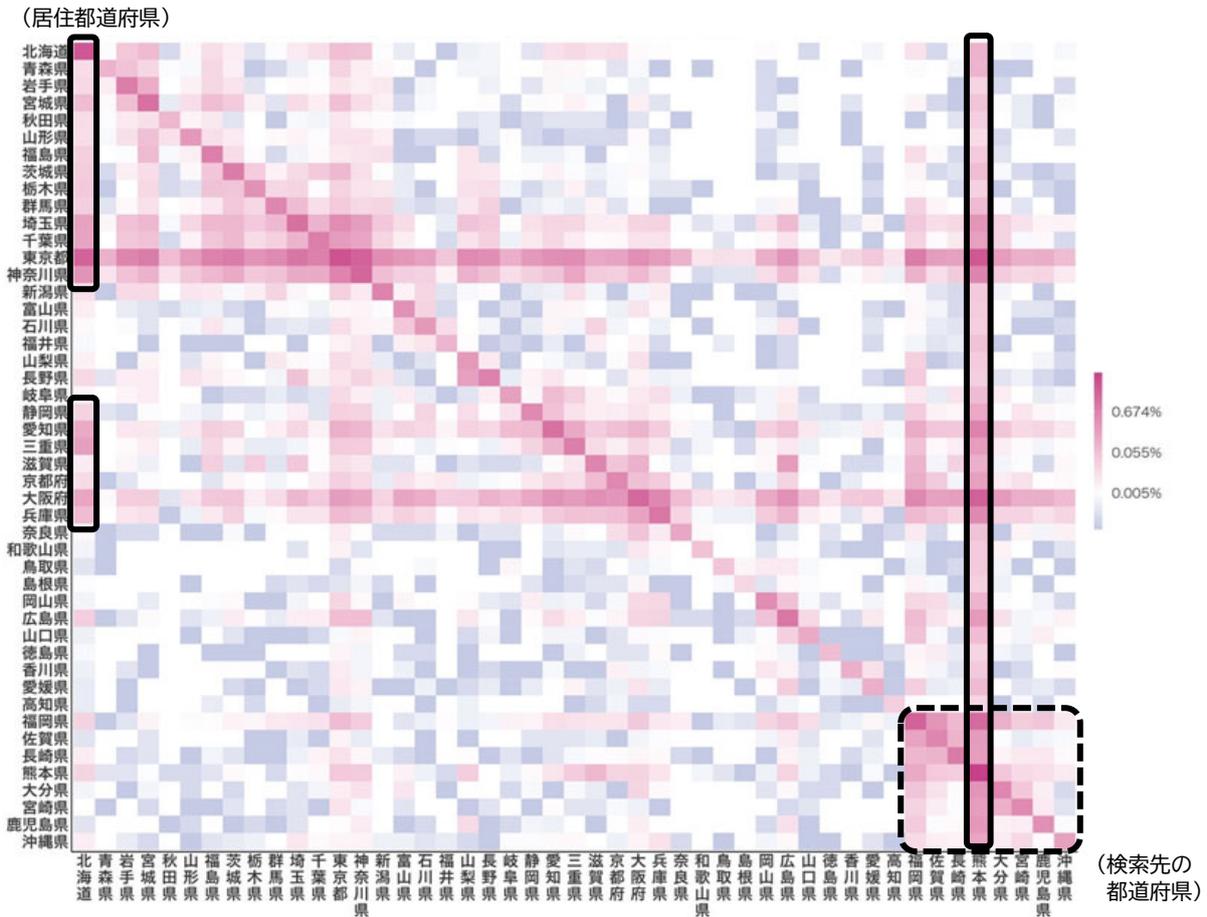
(備考) 1. SUUMO掲載データにより作成。
2. 対象エリア内にある募集賃貸物件(1R・1K・1DK)の平均家賃(賃料管理費込み)。定期借家を除く。

(熊本県は全国から半導体関連の求職の関心先となっている)

半導体関連の雇用状況について、まず、Indeed Japan株式会社によるデータから、半導体関連産業の求職における全国的な関心の動向をみると、2023年に求人サイト利用者が「半導体」等をキーワードに勤務地を検索した先の都道府県として、熊本県が全体の23.7%で1位、北海道が7.2%で2位となっている²⁰。

求職者の居住地と検索先との関係を示す都道府県間の検索マップでは、基本的にはマップの対角成分が濃い赤となっており、求職者は、自身が居住する都道府県を勤務先として検索することが多いことが分かる。また、横方向にみると、大都市圏の行が濃いことから、人口の多い地域で求職者が多いことも分かる。その上で、縦方向にみると、TSMCの進出した熊本県の列は赤色が濃くなっており、全国から熊本県の半導体産業に関心を寄せられていることが分かる。また、九州地域は全体としても赤色が濃くなっており、半導体産業の集積するシリコンアイランドとして、近隣の職を探す求職者が多いことも分かる(図表2-11)。

図表2-11：都道府県間の半導体関連産業の求人に関する検索マップ



- (備考)
1. Indeed 公表資料より抜粋(脚注20と同じ)。
 2. 各セルの分子は居住都道府県から求谁都道府県への半導体(「半導体」「semiconductor」「semi-conductor」のいずれか)を含む2023年の検索数、分母は半導体を含む2023年の検索数全体。
 3. 縦軸(行成分)が求職者の居住都道府県、横軸(列成分)が検索先の都道府県を表しており、例えば、東京都や神奈川県、大阪府の行は赤色が濃くなっているが、それぞれ、東京都、神奈川県、大阪府に居住する求職者が、全国各地の半導体関連の職を検索している様子を表している。

²⁰ Indeed HP (<https://jp.indeed.com/press/releases/20240214>) より(9月20日時点)。

(半導体製造業は、2021年以降労働需要が増加、足下で給与、労働者数ともに増加している)

次に、熊本県内の雇用状況をより詳細に確認する。

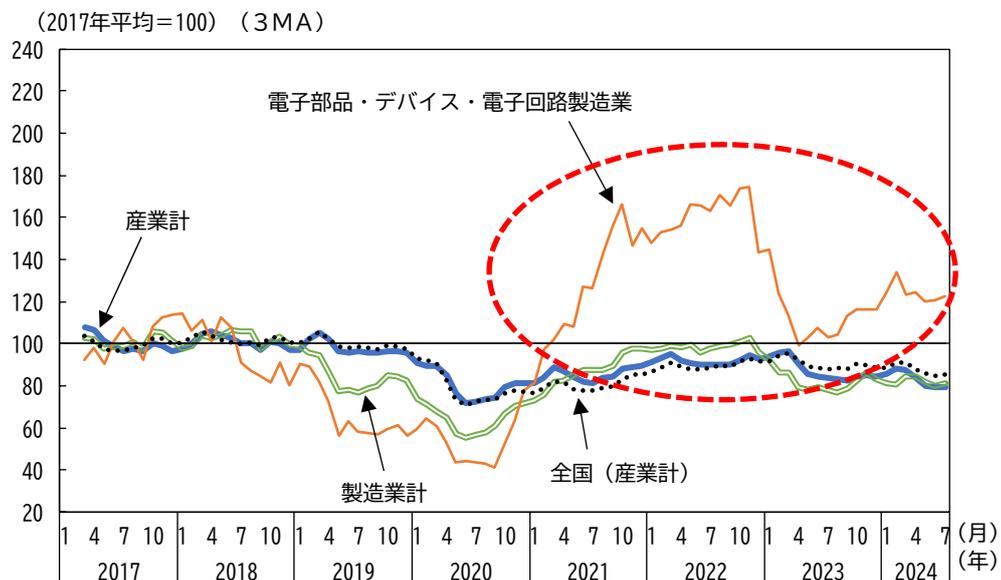
中分類の集積回路製造業や半導体素子製造業といった、各種半導体を製造する業種は、電子部品・デバイス・電子回路製造業（以下「電子・デバイス」という。）に分類される。労働需要の旺盛さを示す新規求人数について、電子・デバイスは、2021年以降、他産業と比べて高い水準が続いている（図表2-12（1））。県内の製造業の新規求人に占める電子・デバイスの割合をみると、2021年以降の平均は、2017年から2020年の平均と比べて、6ポイントほど高くなっている。このことから、TSMCの進出等により、求人が大きく増えた可能性が示唆される（図表2-12（2））。

こうした労働需要を踏まえた給与について確認すると、県内の製造業全体の所定内給与は、2023年は全国平均を上回る伸びとなっている中、電子・デバイスについては、2022年、2023年と全国平均を上回る高い上昇率を記録している。特に、2023年には、水準としても全国平均を上回る月収33.4万円となっており、足下で賃金が大きく上昇していることが分かる（図表2-13（1））。

