



長崎県

半導体産業成長戦略

令和7年2月

長崎県

目次

第1章 策定の趣旨	3
1. 戦略策定の趣旨.....	3
2. 位置づけ.....	4
3. 計画期間.....	4
第2章 半導体を取り巻く環境（現状と課題）	5
1. 半導体関連産業の動向.....	5
1-1. 世界の半導体産業.....	5
1-2. 日本、九州における半導体産業.....	7
1-3. 長崎県における半導体産業.....	12
1-4. これまでの半導体関連産業の振興に向けた取組.....	18
2. 人材育成・確保に関する動向.....	20
2-1. 九州における人材育成・確保.....	20
2-2. 長崎県における人材育成・確保.....	22
第3章 戦略（3つの柱）	23
1. 【柱1】県内企業の受注拡大.....	23
基本方針	
1-1. 地場企業の需要獲得に向けた半導体製造装置のアンカー企業誘致.....	25
(1) 企業誘致（誘致ターゲット）.....	25
(2) 地域別の誘致戦略.....	27
(3) 誘致体制.....	28
(4) 商社等を活用した国内外企業へのアプローチ.....	28
(5) 長崎県の強みを活かした企業誘致（再生可能エネルギー）.....	29
1-2. アンカー企業からの波及効果を最大化するための受注体制の構築.....	30
(1) 県内企業との取引拡大.....	30
1-3. 県内アンカー企業の規模拡大支援.....	31
(1) 地場企業が取り組む新規雇用を伴う規模拡大への支援.....	31
2. 【柱2】人材育成・確保.....	32
基本方針	
2-1. 産学官連携による人材育成・確保の仕組みづくり.....	32
(1) 理系分野の人材育成の裾野拡大.....	32
(2) 学生と企業との交流の場づくり.....	35
(3) 学部学科の新設・再編、カリキュラムの導入.....	36
(4) 研究教育拠点等の整備.....	36
(5) 県内大学等との連携強化.....	37
(6) 大学等と連携した人材確保支援.....	37
(7) 社会人のスキルアップ支援・中途人材確保対策.....	38

(8) 業界イメージの向上.....	39
(9) 県内企業のPR.....	39
3. 【柱3】インフラ整備.....	40
基本方針	
3-1. 戦略的工業団地整備.....	40
(1) 工業団地の整備.....	40
(2) 水資源の確保.....	41
(3) 生活環境対策.....	41
第4章 進捗管理	42
1. 進捗管理と推進体制.....	42
2. 目標値（KPI）の設定.....	42
【付録】用語集.....	43

第1章 策定の趣旨

1. 戦略策定の趣旨

半導体はスマートフォン、自動車、家電、センサなどあらゆる機器を動かす必需品であり、IT 関連や製造業のみならず、サービス業や農業も含めたあらゆる産業と生活のデジタル化を支える重要物資です。国内においても、賃上げや人口減少といった課題はデジタル化の推進なしには解決が難しく、また、世界的なカーボンニュートラルへの動きや 5G をはじめとする新たな情報通信インフラの整備が進む中で、半導体の重要性は増しており、その安定供給が不可欠になっています。加えて、米中間の技術覇権争いやロシアによるウクライナ侵攻の影響から、半導体は安全保障と直結して議論されるようになり、国際的な影響力がさらに増しています。

今後も半導体関連市場は成長が見込まれ、2030 年には世界で約 100 兆円規模に達すると期待されています。このような中、国内でも投資が活発化しており、2021 年 11 月には半導体製造で世界最大手である台湾の半導体メーカー TSMC が熊本県での工場建設を決定、2023 年 2 月には国家プロジェクトの一環として、次世代半導体の量産製造を目指すラピダス（株）が北海道に拠点を構えることが決まりました。県内の京セラ（株）の立地や、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング（株）の規模拡大も含め、九州では、2021 年 4 月以降に約 100 件、4 兆 7,400 億円以上の投資計画が公表されています。

経済産業省の「2023 年工業立地動向調査」によると、半導体関連の「電子部品・デバイス」分野では、立地件数は前年の 24 件から 28 件に増加し、敷地面積は 27 ヘクタールから 166 ヘクタールへと 139 ヘクタール増加しました。これは大規模な工場建設によるもので、地域に多くの雇用を生み出す拠点の立地が進んでいることを示しています。

こうした状況を受け、国は 2023 年 6 月に「半導体・デジタル産業戦略」を改訂し、半導体関連産業の復活に向けた取組を推進しています。成長が期待される半導体市場に対応すべく、国は補助金を中心に積極的な支援を行い、経済安全保障上も重要な物資である半導体の安定供給を図っています。

このため、長崎県としても、引き続き成長が見込まれる半導体産業の需要を県内に取り込むため、地場企業の需要獲得に向けた半導体製造装置のアンカー企業誘致や、アンカー企業からの波及効果を最大化するための受注体制の構築、県内アンカー企業の規模拡大支援などの県内企業の受注拡大につながる取組をはじめ、産学官連携による人材の育成・確保の仕組みづくりや、企業集積に必要な戦略的工業団地整備など、県の取組や今後の方針をまとめた「長崎県半導体産業成長戦略」を策定することとしました。

この戦略を県民や企業に分かりやすく示しながら、県内企業の新規参入及び規模拡大、県外企業の誘致促進や、人材の育成・確保を進め、関連産業の集積を図ることで、半導体産業のさらなる振興と県内全域における経済成長を目指します。

2. 位置づけ

長崎県の次期総合計画を踏まえた「長崎県産業振興プラン」（2025年度策定予定）における、特定の産業分野を示す戦略として位置づけます。

3. 計画期間

2025年度から2030年度の6年間とします。

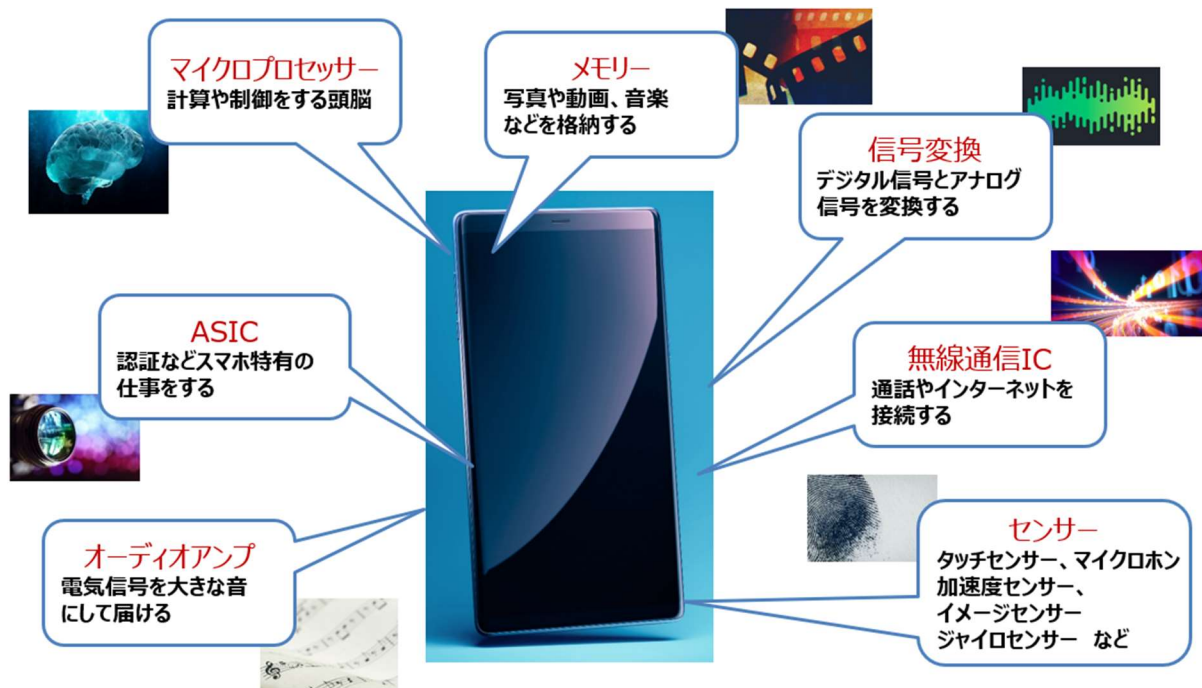
なお、社会情勢の変化や取組状況に応じて、計画期間内においても必要な見直しは適宜実施します。

第2章 半導体を取り巻く環境（現状と課題）

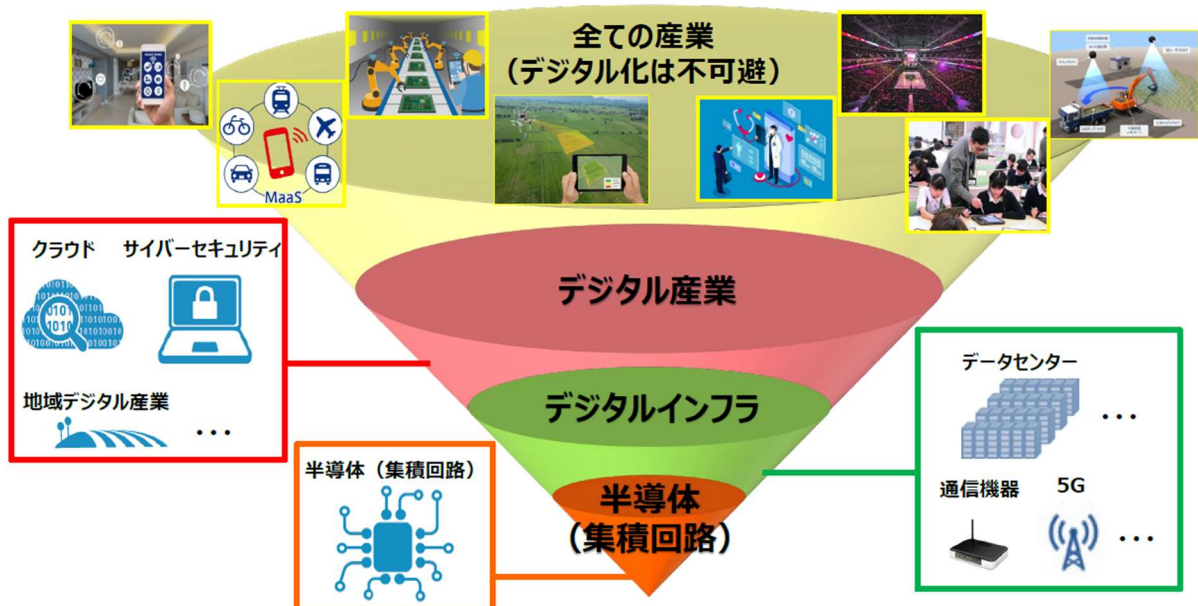
1. 半導体関連産業の動向

1-1. 世界の半導体産業

「産業のコメ」と呼ばれる半導体は、現代社会のあらゆるモノに不可欠な存在です。スマートフォンひとつとっても、小型で高性能な半導体がたくさん使われています。AI、IoT、5G、ビッグデータ、自動運転、ドローン、スマートシティ、DXなど、すべての産業をデジタル化していくために必要な技術を支えている基幹部品のひとつである半導体の需要は、デジタル社会への進展とともに、今後さらに増加することが予想されています。