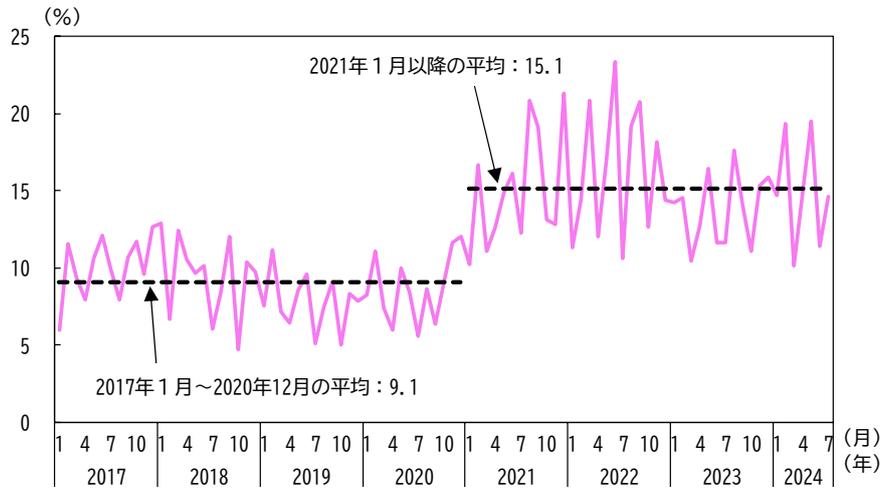
製造業全体の労働者数に占める電子・デバイスの割合についても、変動は大きいものの2020年以降減少していたところ、2023年には反転しており、全国平均の2倍以上となっている（図表2-14）。

図表2-12：産業別新規求人数の推移（熊本県、職業紹介所）

(1) 分類ごとの推移

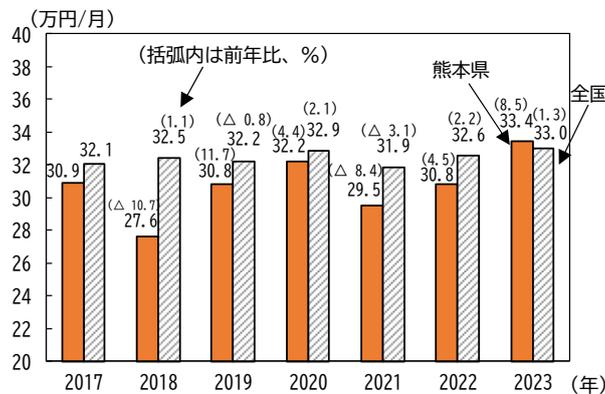


(2) 熊本県の製造業の新規求人数に占める電子部品・デバイス・電子回路製造業の割合

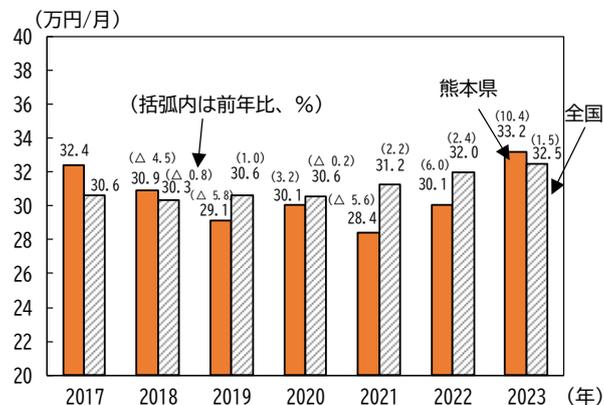


- (備考) 1. 厚生労働省「一般職業紹介状況」、熊本労働局「一般職業紹介状況」により作成。
 2. 一般は、常用及び臨時・季節を合わせたものをいう。常用は、雇用契約において雇用期間の定めがないか又は4か月以上の雇用期間が定められているもの(季節労働を除く。)をいう。

図表2-13：一般労働者 所定内給与の推移
 (1) 電子部品・デバイス・電子回路製造業

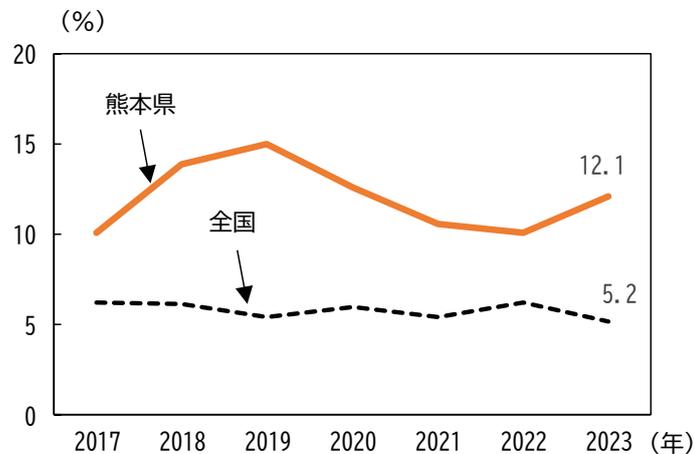


(2) 生産用機械器具製造業



- (備考) 1. 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」により作成。
 2. 「一般労働者」とは、「短時間労働者」に該当しない通常の所定労働時間・日数の労働者をいう。「短時間労働者」とは、同一事業所の一般の労働者より1日の所定労働時間が短い又は1日の所定労働時間が同じでも1週の所定労働日数が少ない労働者をいう。

図表 2-14：電子部品・デバイス・電子回路製造業の労働者が製造業の労働者数に占める割合



(備考) 1. 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」により作成。

2. 「一般労働者」とは、「短時間労働者」に該当しない通常の所定労働時間・日数の労働者をいう。「短時間労働者」とは、同一事業所の一般の労働者より1日の所定労働時間が短い又は1日の所定労働時間が同じでも1週の所定労働日数が少ない労働者をいう。

(半導体製造装置製造業も、おおむね同様の傾向)

続いて、半導体製造装置製造業を含む生産用機械器具製造業について確認する。

なお、熊本県の生産用機械器具製造業に占める半導体製造装置製造業の割合は、2020年時点で63.7%、その後も更に上昇²¹しており、少なくとも熊本県においては、生産用機械器具製造業の変動要因の大半が半導体製造装置によるものと考えることができる。

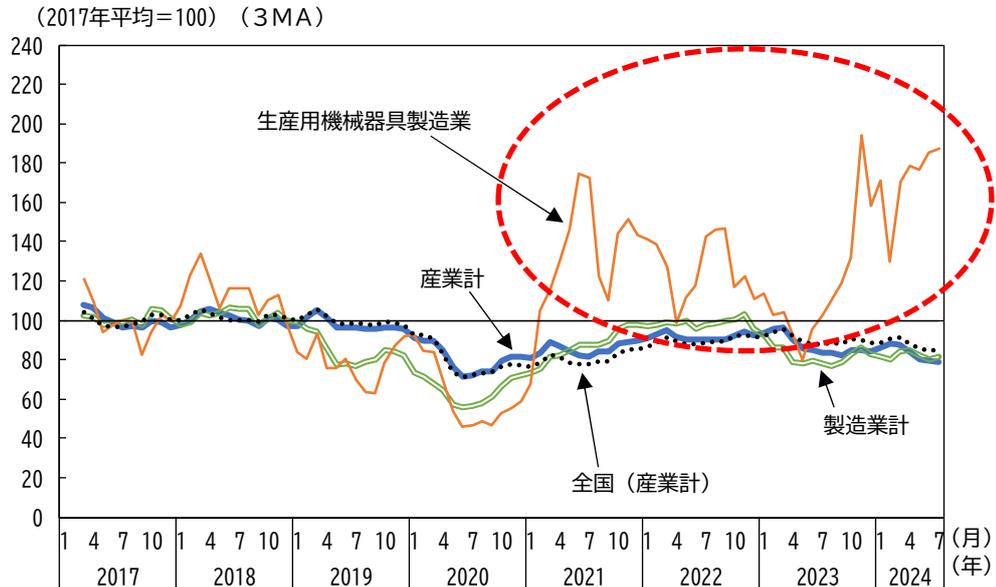
新規求人数についてみると、電子・デバイスと比べるとやや変動が大きいものの、2021年以降、求人数が増加している(図表2-15(1))。特に、製造業の求人全体に占める割合の推移をみると、2段階でレベルシフトが生じていることが分かる(図表2-15(2))。2021年以降に一度水準が上がっている背景には、半導体製造装置企業の増産計画の影響が示唆される。その後、2023年6月にもう一段水準が上がっているが、報道によれば、JASM第1工場への設備の搬入は2023年9月より開始していることから、第1工場へ搬入する機械や関連する機械に関する動き、第2工場に向けた動きを見据えて、求人が増加した可能性が考えられる。

所定内給与についても、電子・デバイス同様の動きがみられ、2023年には月収が全国平均を超える33.2万円となっており、足下で賃金の状況が大きく上昇していることが分かる(図表2-13(2))。

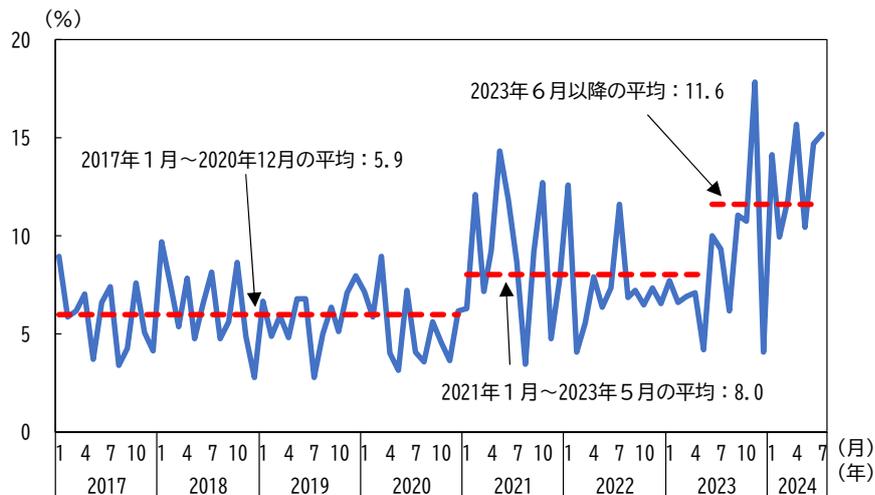
²¹ 総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」、「経済構造実態調査 製造業事業所調査」。2022年には、68.7%となっている。

図表2-15：産業別新規求人数の推移（熊本県、職業紹介所）

(1) 分類ごとの推移



(2) 熊本県の製造業の新規求人数に占める生産用機械器具製造業の割合



(備考) 1. 厚生労働省「一般職業紹介状況」、熊本労働局「一般職業紹介状況」により作成。

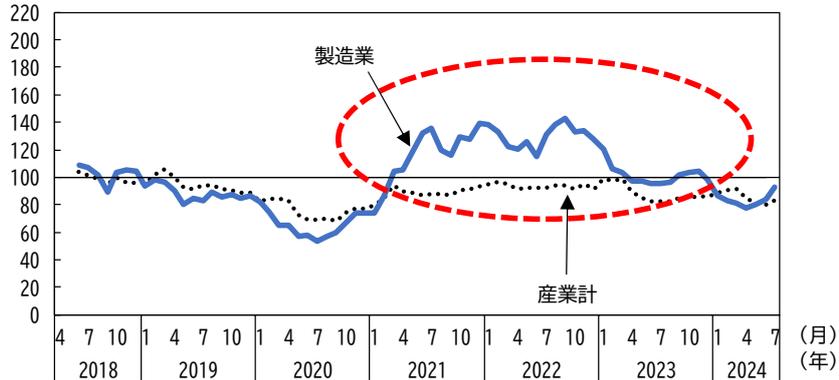
2. 一般は、常用及び臨時・季節を合わせたものをいう。常用は、雇用契約において雇用期間の定めがないか又は4か月以上の雇用期間が定められているもの（季節労働を除く。）をいう。

(その他の雇用データも、JASMの進出等により上昇)

さらに詳しく工場周辺の影響をみるため、菊陽町、大津町、合志市を管轄するハローワーク菊池の新規求人数をみると、大分類でしか確認できないものの、2021年以降、製造業の新規求人は、産業全体を上回って推移している。ここからも、JASMを始めとする各半導体関連工場の設備投資の影響が示唆される(図表2-16)。

図表2-16：ハローワーク菊池における新規求人数推移（一般）

(2018年度=100) (3MA)



(備考) 1. ハローワーク菊池「一般職業紹介状況」により作成。

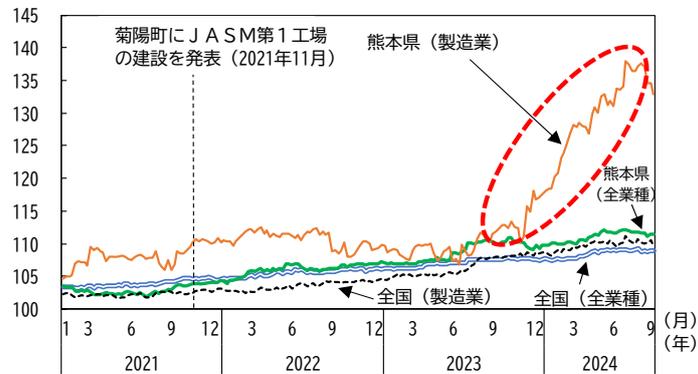
2. 一般は、常用及び臨時・季節を合わせたものをいう。常用は、雇用契約において雇用期間の定めがないか又は4か月以上の雇用期間が定められているもの（季節労働を除く。）をいう。

職業紹介所以外の民間の求人広告サイトをみると、熊本県の製造業までの分類しか確認できないが、正社員の募集賃金は2023年11月頃以降、全国平均を大きく上回って上昇している（図表2-17(1)）。求人数指数についても、2024年に入り、上昇傾向にあるといえる（図表2-17(2)）。

図表2-17：求人広告サイトにおける正社員に関する指数推移

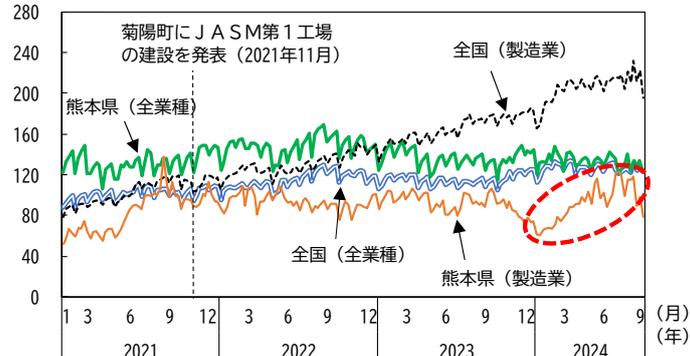
(1) 募集賃金

(2019年4月1日の週=100)



(2) 求人数指数

(2019年4月1日の週=100)



(備考) 1. 株式会社ナウキャスト「HRog賃金NOW」により作成。

2. HRog賃金NOWは、株式会社ナウキャストが作成している、求人広告サイトに掲載されている募集賃金・求人データを抽出・集計したビッグデータ。

(3市町の人口は、足下、台湾出身者を中心に大きく増加)

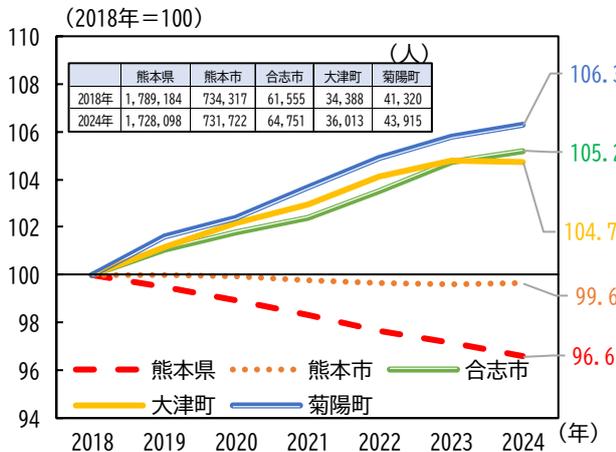
前項で確認したように、熊本県の雇用状況は、マクロで見るとやや影響がみえづらい面はあるものの、電子・デバイス、生産用機械器具製造業については、給与・労働者数ともに伸びている。このように県内の雇用状況が推移する中で、工場周辺の人口についても確認したい。

工場周辺の3市町及び熊本市の人口推移をみると、熊本県全体で人口が減少し、熊本市においても緩やかに減少してきている一方、3市町の人口は伸び続けている(図表2-18(1))。特に菊陽町では、大規模な住宅開発により、1970年代より持続的に人口が増加し続けており、自然増かつ社会増²²となっている。大津町、合志市においても似たような状況である。ただし、これらの状況はJASM立地の前後で大きな変化がなく、立地の影響を人口全体の推移だけで測るのは難しい。