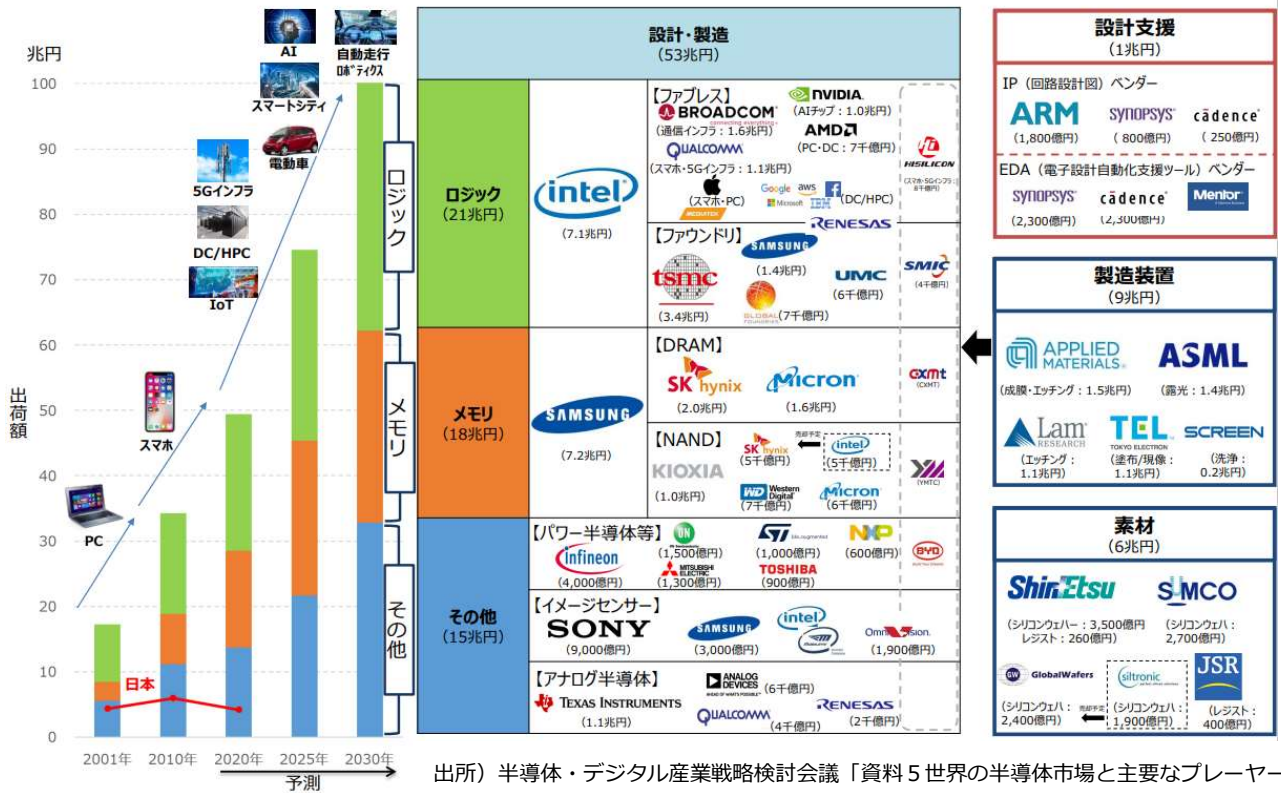


出所) 経済産業省作成資料「スマホに使われている半導体」



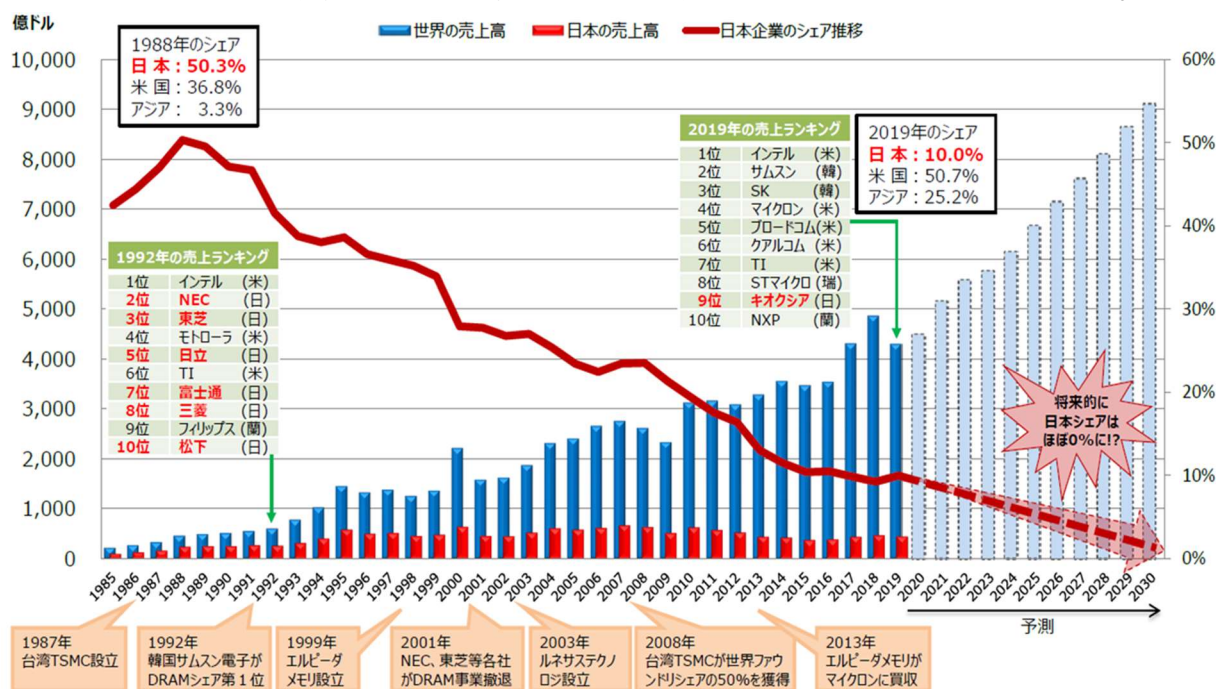
出所) 経済産業省「半導体戦略」より抜粋

国の報告では、世界の半導体市場は、今後右肩上がりの成長が見込まれ、現在の 50 兆円規模から、2030 年には 100 兆円規模に達すると予想されています。その中でもボリュームゾーンであるロジックとメモリ分野（スマホ、PC、データセンター（DC）、5G インフラに使用されている）では、アメリカ、韓国、台湾の企業が市場を席巻しています。



1-2. 日本、九州における半導体産業

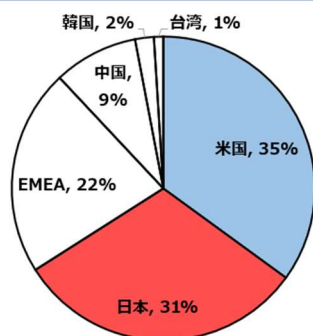
世界の半導体市場が成長する一方で、日本企業の占める割合は徐々に低下しています。日本の半導体産業は、1988年には世界の約50%程度の売上高シェアを占めていましたが、2019年には10%まで落ち込みました。その要因としては、「日米半導体協定」による貿易摩擦や、韓国や台湾の企業による低コスト且つ高品質な製品の大量供給により価格競争で劣勢になったことが挙げられます。さらに、世界の半導体産業が設計専門の「ファブレス企業」と製造専門の「ファウンドリ企業」に分業化（水平分業）する中、日本は依然として設計から製造まで一貫して行う垂直統合型モデルに固執したこと、研究開発費の減少や優秀な技術者の流出、国策としても半導体産業基盤整備を十分に進めてこなかったことが複合的に作用した結果、日本の半導体産業は競争力を失ったといわれています。



出典：Omdia のデータを基に経済産業省作成

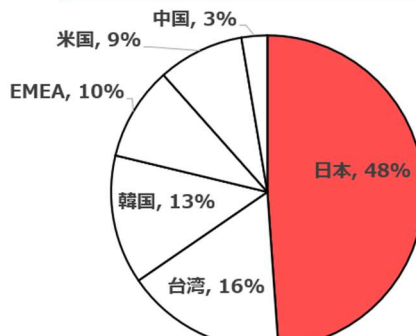
一方で、高度かつ繊細な技術力が求められる半導体製造装置関連では、日本はアメリカに続いて約3割のシェアを有し、主要な半導体部素材では日本が圧倒的なシェアをもち、半導体製造サプライチェーンにおいては、不可欠な存在になっています。

半導体製造装置 各国シェア



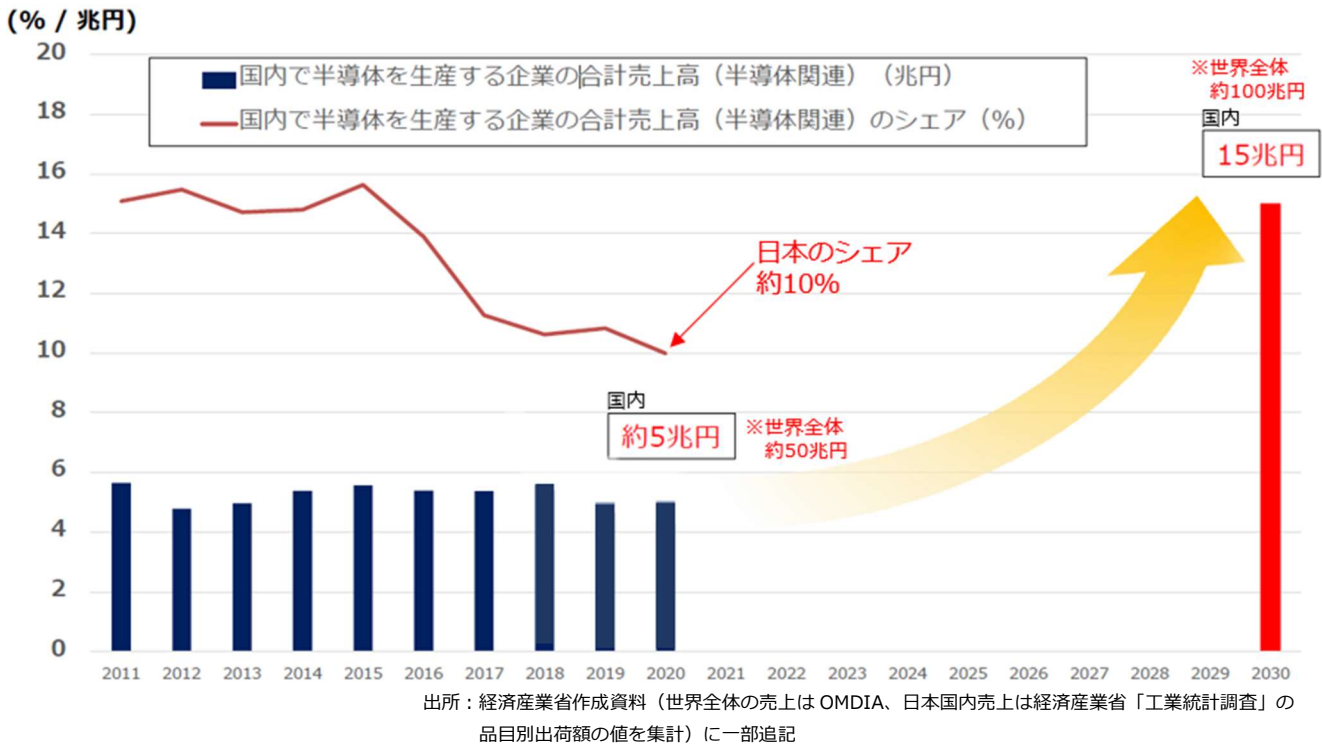
出所) 経済産業省作成資料 (2021年実績)