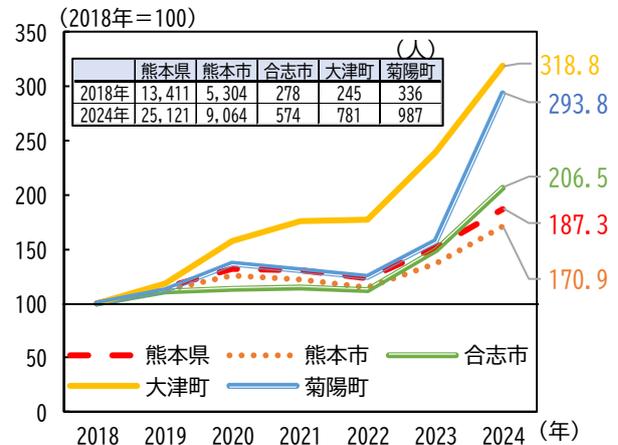
一方、3市町の外国人人口をみると、2023年、2024年と大きく伸びており、菊陽町に隣接する熊本市においても、30~40代の外国人人口が伸びている(図表2-18(2)~(4))。在留外国人統計で出身国・地域を細かくみてみると、台湾出身者が2023年12月期に大きく増加していることが分かる。特に、菊陽町と合志市においては、それまで在留外国人の割合として上位にいた、中国、ベトナム出身の人口を大きく超え、首位となっている(図表2-19)。これらはJASM関連で入国してきた層と考えられ、在留外国人の増加による社会増がもたらされていることが分かる。

図表2-18：熊本県内の人口推移(2018年=100)

(1) 各市町の人口推移

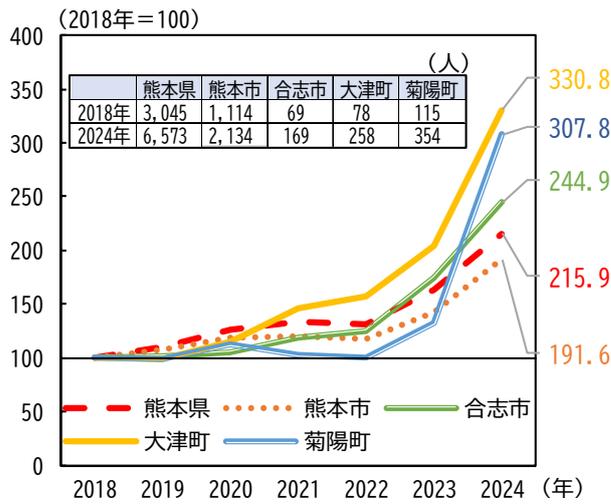


(2) 各市町の外国人人口推移

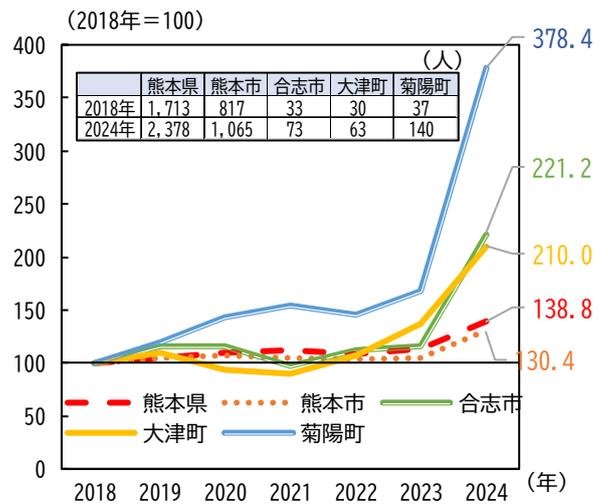


²² 自然増とは、出生による増加が死亡による減少を上回ることによる増加、社会増とは、移入による増加が移出による減少を上回ることによる増加を指す。新たな工場立地による影響は、初期段階では社会増に表れると考えられる。

(3) 30代の外国人人口



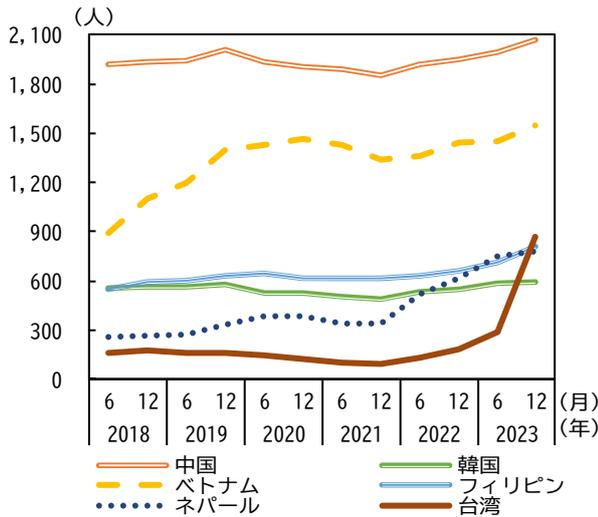
(4) 40代の外国人人口



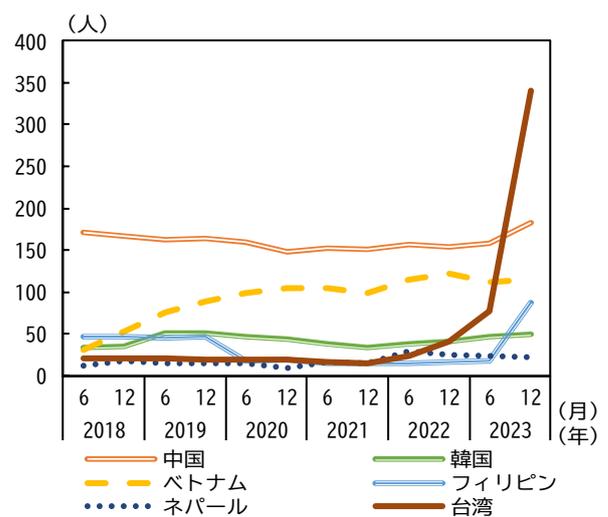
(備考) 総務省「住民基本台帳」により作成。2018年=100で指数化。

図表2-19：各市町の国・地域別在留外国人推移

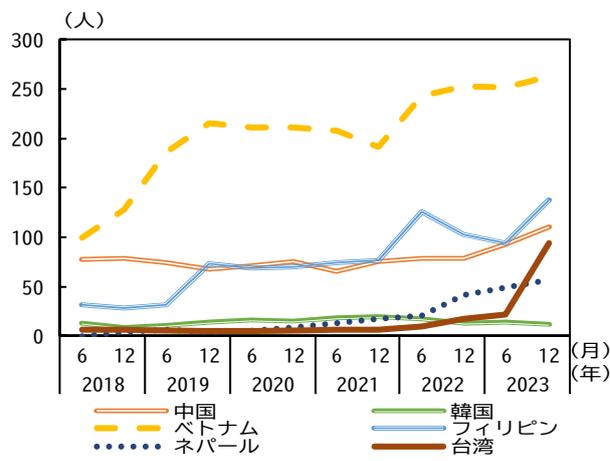
(1) 熊本市



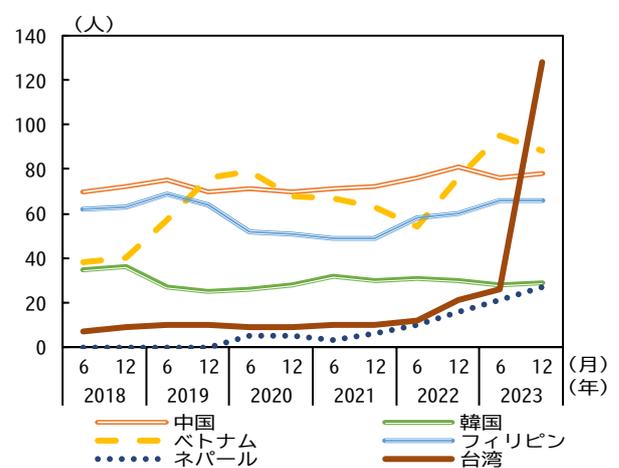
(2) 菊陽町



(3) 大津町



(4) 合志市



(備考) 法務省「在留外国人統計」により作成。

(消費関連指標は、2023年以降に伸び、その他の指標についても、今後の伸びが期待される)

さらに、これらの人口増加の波及効果についても確認したい。

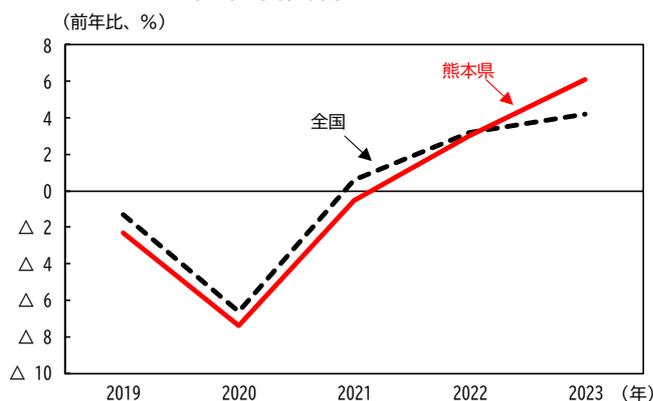
前節でも述べたように、人口が増加することにより様々な需要が活性化し、各種企業の進出が積極化する要因になると考えられる。実際に2023年2月以降、工場周辺のコンビニや飲食店、ホテルが非常に混雑しているとの報道が複数みられる。