主要半導体部素材 各国シェア

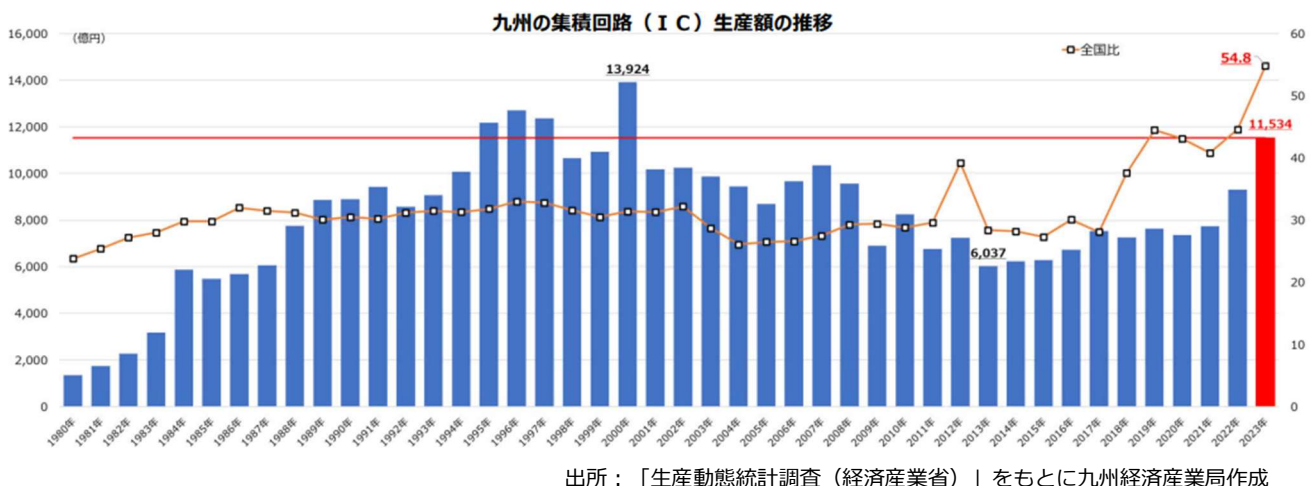


注：主要半導体部素材品目（ウエハ、レジスト、CMPスラリー、フォトリソマスク、ターゲット材、ボンディングワイヤ）のシェア

国は、経済安全保障の観点からも、国内での半導体の安定的な供給を確保するため、2030年に、国内で半導体を生産する企業の合計売上高として、15兆円を超える規模を目指す考え（2020年の5兆円規模から3倍）を示し、強力な支援を打ち出すなど、今後の国内での市場規模も増加する見込みになっています。

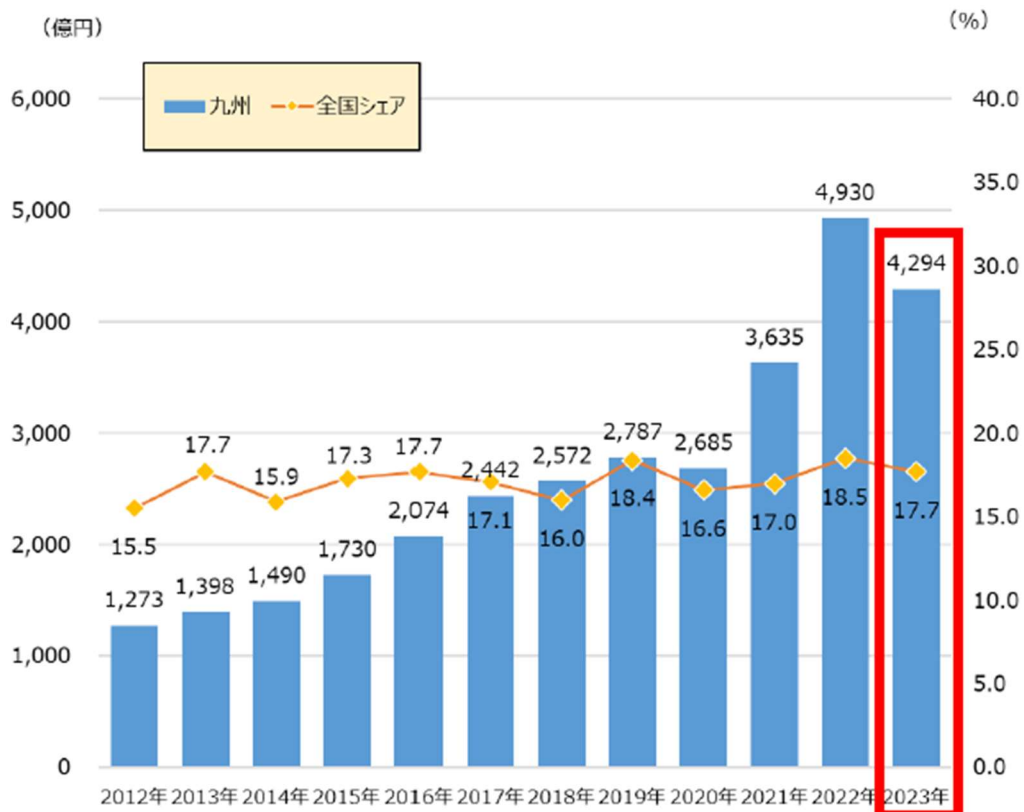


特に九州は、1960年代以降、半導体関連企業による工場立地が進み、「シリコンアイランド九州」と呼ばれるほど高い産業の集積を誇っています。三菱電機（株）パワーデバイス製作所、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング（株）、ルネサスエレクトロニクス（株）をはじめ、日本を代表する半導体関連企業の工場が立地しており、近年ではイメージセンサやパワー半導体など、高付加価値品の生産が増加しており、2023年の集積回路（IC）生産額は1兆1,534億円に上り、全国比も54.8%を記録しています。



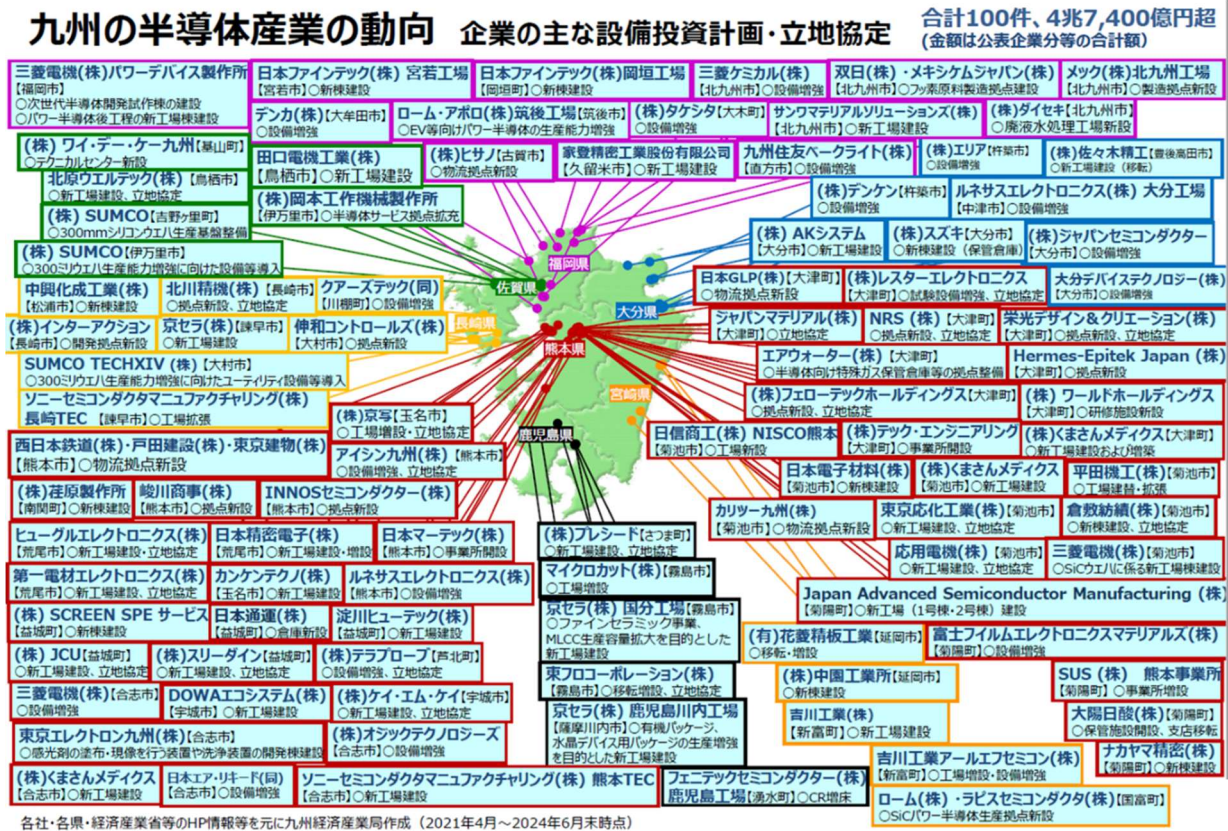
また、半導体製造装置においては、九州内に(株)アドバンテスト、(株)アルバック九州、(株)東京エレクトロン九州などの世界的にも高いシェアを誇る装置メーカーが集積しており、直近の九州の半導体製造装置の生産金額については、過去最高だった2022年を下回ったものの、堅調な需要に支えられ、2023年の生産金額は4,294億円で引き続き高水準を維持しています。(過去2番目)。

半導体製造装置の生産金額・全国シェアの推移

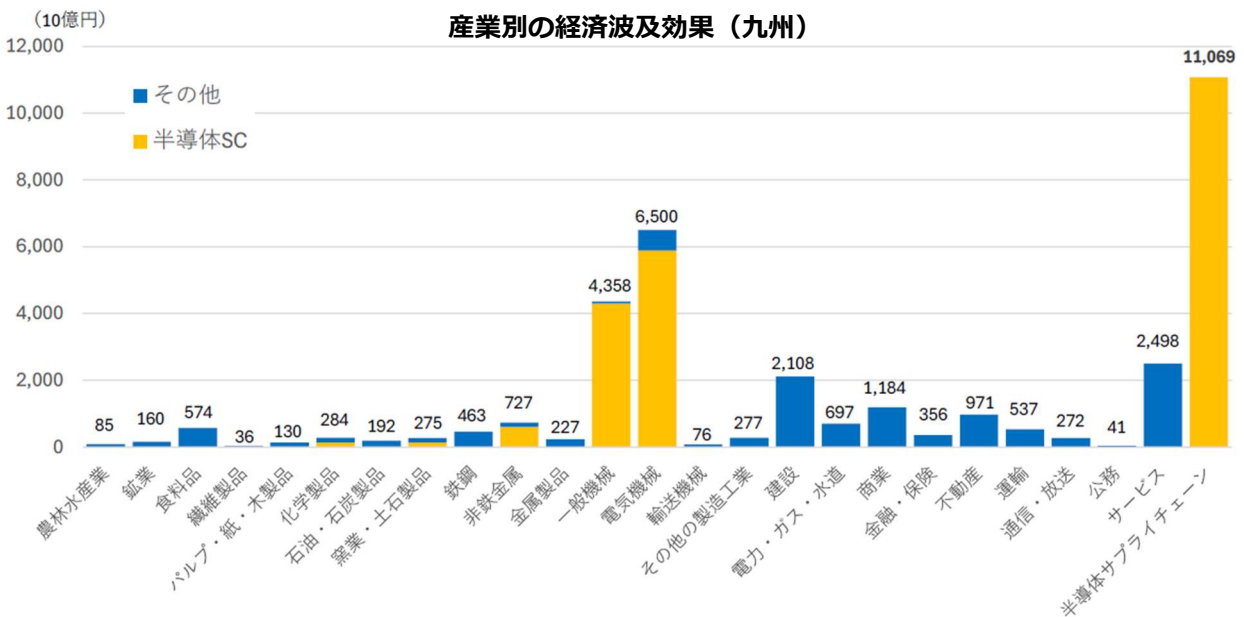


出所：「生産動態統計調査（経済産業省）」をもとに九州経済産業局作成

2024年12月には熊本県に立地したJASM(株)(TSMCの日本法人)が第1工場を本格稼働し、第2工場の建設も決定しており、九州では設備投資が相次いでいます。国の調査によると、2021年4月から2024年6月までの3年間で公表された投資額は4.7兆円を超える規模となっています。

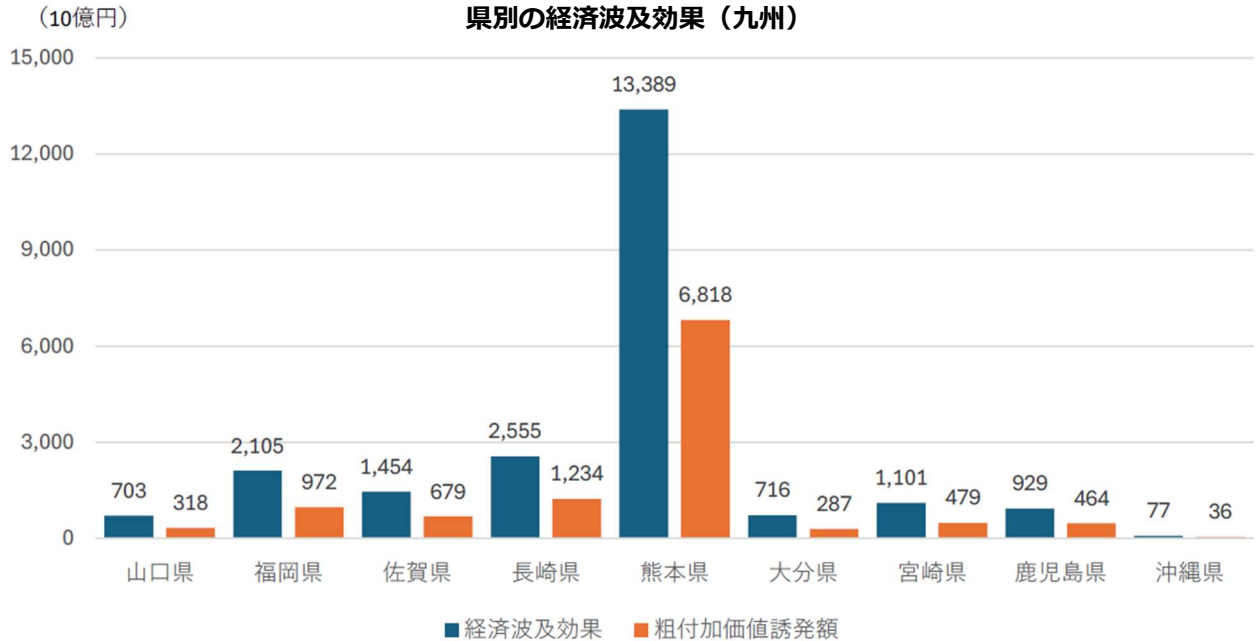


また、九州経済調査会の試算によると、2021年から10年間の設備投資及びそれに伴う生産活動により九州地域内に23.0兆円の経済波及効果が見込まれています。産業別で見ると、半導体サプライチェーン(化学製品、窯業・土石製品、非鉄金属、一般機械、電気機械のうちオレンジ色の部分の合計額)への経済波及効果は11.1兆円に上っています。



出所)九州経済調査会作成資料より抜粋

さらに、県別に経済波及効果をみると、熊本県が13.4兆円と全体の58.1%を占めるほか、長崎県が2.6兆円（同11.1%）、福岡県が2.1兆円（同9.1%）と続いています。



出所) 九州経済調査会作成資料より抜粋

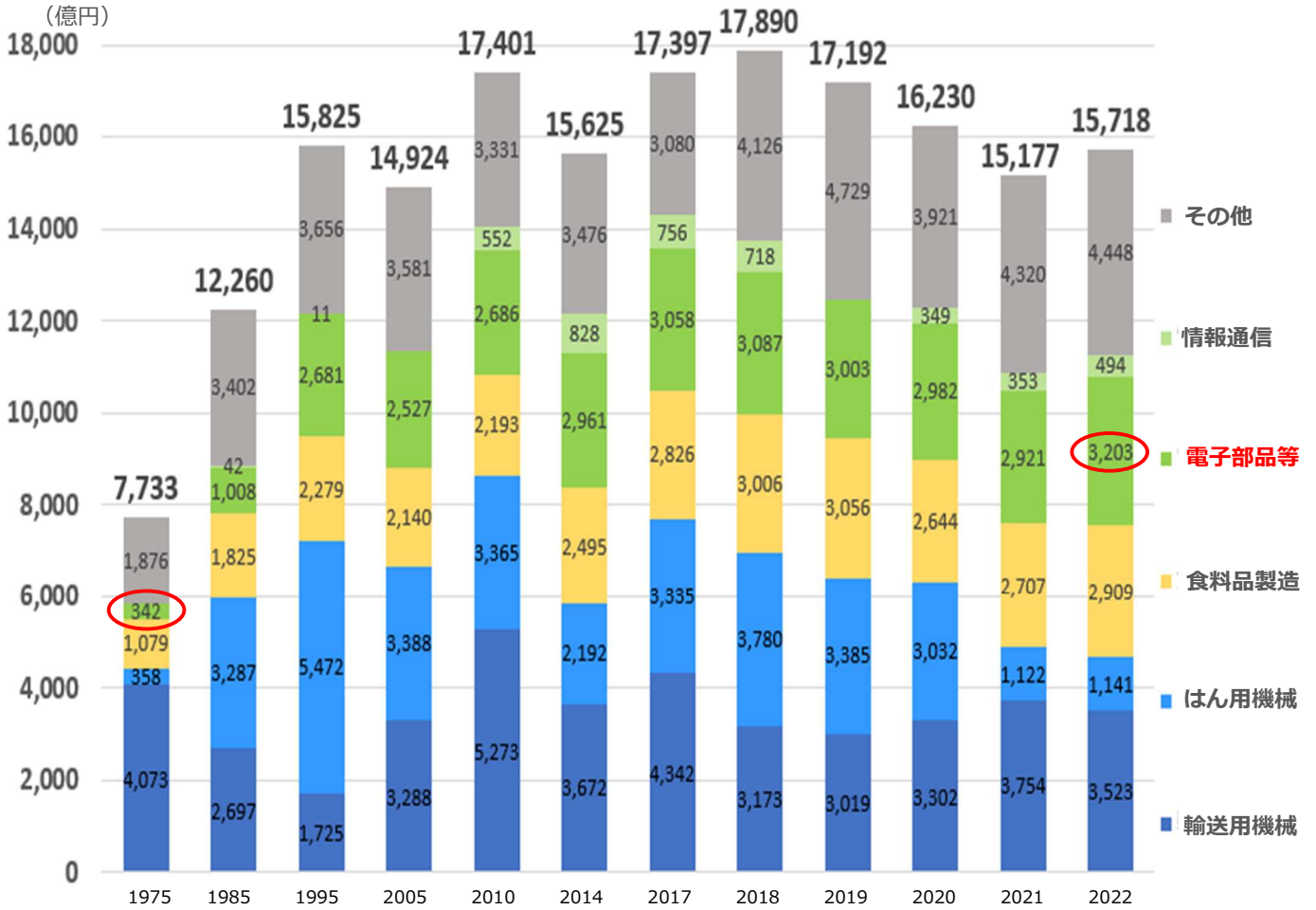
九州一体の取組として、半導体関連産業が集積する九州が、将来にわたって世界の産業サプライチェーンの中核を担い続ける「新生シリコンアイランド九州」を実現するために、産学官金で共有される基本方針（グランドデザイン）を策定し、産業振興や人材育成に取り組んでいます。

また、九州内の先駆的な取組として、福岡県が半導体・デジタル産業分野における人材育成を推進するため、2022年に福岡半導体リスクリングセンターを開設しています。公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団が事務局を務めており、半導体を「作る」と「使う」に分類し、約70講座を提供しています。

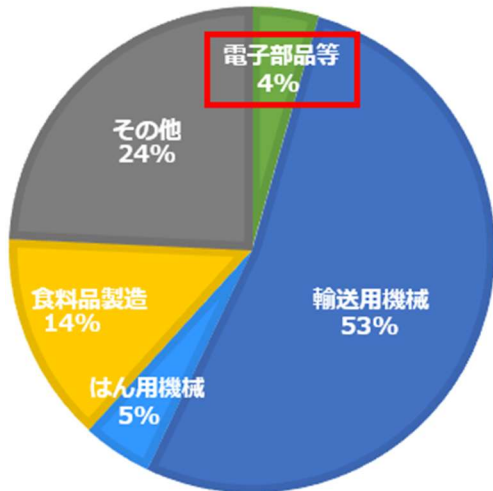
1-3. 長崎県における半導体産業

本県の製造業における製造品出荷額の推移を見ると、高度経済成長期であった1975年は、わずか4%（約342億円）ほどだった電子部品等（半導体）が、県内企業の規模拡大や新規参入、企業誘致などで拡大を続け、2022年には約3,203億円に拡大し、全体の20%を占めるまでに成長し、本県の雇用や地域経済を支える基幹産業となっています。