県単位のものしかないが、各種統計からこれらの報道について実際の状況を確認する。商業動態統計では、百貨店・スーパーの販売額は、以前は全国平均を下回る伸びであったが、2023年は全国平均を上回る伸びとなっている。コンビニについても、2023年に全国平均をやや上回る伸びとなっており、工場進出の影響が表れている可能性がある(図表2-20(1)(2))。

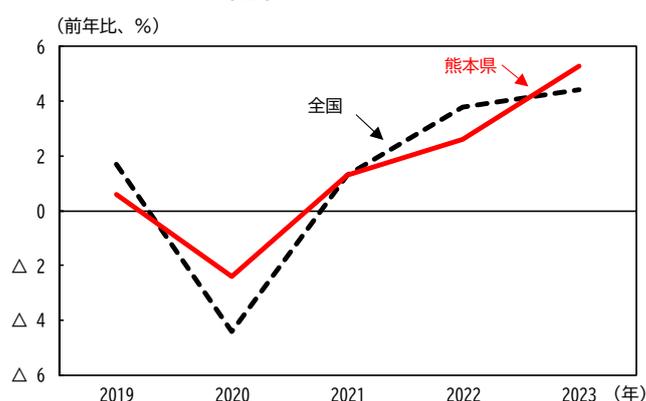
飲食店支出については、特に2023年以降、全国平均を上回って伸びており、ここにも工場立地の影響が表れていることがうかがえる(図表2-21)。なお、ビジネスホテルの宿泊者数については、2023年は前年比32.7%増の428万人と大きく伸び、コロナ前の最高値であった2018年の宿泊者数を上回った。コロナ禍明けの全国的な動きと類似しているため、評価が難しい面もあるものの、工場立地の影響も含まれると考えられる。

図表2-20：各種小売店販売額推移

(1) 百貨店・スーパー

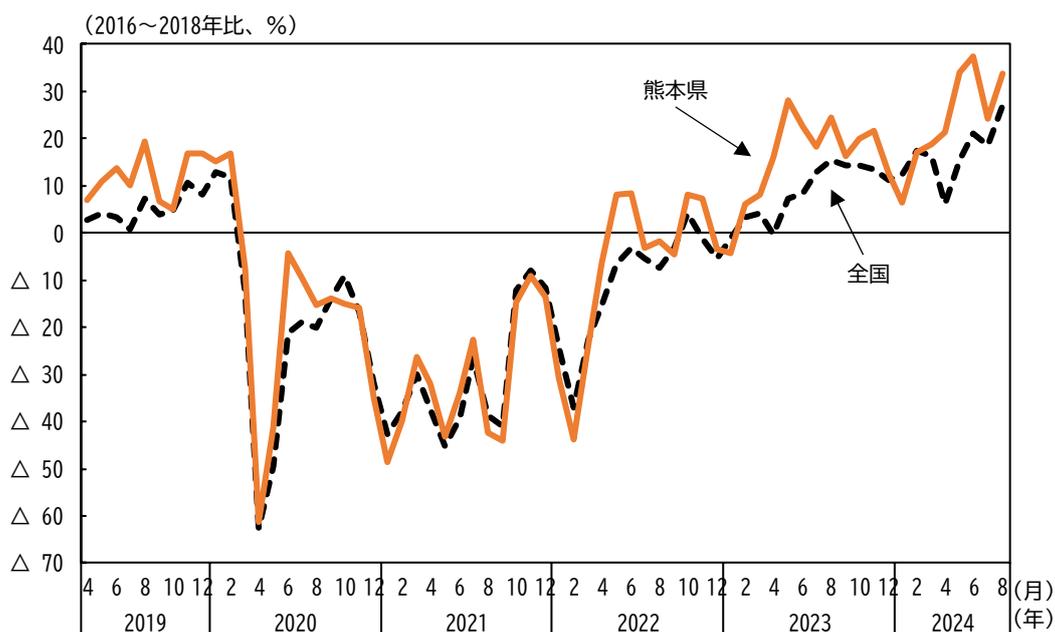


(2) コンビニ



(備考) 経済産業省「商業動態統計」により作成。

図表2-21：飲食店（外食）支出



(備考) 株式会社ナウキャスト・株式会社ジェーシービー「JCB消費NOW」により作成。

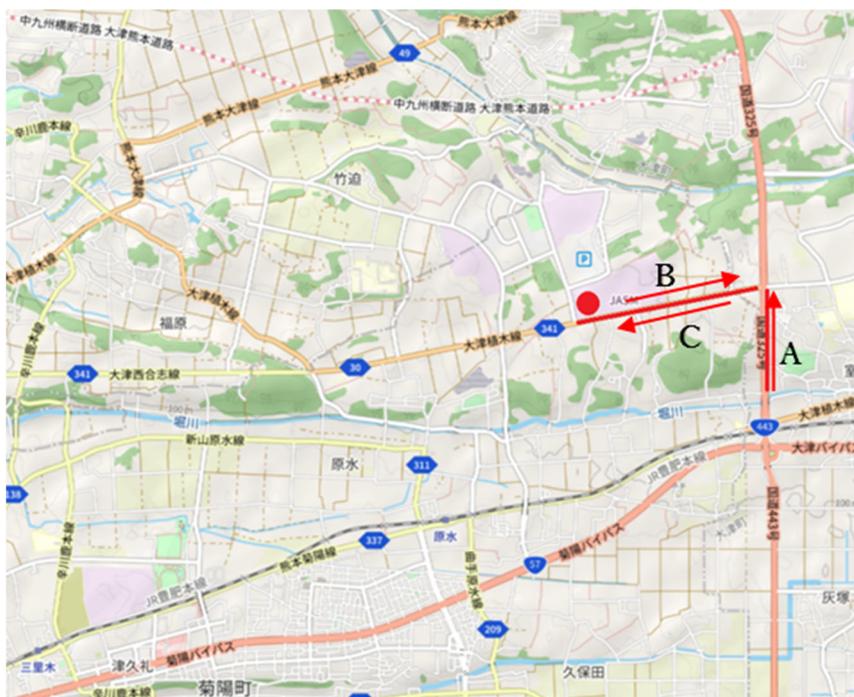
また、工場周辺で新規開業が相次いでいるとの報道もあるが、熊本県は元々開業率が比較的高いこともあり、JASM進出による開業率の効果は明確とはいえない。2024年3月31日時点でも、事業所数は前年比で+0.89%と、全国10位の増加率である。報道では、2024年4月以降も工場周辺に商業施設が複数出店している模様で、こうした動きが今後の統計データにも反映されていくことが期待される。

コラム1：JASM第1工場周辺の道路状況について

工場立地に伴い周辺の交通量が増え、渋滞が問題になっているとの報道もみられるところ、交通量の推移についても確認したい。公益財団法人日本道路交通情報センター（以下「JARTIC」という。）が毎月公表している各地の道路の断面交通量²³を、公益財団法人日本交通管理技術協会（以下「JTMTA」という。）が提供している位置情報と組み合わせることで、工場周辺の車の交通量をみることができる。

JASMの工場建設により、工場前の県道大津植木線及び空港方面につながる国道325号線が混んでいるという報道があることから、まず、片側2車線の国道325号線（A地点）の断面交通量を試みる。工場建設の始まった2022年4月以降、交通量は増えており、特に建設がピークに達する2022年終盤以降は、交通量もピークになっている（コラム1図表1、2（1））。なお、工場の目の前の道路である片側1車線の県道大津植木線（B地点、C地点）については、断面交通量が2021年4月からのデータしかないため、2021年度比でみると、こちらも工場の建設が始まって以降、大きく交通量が増え、進行方向によってやや差があるものの、特に2022年の終わり頃から増加している。2023年は2021年度比で1.2倍にも達する月があり、国道以上に混雑度合いが増している様子がみとれる（コラム1図表1、2（2）（3））。