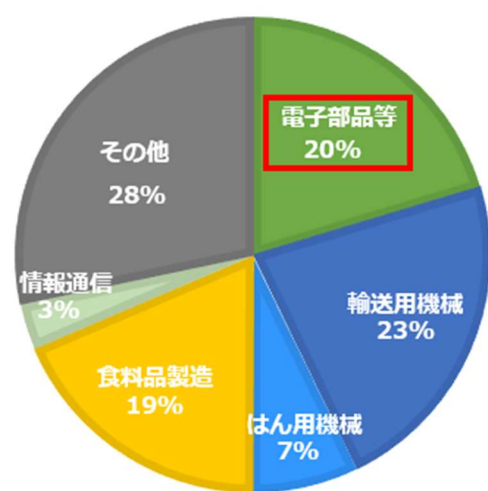
【県内製造業における製造品出荷額の推移】



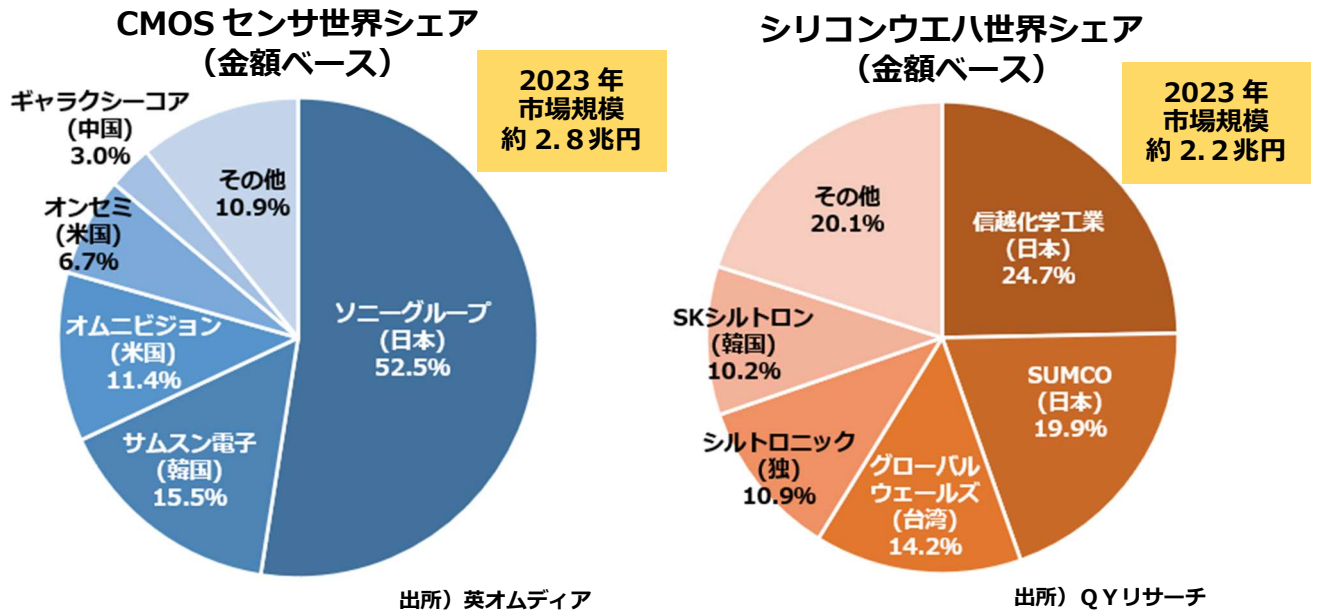
<1975年 製造品出荷額割合>



<2022年 製造品出荷額割合>



本県の半導体関連産業の特徴として、世界トップシェアの画像センサを生産するソニーグループや、シリコンウエハ製造大手のSUMCOグループに加え、京セラ（株）が1,000人規模の新工場の立地を決定したほか、大手半導体製造装置メーカーと取引を行う企業など、約80社を超える企業が半導体関連分野に参入していることがあげられます。



【本県の半導体関連企業】

半導体製造	5 社	イサハヤ電子(株)、(株)SUMCO、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)、日清紡マイクロデバイス(株)、メルコアドバンストデバイス(株)
製造装置	5 社	(株)インターアクション、エピクルー(株)、伸和コントロールズ(株)、東京エレクトロンデバイス長崎(株)、マコー(株)
エレクトロニクス	6 社	北川精機(株)、(株)コム・ハーツジャパン、JDC(株)、(株)筑波エレクトロン、NITTOKU(株)、(株)森岡電子
システム・ファシリティ	1 社	(株)システック井上
素材・材料	2 社	クアーズテック(同)、信越石英(株)、京セラ(株)(2026年度操業予定)
部品加工	35 社	(株)ウラノ、中興化成工業(株)など



出典) 長崎県半導体関連企業マップ



京セラ（株） 長崎諫早工場（仮）の完成予定図

出典) 京セラ（株）のHPより抜粋

また、県内製造業における一人当たりの付加価値を比較すると、半導体関連（電子部品・デバイス・電子回路製造業）は突出しており、県内経済をけん引する産業となっています。

製造業における、県内従業者数と一人あたり付加価値（R4）

産業区分	従業者数 (人)	一人あたり付加価値 (万円)
電子部品・デバイス・電子回路製造業	6,111	3,662
はん用機械器具製造業	3,347	1,446
生産用機械器具製造業	1,979	1,069
食料品製造業	12,599	870
窯業・土石製品製造業	2,889	822
金属製品製造業	3,822	775
電気機械器具製造業	2,823	710
輸送用機械器具製造業	9,474	656
繊維工業	3,349	356
製造業平均	—	1,164

出所) 経済構造実態調査

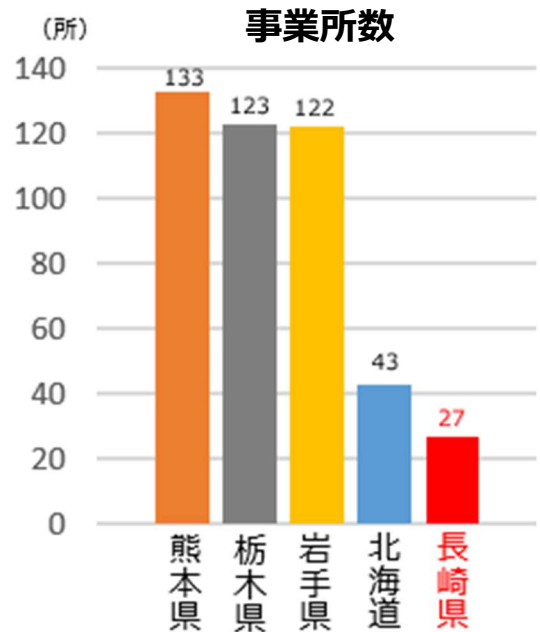
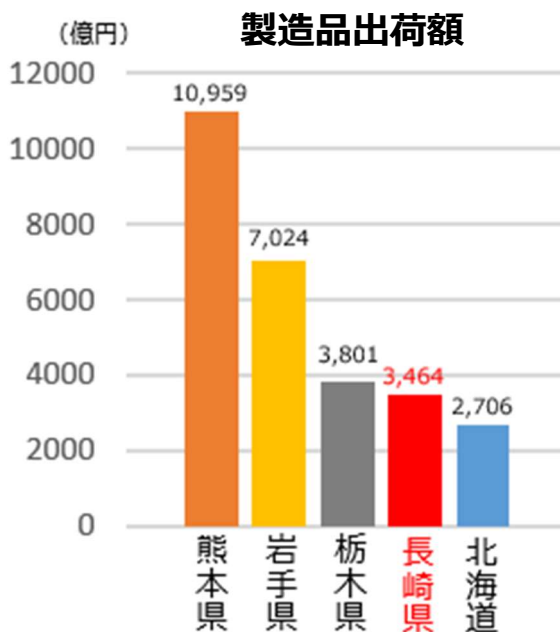
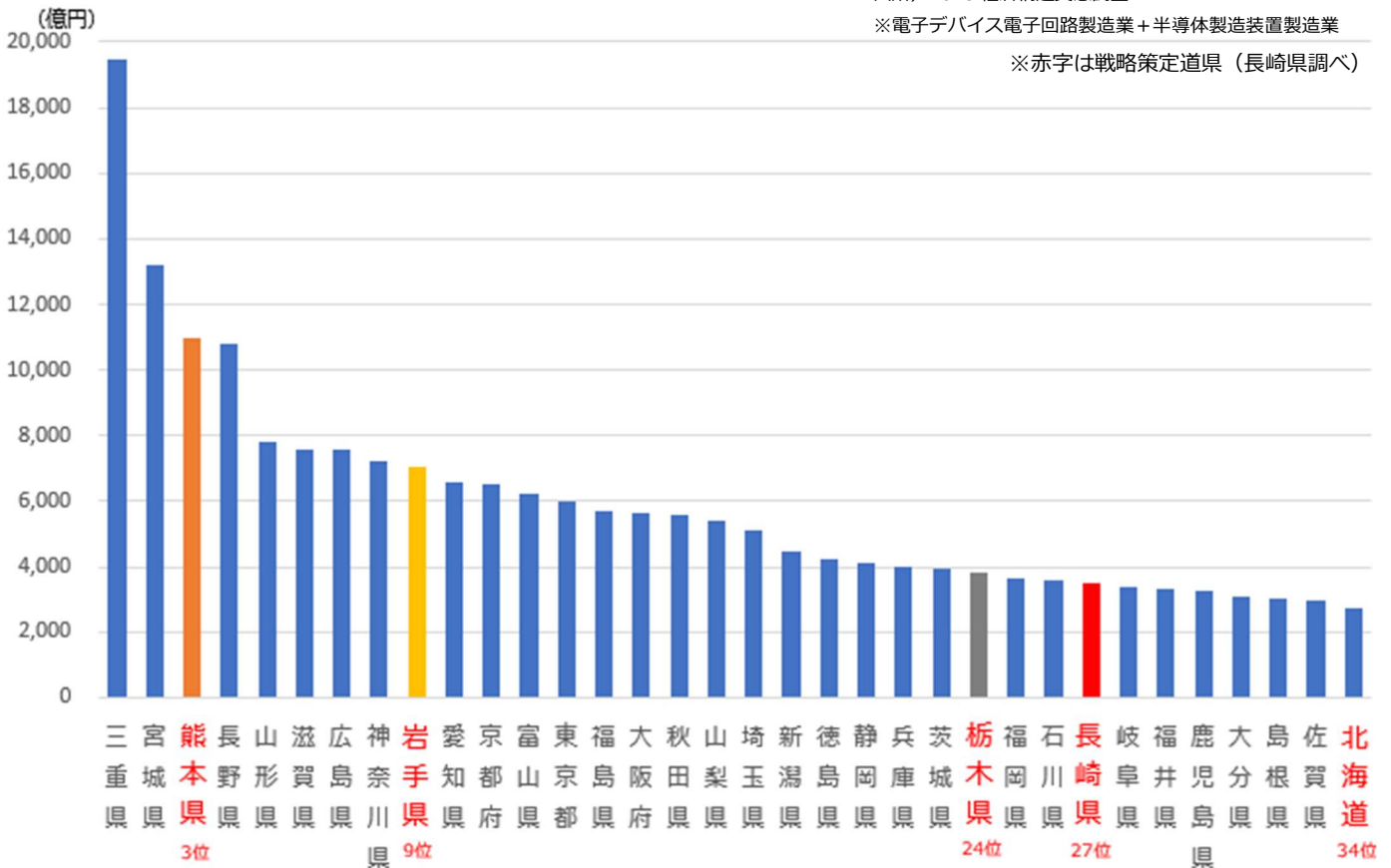
一方で、半導体関連の製造品出荷額（電子部品・デバイス・電子回路製造業、半導体製造装置製造業）の都道府県別順位を見てみると、一定の規模があるものの、事業所数が少ないことから、本県半導体関連産業はサプライチェーンの拡がりに欠けている点が課題として考えられます。

【半導体関連産業の都道府県別 製造品出荷額】

出所) 2023 経済構造実態調査

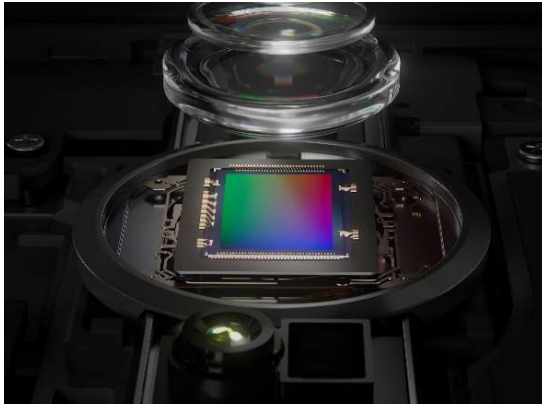
※電子デバイス電子回路製造業+半導体製造装置製造業

※赤字は戦略策定道県（長崎県調べ）



出所) 2023 経済構造実態調査

長崎県は、1980年代にソニー長崎(株)(現:ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株))、小松電子金属(株)(現:SUMCO TECHXIV(株))が立地して以来、企業誘致や県内企業の規模拡大、新規参入などにより半導体関連産業は成長を続け、半導体関連の売上高(電子デバイス電子回路製造業、半導体製造装置製造業の製造品出荷額の合計)は3,000億円を超えており、半導体関連の雇用者数も5,000人を超えるまでに成長しました。



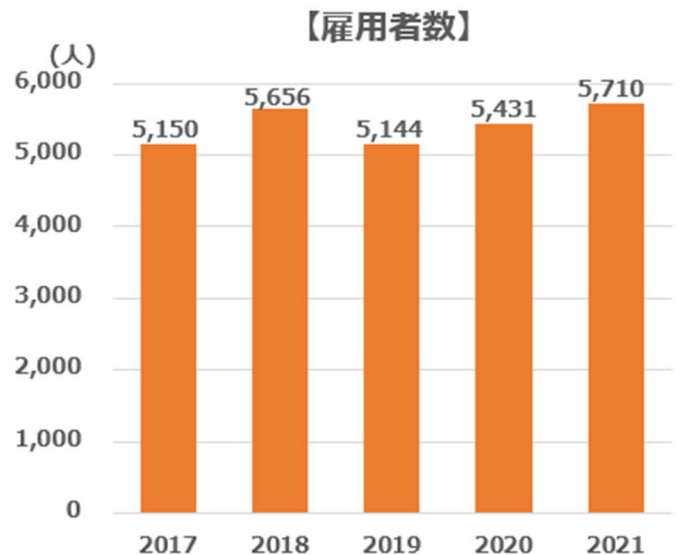
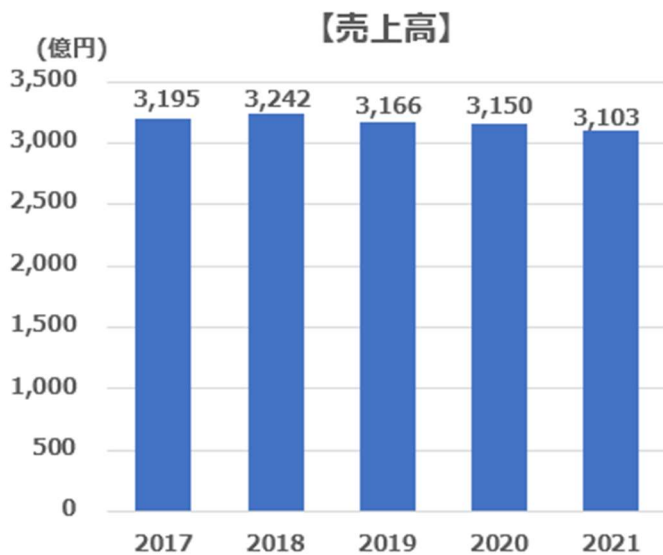
CMOS イメージセンサ (提供: ソニー(株))



シリコンウエハ (提供: ㈱SUMCO)

＜長崎県の半導体関連の売上高・雇用者数の推移＞

※半導体関連の売上高：電子デバイス電子回路製造業、半導体製造装置製造業の製造品出荷額の合計



出所) 経済産業省 工業統計、
経済産業省 経済センサス

1-4. これまでの半導体関連産業の振興に向けた取組

長崎県は、造船業を基幹産業として発展してきたことから、高い金属加工技術を持った県内企業が多くあります。この強みを活かせる半導体製造装置分野の需要獲得に向けて、複数の企業が連携した取組や、県内企業のビジネスマッチングに対する支援を行ってまいりました。ここ5年間で延べ約100件の半導体関連の支援を行い、県内企業の受注拡大や新規取引の開始など、一定の成果が生まれています。

<参考> これまでの具体的な県の取組

① 複数の企業が連携した取組への支援

県内企業3社以上からなる企業グループに対して、半導体関連分野等の新たな需要獲得に向けた、設備投資や技術力向上等の支援をしています。

【これまでの事例】

- ・半導体関連装置メーカーである誘致企業と大物の金属製缶を得意とする県内企業2社が連携して、一貫生産体制の構築を図ろうとする取組を支援し、誘致企業からの大型発注を獲得できました。



出展) 申請企業 HP より ※写真は他社向け製品

- ・大手半導体製造装置メーカーと直接取引を行っている県内企業と、精密な機械加工を得意とする県内企業2社が連携して県内での大量生産体制を構築しようとする取組への支援を行い、連携企業の半導体関連の売り上げが増加しました。



出展) 申請企業 HP より ※写真は他社向け製品

② 県内企業のビジネスマッチング支援

県内半導体関連の取引拡大に向けて、展示会・商談会への出展支援を行い、県外企業とのマッチング機会の創出や新規商談に繋がっています。

【これまでの事例】

・ SEMICON JAPAN (2023 年～)

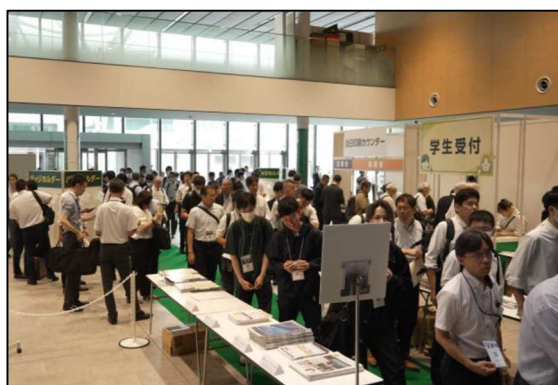
半導体関連の日本最大規模の展示会である「SEMICONJAPAN」に県内企業約 10 社の出展支援を行い、県外半導体関連企業とのマッチング機会を創出しました。



出展) SEMI Japan

・ 九州半導体産業展 (2024 年～)

九州初の半導体に特化した展示会である「九州半導体産業展」に県内企業・大学等約 10 社の出展支援を行いました。2024 年が初めての開催であった本展示会ですが、九州内を中心に 7,314 名が来場し、県内企業の取引成立やマッチング機会の創出につながりました。



出展) 【九州】半導体産業展事務局

2. 人材育成・確保に関する動向

2-1. 九州における人材育成・確保

九州における半導体関連産業の市場拡大に伴う人材不足は、今後の企業活動に大きな影響を及ぼす懸念があり、九州半導体人材育成等コンソーシアムに設置された人材育成ワーキンググループ（WG）の2022年度調査によると、「九州における人材不足は、短期的（1～3年）・中長期的（4～10年）に年間1,000人程度になる」と見込まれています。

このような状況を踏まえ、九州半導体人材育成等コンソーシアムでは、九州内の6県1政令指定都市の半導体関連産業振興組織（本県では「ながさき半導体ネットワーク」が該当）と連携しながら、①半導体人材の育成・裾野拡大、②多様な人材活躍に向けた環境整備、横断的教育・魅力発信、③実態・ニーズ把握のための調査事業、に取り組み、九州一丸となった体制で人材育成・確保を推進しています。

➤ 「九州半導体人材育成等コンソーシアム」

【概要】

- ・設 立：2022年3月29日
- ・構成団体：134機関（産・学・官・金）

【九州が目指す3つの姿】

1. だれもが「半導体は社会基盤の主人公である」とその価値を理解している九州
2. だれもが「半導体を学ぶ楽しさ」に共感している九州
3. 半導体産業で働くことに「誇り」と「生き甲斐」を実感する九州

➤ 「九州内の半導体関連産業振興組織」

1. 福岡県 「福岡県半導体・デジタル産業振興会議」
2. 佐賀県 「さが半導体フォーラム」
3. 長崎県 「ながさき半導体ネットワーク」
4. 熊本県 「熊本県半導体人材育成会議」
5. 大分県 「大分LSIクラスター形成推進会議」
6. 宮崎県 「みやざき半導体関連産業人材育成等コンソーシアム」
7. 北九州市 「北九州半導体ネットワーク」

九州管内の自治体の半導体産業振興関連の取組概要

北九州市

北九州市半導体ネットワークを中心とした取組

- 半導体人材の育成・確保
クリーンルームでの実習教育の提供を通じた半導体基礎人材の育成 等
- 販路開拓・企業間交流の促進
企業紹介冊子の作成・展示会出展支援 等
- 技術・研究開発支援
ひびきのテスト研究会の実施・大学研究シーズ集の作成 等

大分県

大分県LSIクラスター形成推進会議を中心とした取組 (それぞれ3つの部会を設置して活動)

- イノベーション部会（人材育成・研究開発）
事業創出セミナーや産学連携講座、研究開発支援 等
- マーケティング部会（販路開拓・情報提供）
ビジネスマッチング、展示会出展 等
- ネットワーク部会（会員交流）
トップセミナー、会員交流会の開催 等

福岡県

福岡県半導体・デジタル産業振興会議

福岡県グリーンデバイス開発・生産拠点協議会を中心とした取組

- 半導体人材の育成・確保
福岡半導体リスクセンター、テクノロジー人材創生塾 等
- サプライチェーン強靱化
三次元半導体研究センターを通じた研究開発、展示会出展支援 等
- 半導体関連企業誘致の強化
税制優遇、新たな産業団地の整備 等

熊本県

「くまもと半導体産業推進ビジョン」の実現に向けた取組

- 半導体人材の育成・確保
幅広い世代への半導体教育、DX・リスクセンター支援 等
- サプライチェーン強靱化
既存技術の競争力強化、新技術の研究開発支援 等
- 半導体イノベーション・エコシステムの構築
半導体出口産業とのマッチング支援 等
- ※上記の全てにまたがる重点的な取組として、内閣府の「地方大学・地域産業創生交付金」を活用した事業を実施

長崎県

ながさき半導体ネットワークを中心とした取組

- 半導体人材の育成・確保
半導体産業の認知度向上・中途人材採用支援
産学連携による出前講座等の実施
- サプライチェーン強靱化
産学の共同研究に向けたマッチング・展示会出展支援

宮崎県

みやざき半導体関連産業人材育成等コンソーシアムを中心とした取組

- 半導体人材の育成と確保
半導体関連人材育成事業 等
- 新たな投資や県内企業の取引拡大

佐賀県

さが半導体フォーラムを中心とした取組

- 半導体人材の育成・確保
産学連携による出前講座やプレインターンシップ、オープンファクトリー 等
- サプライチェーン強靱化
展示会出展支援 等
- 会員相互の情報交換や連携促進

鹿児島県

- 半導体人材の育成・確保
産学連携による魅力体験ツアー・出前講義の実施 等
- 企業誘致の推進
工業団地の整備に向けた適地調査 等

出所) 九州経済産業局作成資料

2-2. 長崎県における人材育成・確保

本県の基幹産業である半導体関連産業のさらなる発展を目指し、半導体人材の育成・確保を強力に推進するとともに、企業誘致や事業拡大に必要な立地インフラの整備、サプライチェーン構築をより一層に推進するための推進体制として、産学官 18 団体（2025 年 2 月時点 22 団体）で構成する「ながさき半導体ネットワーク」を 2022 年 2 月に設立し、①半導体人材の育成・確保、②県内サプライチェーンの強化を取組方針に据えて活動を行っております。