コラム1図表1：JASM第1工場周辺地図

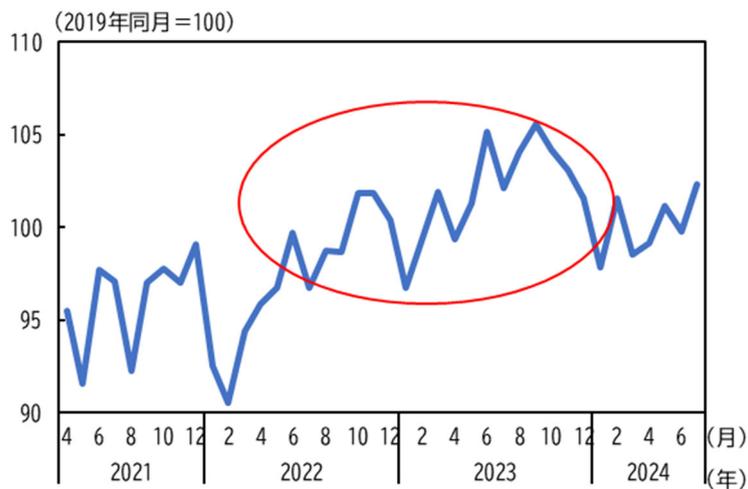


- (備考) 1. (C)OpenStreetMap contributors、JTMTAにより作成。
参照 (<https://www.openstreetmap.org> 及び <https://www.opendatacommons.org>)
2. 図の赤い点が、JASMの工場を含む区画。

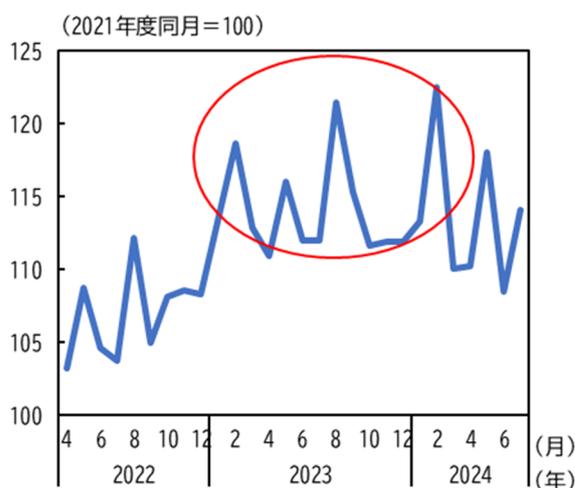
²³ 各都道府県警察が車両感知器などの計測機器により計測した、ある道路断面をある方向に通過する単位時間あたりの交通量を、台数で示したもの。なお、JARTICのHPでは、過去のデータは削除され、最新月のデータしか掲載されていないため、過去のデータについては、過去データをアーカイブ化し無料公開しているCompusophia.com (<https://www.compusophia.com/en/notes/1>) を利用した。

コラム1 図表2：工場周辺の断面交通量推移

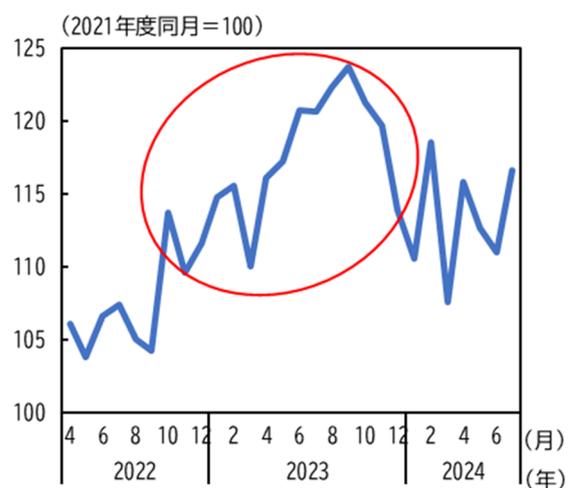
(1) 国道325号線 (A地点)



(2) 県道大津植木線 (B地点)



(3) 県道大津植木線 (C地点)



- (備考) 1. JARTIC、JTMTAにより作成。
 2. (1)については、2019年の同月を100としており、(2)及び(3)については、2021年度の同月を100としている。
 3. 元データは、5分毎に交通量が記録されており、時間帯、平日・休日の差があるため、月ごとに集計を行い、指数化。なお断面交通量情報は、車両感知器などの計測機器で自動的に収集しているため、計測機器のメンテナンスや不具合等により、実際とは異なる数値や欠損値となることがある。

工場周辺地区では、TSMC進出が決定する前より、渋滞対策として、道路整備を複数計画していたが、TSMC進出に伴い、これらの動きが加速した。また、工場の目の前である県道大津植木線の多車線化など、TSMC進出後に決定した整備計画もある。工事が完了している足下では、工場建設に伴う交通量の増加が収まり、やや落ち着きをみせているものの、今後、工場稼働し生産が進むとともに、第2工場の建設が本格化していくに従い、再び交通量が増えることも予想されるところ、熊本県、菊陽町としても、交通インフラの整備に努めている。

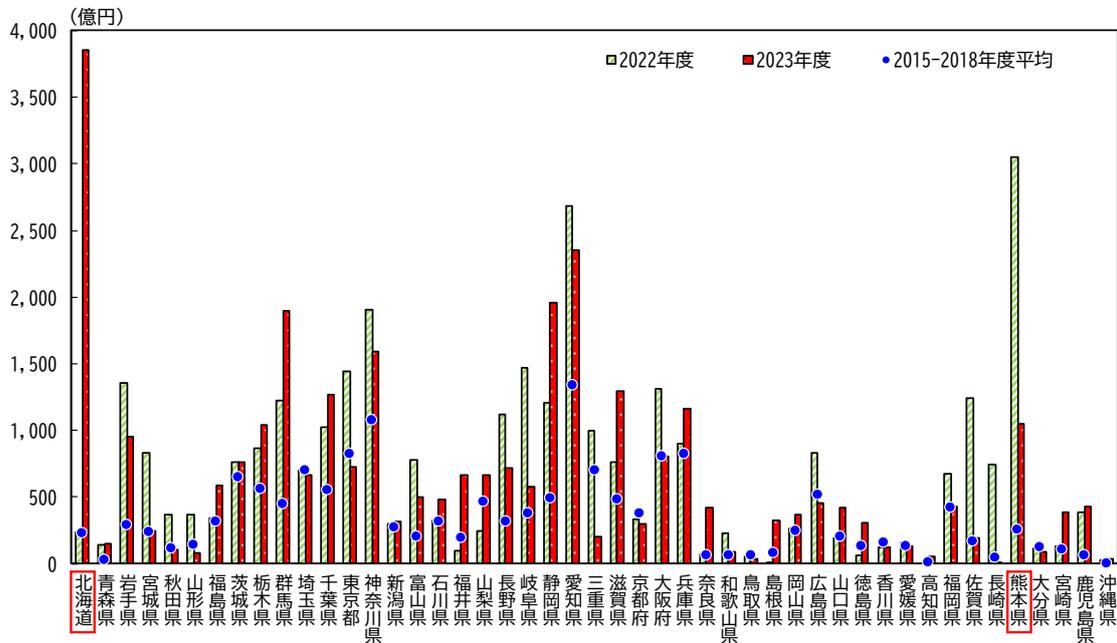
(3) ラピダス（北海道）の投資に伴う経済効果

続いて本節では、北海道のラピダスの投資による効果を確認したい。なお、2024年9月現在、2025年1月の完成に向け、工場建設中の段階であり、2025年4月よりパイロットラインを稼働、2027年からの量産化を目指している状況であるため、主だった経済効果が発現する時期については、JASM（熊本県）とは時間差があることに留意が必要である。

(北海道では、2023年度の製造業向けの工事請負が非常に大きな伸び)

第2節と同様に、製造業の施工都道府県別の工事請負をみると、こちらも2023年度に非常に大きな契約額となっており、ラピダスの工場新設が大きく寄与しているとみられる（再掲図表2-6）。

再掲図表2-6：製造業の施工都道府県別工事請負契約額（建設工事・建設設備工事）



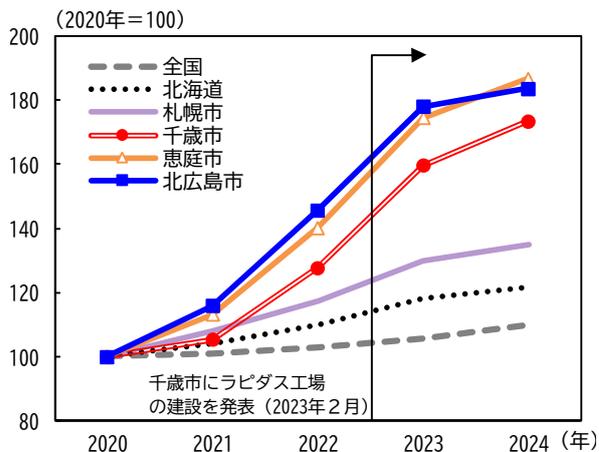
(備考) 1. 国土交通省「建設工事受注動態統計調査」により作成。
2. 発注者が製造業である、施工都道府県別請負契約額（1件5億円以上の建築工事・建設設備工事）の値。