中でも人材育成・確保については、産学官連携の取組が広がってきており、各教育機関において、研究拠点の新設や学科再編、授業カリキュラムの導入が進み、半導体人材の育成環境は一定整備されつつあります。

今後は、各教育機関で育成された人材を県内半導体関連企業の人材確保に繋げることが必要であり、そのため、2024 年度、新たに人材育成・確保に関する「教育機関連携ワーキンググループ (WG)」を設置し、具体的な「産学官連携による人材育成・確保の仕組みづくり」に向けた議論を開始したところです。（詳細については、次章「第 3 章 戦略【柱 2】人材育成・確保」において説明）

ながさき半導体ネットワーク概要

- 半導体産業のさらなる振興を目指し、産学官が連携した取組を推進するために設立。
[設立：R4.2.10 会員：22団体 会長：木村 正成（長崎大学総合生産科学域長）]
- 「半導体人材の育成・確保」及び「県内サプライチェーン強化」を方針に据えて運営。

設立：R4.2.10

会員：22 団体

会長：木村 正成

[長崎大学
総合生産科学域長]

【産】 10 団体

- ①ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)
- ②SUMCO TECHXIV(株)
- ③伸和コントロールズ(株)
- ④イサハヤ電子(株)
- ⑤中興化成工業(株)
- ⑥(株)ウラボ
- ⑦クアーズテック(同)
- ⑧メルコアドバンスデバイス(株)
- ⑨日清紡マイクロデバイス(株)
- ⑩京セラ(株)

取組方針

- ①半導体人材の育成・確保
- ②県内サプライチェーン強化

【学】 5 団体

- ①長崎大学
- ②長崎県立大学
- ③長崎総合科学大学
- ④佐世保工業高等専門学校
- ⑤県立工業高校

【官】 7 団体

- ①長崎県
- ②長崎県産業振興財団
- ③長崎市
- ④佐世保市
- ⑤諫早市
- ⑥大村市
- ⑦九州経済産業局

連携を強化

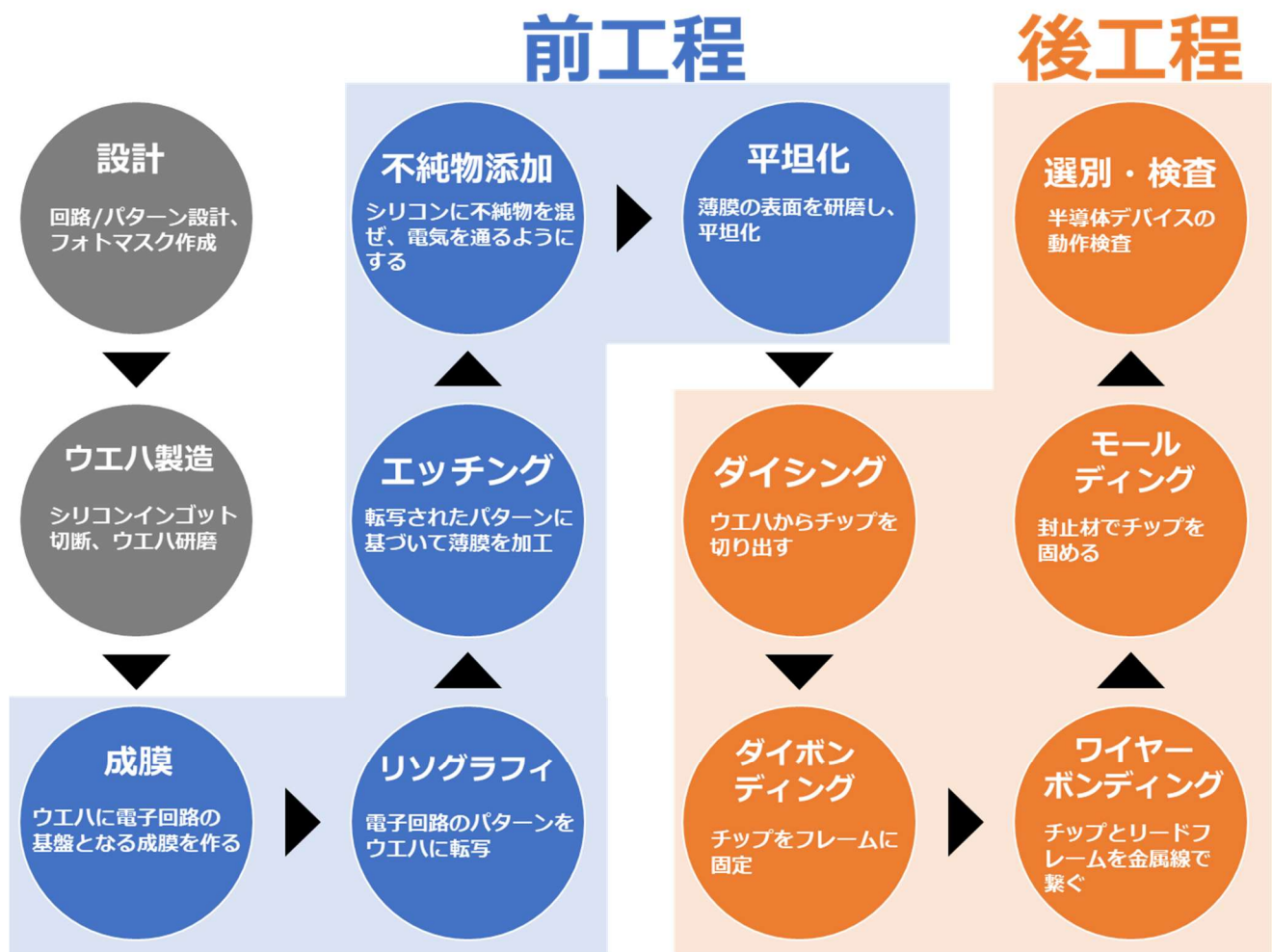
- 年間2回程度の総会開催
- 必要に応じ個別にワーキングを随時開催

第3章 戦略（3つの柱）

1. 県内企業の受注拡大

半導体の製造工程は、成膜から平坦化までの作業を何度も繰り返し、ウエハの表面に何層もの電子回路の部品を重ねていく「前工程」と、ウエハをバラバラの IC チップに切り離し、フレームに固定して樹脂のカバーをつけ、製品として仕上げるため何度も検査し、品質を確認する「後工程」に分かれています。

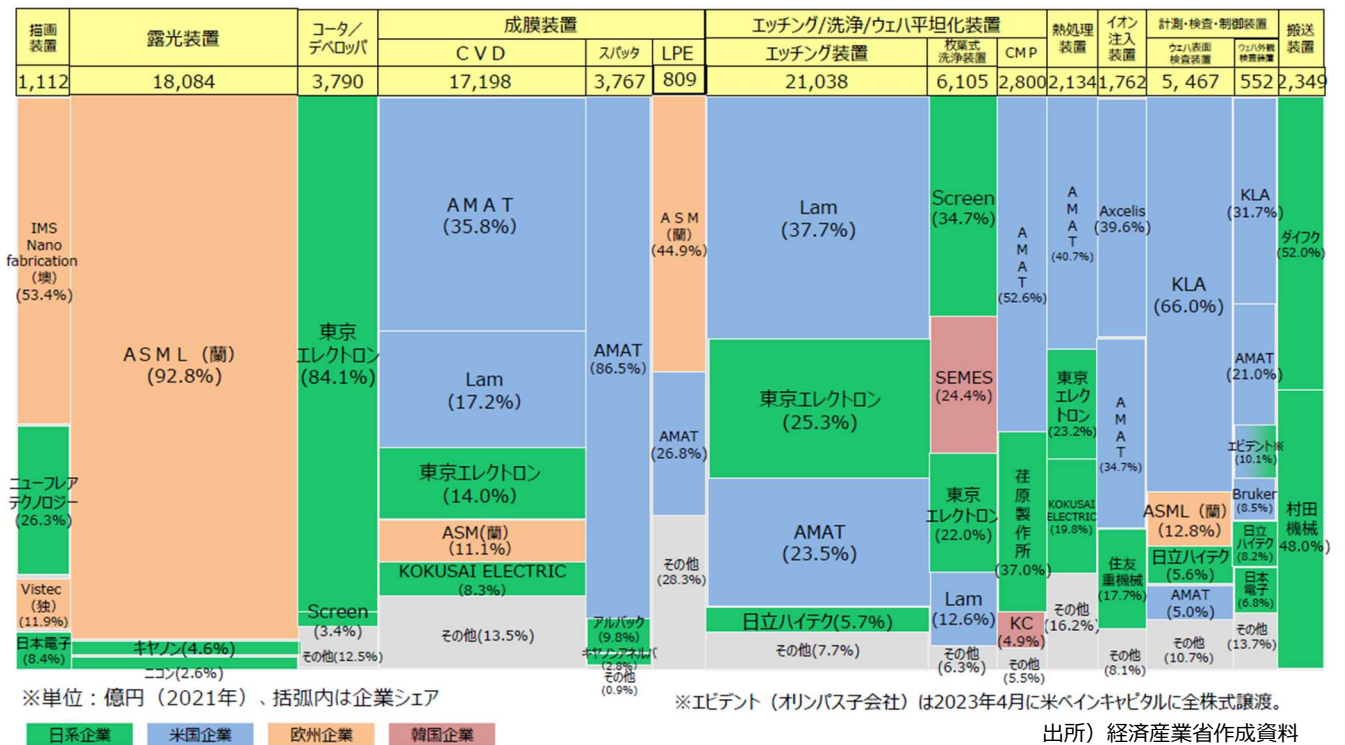
<参考>半導体の主な製造工程



半導体の製造にあたっては細かく分けると 1,000 以上の工程が必要であり、各プロセスに応じた製造装置が存在しています。半導体の製造装置においては、各プロセスの装置ごとに国や企業のシェアが大きく違い、国内企業においても世界トップシェアを持つ企業が存在しています（部素材においては、世界のおよそ 50%のシェアを国内企業が占めている状況です）。

さらに、装置の製作に関しては、造船業で培った高い金属加工技術や人材を活かせることもあり、本県としては、国内の半導体製造装置企業の誘致を最重点で取り組むこととします。加えて、半導体そのものを作る企業や部素材の製造、設計・研究開発を行う企業については、その業態や立地に必要なインフラの状況などを見極めながら、国内外を問わず、企業誘致を進めていきます。

【半導体製造装置の世界市場・シェア】



1-1. 地場企業の需要獲得に向けた半導体製造装置を中心とするアンカー企業誘致

(1) 企業誘致（誘致ターゲット）

各指標（県内への発注、少水量での操業、雇用規模、設備投資）における本県に与える影響を、半導体産業における分野ごとに分析したものが以下の表になります。

【各分野の分析】

ターゲット分野 （優先順位）	県内への 発注	少水量 での操業	雇用規模	設備投資
①半導体製造装置	◎	○	◎	○
②半導体製造（後工程）	△	△	◎	◎
③半導体製造（前工程）	△	×	◎	◎
④部素材・装置部品	△	△	○	△
⑤設計・開発	×	◎	△	×