(ラピダス建設の影響もあり、周辺地域の地価は大きく上昇)

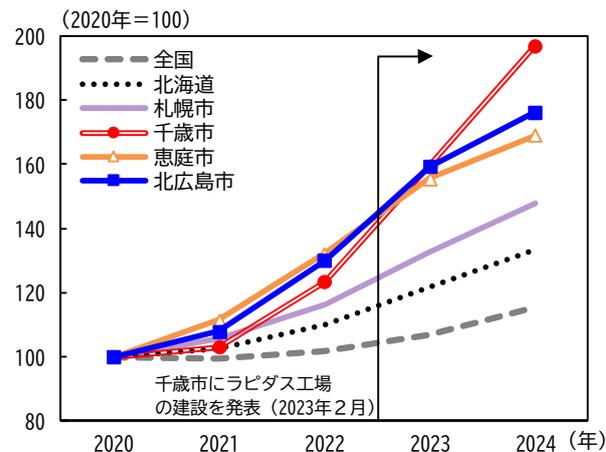
地価の状況については、前節のランキングでもみたとおり、千歳市周辺の商業地は、特に2022年以降、大きな伸びを示しており、工業地についても、2023年以降大きな伸びを示している。住宅地についても、足下でいったん伸び率は低下したものの、ここ数年で大きく伸びている。また、北広島市の工業地についても、高い伸びが続いている（前掲図表2-8、図表2-22）。ラピダス進出以前の伸びについては、コロナ禍から明けて新千歳空港が本格的に稼働しはじめたこと、北広島市の北海道ボールパークFビレッジが2023年3月に開業したことの影響があると考えられる。足下でもそうした影響は引き続き残っていると考えられるが、特に2024年の千歳市については、商業地の伸び率が加速しており、ラピダスによる押上げ効果も含まれていると考えられる。

図表2-22：ラピダス周辺市町の基準地価の推移

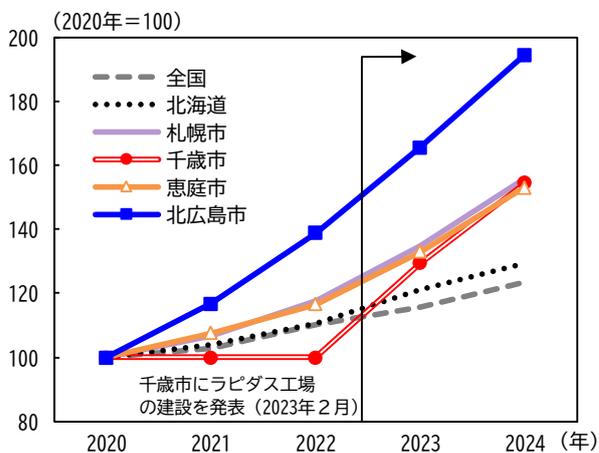
(1) 住宅地



(2) 商業地



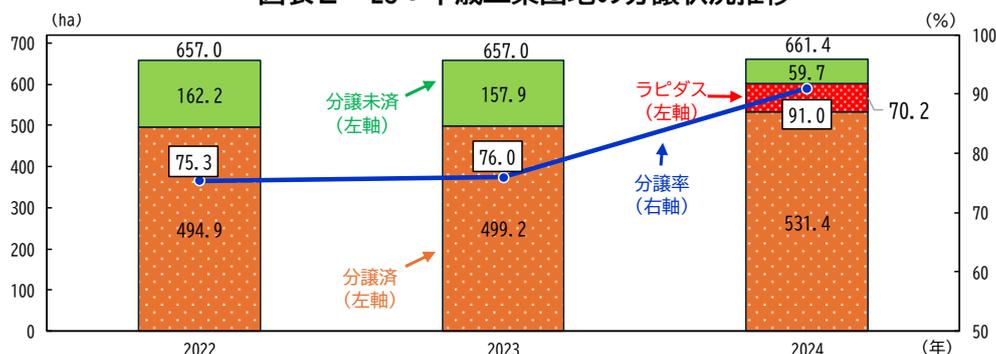
(3) 工業地



(備考) 国土交通省「令和6年都道府県地価調査」により作成。各年7月1日時点における基準地の1㎡あたりの価格。

また、千歳工業団地の分譲状況をみると、ラピダスへの分譲が決まった後の2024年に分譲率が91%にまで達していることから、土地事情もひっ迫しており、地価上昇の要因になっているとも考えられる(図表2-23)。なお、千歳市としては、さらに工業団地を広げるため、市街化調整区域を変更する要望を検討しているとの報道も出ており、増加する土地需要への対応が課題となっている。

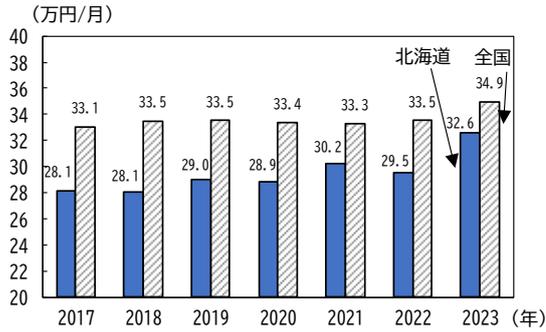
図表2-23：千歳工業団地の分譲状況推移



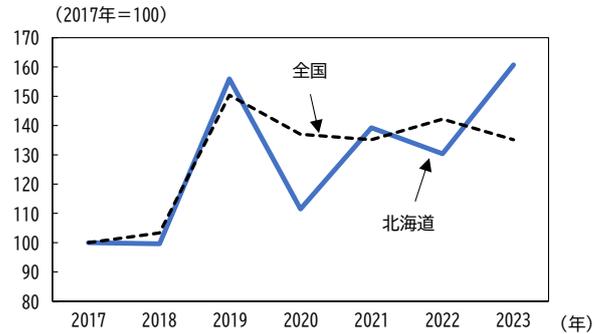
(備考) 北海道千歳市工業団地の公表資料により作成。2022年、2023年は4月1日時点、2024年は5月27日時点。

図表2-25：建設業 一般労働者の雇用指標

(1) 所定内給与



(2) 労働者数

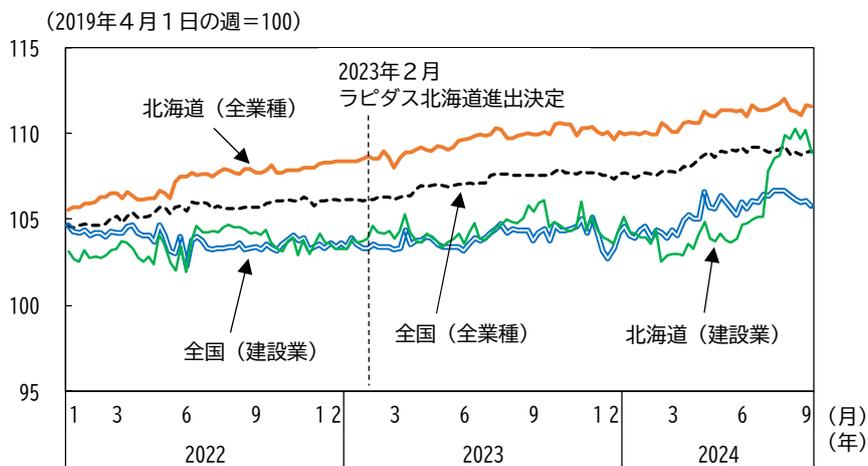


(備考) 1. 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」により作成。

2. 一般労働者とは、短時間労働者以外の労働者をいう。短時間労働者とは、1日の所定労働時間が一般の労働者よりも短い又は1日の所定労働時間が一般の労働者と同じでも1週の所定労働日数が一般の労働者よりも少ない労働者をいう。

最後に、求人広告サイトにおける指数を確認すると、2024年の7月に入り賃金の指数が急上昇しており、労働需要のひっ迫の影響によるものとみられる（図表2-26）。

図表2-26：求人広告サイトにおける正社員に関する募集賃金の指数推移



(備考) 1. ナウキャスト「HRog賃金NOW」により作成。

2. HRog賃金NOWは、株式会社ナウキャストが作成している、求人広告サイトに掲載されている募集賃金・求人データを抽出・集計したビッグデータ。

(一部半導体関連企業は進出済、その他の指標も今後の発現に期待)

既に工業団地の分譲率を確認したが、特にラピダス進出以降に千歳市工業団地へ進出・用地拡大した企業を確認すると、半導体製造工場向けの事業を行う企業がいくつか進出している（図表2-27）。本格的な参入は、まだ先とみられている中、既に工場メンテナンスに関連した企業は進出しており、ラピダスへの期待の高さがうかがえる。

図表2-27：2023年度以降に千歳市工業団地への進出・用地拡大した企業とその用途

進出企業	ha	用途
A社	16.4	ウイスキー蒸留所
B社	0.2	半導体製造工場向け局所排気ダクトの製造拠点
C社	0.8	半導体製造工場の水処理事業
D社	1.7	建設用仮設機材倉庫
E社	0.2	菓子・パン等の食品製造工場
F社	2.6	物流倉庫用地
G社	0.5	半導体製造工場における各種メンテナンス業務他

用地拡大企業	ha	用途
H社	1.5	半導体製造装置用石英部品の加工製造工場
I社	0.1	バス駐車場
J社	0.1	従業員用駐車場
K社	0.7	クレーン及びクレーン部材置き場
L社	0.1	従業員用駐車場及び資材置き場（拡張）
M社	0.3	従業員用駐車場及び資材置き場（拡張）
N社	5.6	ムービングハウスのストックヤード用地（拡張）
O社	0.7	機材及びリサイクル品の保管等の事業用地（拡張）
P社	0.0	医療用白衣のクリーニング、メンテナンス等の事業用地（拡張）
Q社	0.8	レンタカー事業用地（拡張）

（備考）北海道千歳市工業団地の公表資料により作成。黄塗は半導体産業に関連すると思われる用途。

人口については、北海道全体で長期的に減少している中で、千歳市、恵庭市、北広島市では増加している。特に直近では、札幌市が減少に転じた中でも増加しており、これらの市の人口増加が際立つ。もっとも、現時点ではラピダスに関連した企業の進出は数が限られており、むしろ、新千歳空港における便数増加に伴う空港関連職員の増加や、北海道ボールパークFビレッジ開業及び近隣地域の再開発の影響が考えられる。

また、消費についても、北海道全体で伸びてはいるものの、現時点では観光需要が戻ったことによる影響が大きいものと考えられ、ラピダス進出の影響を測ることは難しい。千歳市周辺に各種小売店が進出しているとの報道もあり、工場周辺の消費も徐々に伸びているものと考えられるが、関連統計データへの反映が待たれる。

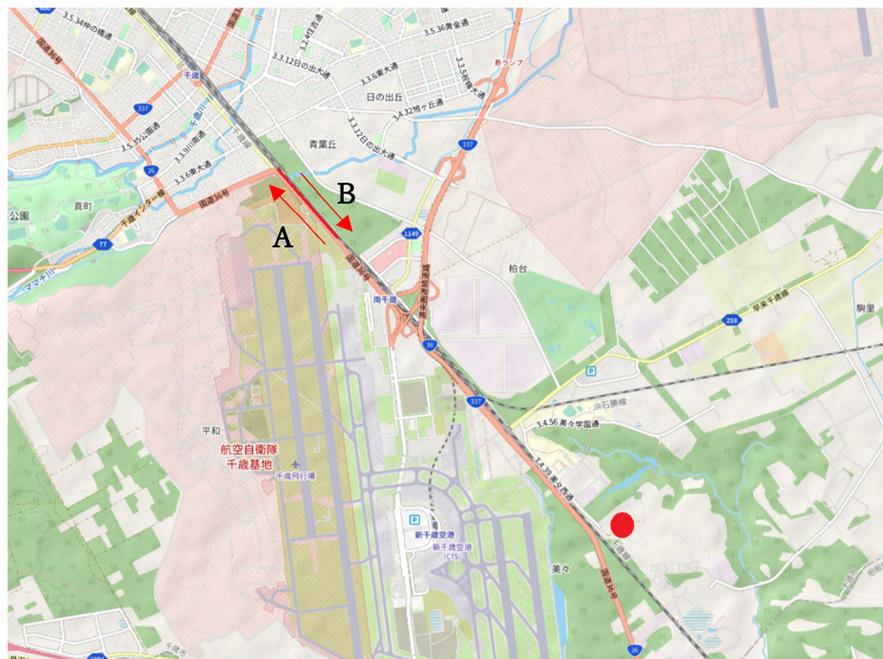
コラム2：ラピダス周辺の道路状況について

コラム1と同様に、ラピダス周辺の交通状況についても確認したい。

ラピダス周辺の交通断面量のデータについては、最も工場に近い地点が、国道36号線上の、地図のA地点、B地点と、やや離れた地点となってしまう（コラム2図表1）。ここは、千歳市内の施工会社の寮から工場に向かう道であるとともに、新千歳空港から一般道で札幌市内や北広島市、恵庭市等に向かう場合に通過する地点でもあり、新千歳空港の利用者が多く通過する地点である²⁴。そこで、新千歳空港の乗降客数とともに交通量をみてみると、2023年半ばまでは、空港の利用者数に比例して交通量が増えている。一方、それ以降については、空港の利用者数が大きく増えていない中で、微増していることが分かる（コラム2図表2）。これは、ラピダスの千歳工場建設のタイミングとも重なることから、工場建設によって該地点の交通量が増加したことが考えられる。

その上で、当該地点は、元々多い交通量が想定されているため片側2車線となっている国道であること、また、施工会社がJASM建設時の反省を踏まえ、右折をしないルートを通るなど、渋滞防止策に努めていることもあり、現地でも渋滞しているとの声はさほど聞かれない。ただし、今後の工場完成に向けて佳境に入るタイミングに冬場の降雪が重なることから、交通状況について、引き続き注視が必要となる。

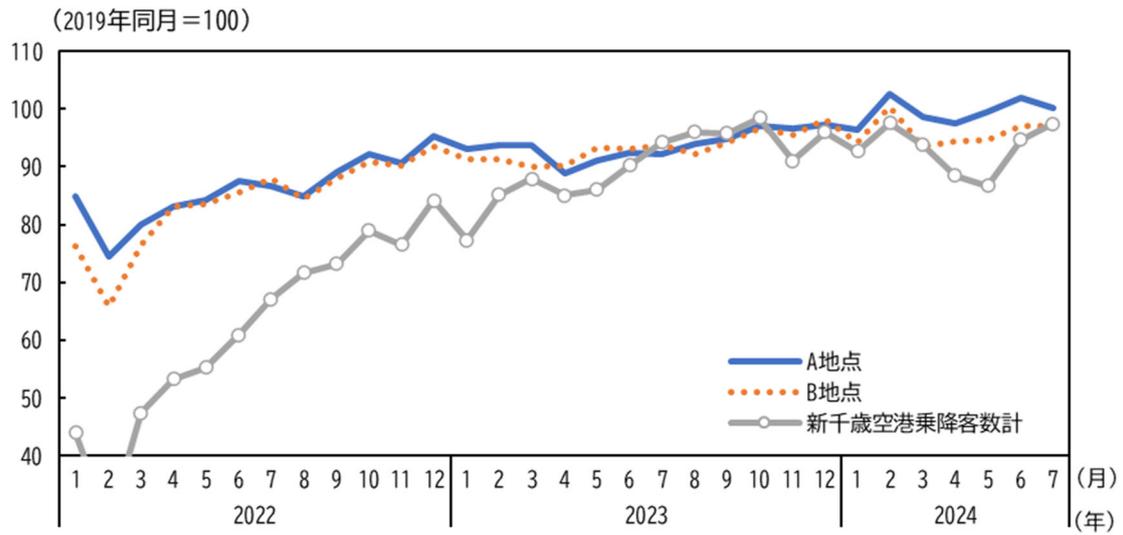
コラム2図表1：ラピダス千歳工場周辺地図



- (備考) 1. (C)OpenStreetMap contributors、J TMTAにより作成。
参照 (<https://www.openstreetmap.org> 及び <https://www.opendatacommons.org>)
2. 図の赤い点が、ラピダスの千歳工場を含む区画。

²⁴ 高速道路を使用する場合は、インターチェンジが国道と逆側にあるため、通らない。

コラム2 図表2：工場周辺の断面交通量及び新千歳空港の乗降客数推移



- (備考) 1. JARTIC、JTMTA、国土交通省「空港管理状況」及び国土交通省東京航空局「管内空港の利用状況」により作成。
 2. 2019年の同月を100としている。
 3. 新千歳空港乗降客数は、国内線、国際線の乗客数と降客数の合計。2024年4月以降の数値は、速報値。
 4. 断面交通量の実データは、5分毎に交通量が記録されており、時間帯、平日・休日の差があるため、月ごとに集計を行い、指数化した。なお断面交通量情報は、車両感知器などの計測機器で自動的に収集しているため、計測機器のメンテナンスや不具合等により、実際とは異なる数値や欠損値となることがある。