①半導体製造装置 ※最重点分野

- ・本県の強みである造船業で培った高度な金属加工の技術が活かせる分野であり、県内でのサプライチェーン構築も可能です。
- ・比較的水の使用が少ない分野であり、水源に乏しい本県の立地環境に適しています。
- ・雇用は、高校生を含む工業系人材の採用が見込まれ、若者の定着につながることを期待されます。
- ・県内企業の取引拡大など、県内への波及効果や良質な雇用の場の創出が期待できることから、最重点分野として位置づけ、企業誘致に取り組みます。

②半導体製造（後工程）

- ・製造工程において、洗浄など、大量の水を使用する前工程と比較し、比較的水の使用は少ない分野です。
- ・世界的な大手メーカーは海外企業がほとんどで、国内には関連企業が少ない状況です。
- ・多くの雇用が期待でき、設備投資も大規模であるため、海外メーカーも含め誘致ターゲットとして、企業誘致に取り組みます。

③半導体製造（前工程）

- ・多くの雇用と大規模な設備投資が期待できますが、製造工程において、洗浄などに大量の水を使用するため、生産規模に応じた水の供給が必要となります。
- ・水資源が乏しい本県においては、企業の規模や地域への波及効果、水の使用量などを見極めながら企業誘致に取り組みます。

④部素材・装置部品

- ・半導体製造には、多種多様な部素材が使用され、国内においても世界的に高いシェアを有する企業も存在します。また、半導体製造装置にも同様に、多くの部品が使用されています。
- ・前工程から製造装置まで多くの半導体関連企業が集積する熊本県と隣接する地理的優位性や、県央地区を中心にした大手半導体企業の集積を強みに、部素材や装置部品を製造する企業の誘致に取り組みます。

（部素材・装置部品の例）

■半導体製造部素材

シリコンウエハ、半導体洗浄液、レジスト（感光材）、エッチングガス、封止材など

■半導体製造装置部品

真空ポンプ、セラミック部品、バルブ、モーター、各種センサなど

⑤設計・開発

- ・現在の半導体産業は水平分業が主体で、設計能力（ファブレス）は米国、製造能力（ファウンドリー）は台湾に集中していることもあり、国内に設計・開発関連企業は少ない状況ですが、JASM（株）（TSMCの日本法人）の立地やラピダス（株）の設立における国内市場の活性化、政府による補助金や政策支援を通じた研究開発の後押し、大学や高専等教育研究機関の専門人材育成などにより、国内の競争力が高まり、成長していく可能性があります。
- ・長崎大学のマイクロデバイス総合研究センターや佐世保工業高等専門学校を中心とする高度な教育研究分野との連携を活かした設計・開発拠点の誘致に取り組みます。

(2) 地域別の誘致戦略

県内での半導体サプライチェーンの構築を見据え、各地域の特徴を活かしながら、アンカー企業の誘致を進め、広域的な経済波及を目指します。

区分	特徴	工業団地 (計画含む)
長崎地域	<ul style="list-style-type: none"> 造船関連で培われた高い金属加工技術を持つ企業が集積するとともに、長崎大学を中心とした教育研究機関や、そこから輩出される理工系人材が多い地域 製造業の設計開発拠点や情報系企業が多く立地する地域 	神ノ島工業団地 (6.9ha) 長崎市企業立地 用地(為石町) (3.3ha)
県央地域	<ul style="list-style-type: none"> ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)や(株)SUMCOなどのアンカー企業に加え、京セラ(株)の新工場立地など、半導体関連企業が集積する地域 インフラ整備が進められており、さらなる企業の集積が見込める地域 	(仮称)諫早平山 産業団地(11.3ha) 第2大村ハイテク パーク(2.5ha)
島原半島 地域	<ul style="list-style-type: none"> 半導体関連企業が集積する熊本県に隣接する地理的優位性を活かした新たな需要獲得が期待される地域 工業系を含む多くの高校から優秀な人材が輩出され、豊富な水資源を持つポテンシャルが高い地域 	雲仙市多比良港 工業団地(9.5ha) 南島原市堂崎港 埋立地(13.7ha) 島原市杉谷地区 (最大6ha※)
県北地域	<ul style="list-style-type: none"> 半導体関連企業が集積する熊本県や福岡県までは、高速道路で2時間以内であり、地理的優位性を活かした新たな需要獲得が期待される地域 造船関連で培われた高い金属加工技術を持つ企業が集積するとともに、佐世保工業高等専門学校などの教育研究機関や、そこから輩出される理工系人材が多い地域 	佐世保相浦工業 団地(5.9ha) パールテクノ西海 (2.3ha) (仮称)東彼杵町 工業団地(29ha※) (仮称)松浦市西部 工業団地(3.3ha) (仮称)平戸市工業 団地(2.0ha)

(工業団地欄：2025年2月時点の各残面積。なお、「※」は開発面積を示す)

(3) 誘致体制

本県における企業誘致は、県、県内各市町及び県産業振興財団が一体となって、実施しています。

県産業振興財団で企業誘致を担当する企業誘致推進本部は、県や市町、地元金融機関からの派遣者等で構成され、民間企業での営業経験を持つ職員を多く配置し、企業に対するワンストップ窓口として、企業へ直接足を運ぶなど、提案型の誘致活動を展開しています。

アンカー企業の誘致実現に向けて、市町や関係機関と連携しながら、誘致活動に取り組んでいきます。

(4) 商社等を活用した国内外企業へのアプローチ

企業誘致を効果的に展開するためには、半導体関連等の業界における企業情報の収集だけでなく、高度な専門知識や最新のビジネスニーズを把握することが重要です。そのため、本県では、総合商社と連携した誘致活動に取り組んでいます。

総合商社が持つ、国内外のグローバルネットワークや多様な業界とのつながりを活用し、最新の業界情報を収集するとともに、大企業をはじめ、国内外の有力企業へのアプローチを実施しています。

的確に業界ニーズを把握し、大型投資案件等の情報収集、有望企業へのアプローチなど、民間と連携した誘致活動を展開していきます。

(5) 長崎県の強みを活かした企業誘致（再生可能エネルギー）

2050年のカーボンニュートラル実現を目指す世界的な潮流の中、半導体関連企業が事業活動を行う上で、温室効果ガス（二酸化炭素など）を排出しない再生可能エネルギーの重要性はますます高まっています。脱炭素の取り組みが不十分な企業は、グローバル企業のサプライチェーンに残ることが難しくなってきています。

本県は、広い海域と良好な風況により、洋上風力関係では九州で唯一、再エネ海域利用法の促進区域として、県内2か所（五島市（最大出力：1.7万KW）、西海市（最大出力：42万KW））の海域が指定されるなど、再生可能エネルギーのポテンシャルが高い地域です。

この豊富な再生可能エネルギーによって発電されたグリーン電力を活用できる地域として、本県の強みを活かした誘致活動に取り組んでいきます。



五島市沖の洋上風車『はえんかぜ』

1-2. アンカー企業からの波及効果を最大化するための受注体制の構築

(1) 県内企業との取引拡大

①新たな需要の獲得

- ・半導体関連の新たな需要獲得に向けた複数の県内企業が連携する取組に対し、設備投資等の支援を行います。
- ・半導体関連企業の集積が進む熊本県をはじめ、県外の新たな需要も獲得するために、県内企業への展示会・商談会等の出展支援や、県外企業との個別の取引マッチング開催など、県内企業の取引拡大に向けた取組を強化します。
- ・将来の半導体関連産業の集積、特に半導体製造装置企業の立地を見据え、県内企業がサプライチェーンに参入できるよう人材の育成・確保を集中的に支援するため、福岡半導体リスクリングセンターと連携を行いながら、県内半導体関連企業の人材育成を後押しするとともに、県内企業と大学等が連携した半導体人材育成に資する自発的な取組も支援します。

②新規参入の促進

- ・県内企業への展示会・商談会等の出展支援や、半導体関連企業の集積が進む熊本県をはじめ、県外の新たな需要も獲得するために、県外企業との個別の取引マッチング開催など、県内企業の取引拡大に向けた取組を強化します。(再掲)
- ・参入希望の企業へ専門家を派遣するなど、参入に向けた取組を伴走型で支援します。
- ・県内企業向けの半導体関連セミナーなどを開催し、参入促進を図ります。

③情報系企業の需要獲得

- ・本県の設計開発分野については、造船業でシステム設計に携わる企業が複数立地し、その技術を生かして、半導体関連分野へ進出し、大手デバイスメーカーのシステム設計から開発・ライン立ち上げまで一括対応する企業があるなど、これからの拡大が期待される分野です。このため、アンカー企業からの受注獲得に向けて設計分野の事業者についてもマッチング機会の創出や販路拡大等について支援します。

1-3. 県内アンカー企業の規模拡大支援

(1) 地場企業が取り組む新規雇用を伴う規模拡大への支援

県では、地場企業が取り組む、新規雇用を伴う工場等の新增設に対して支援することで、県内の設備投資と新規雇用を促進しております。特に半導体関連では、大手半導体企業の大規模な投資による大きな雇用創出効果が見込まれることから、県としても積極的に支援しているところです。また、中小企業においても、半導体関連装置分野での県外需要を獲得するため、工場の増設や設備投資などに取り組む企業も出てきております。この結果、過去10年間で、2,000人を超える新規雇用創出が図られるなど、成果につながっております。

2. 人材育成・確保

2-1. 産学官連携による人材育成・確保の仕組みづくり

ながさき半導体ネットワークの枠組みを中心とした産学官連携により、各教育機関を核として半導体に特化した人材育成・確保の取組が広がりを見せてきており、県内半導体産業のさらなる振興に向けて、産学官の連携を深め、各取組を推進していく必要があります。

今後の人材育成・確保の方向性として、理系分野の人材育成の裾野拡大を図るとともに、小・中学生から高校、高専、大学、社会人に至るまでの各段階に応じた人材育成の仕組みづくりに取り組み、半導体人材の確保に繋がります。

(1) 理系分野の人材育成の裾野拡大

① 小・中学生向け体験会

理系分野に興味を持つ機会を提供するため、教育機関が主体となって県内企業と連携し、小・中学生や保護者を対象とした「ものづくり等の体験会」を開催するとともに、県民に広く周知して参加者を増やす取組や、多くの希望者を受け入れられる体制整備など、効率的・効果的な仕組みを構築することで取組の拡大を図ります。

- ・ものづくり等の体験会については、地元市町の協力を得ながら一体的に周知広報するなど、効果的なPRに努めます。
- ・未実施の教育機関の教員や学生にも運営側として参画いただき、開催のノウハウを共有することで、実施する教育機関の拡大を目指します。
- ・ものづくり等の体験会の開催回数や協力企業数を増やすとともに、教育機関に加えて、企業が主体となる体験会の開催を目指します。



長崎総合科学大学『ものづくり体験』

② 小・中学校への出前授業

市町（教育委員会含む）と連携し、小・中学校の授業の一環として、教育機関と県内企業が共同して出前授業を展開していく仕組みを構築するとともに、授業外での個別の出張体験会など、多様な実施手法を設けることで、取組の拡大を図ります。

- ・小・中学校への出前授業の実施にあたっては、地元市町（教育委員会）の理解と協力が必要となるため、県教育委員会と連携し、各市町教育委員会の半導体産業に対する意識醸成を図ります。
- ・地元市町に対して出前授業への参画を打診するとともに、教育機関の取組増や企業が主体となる新規取組を促します。



佐世保高専『半導体出前授業』

③ 高校生向け半導体教育の推進

産学官の連携体制を強化し、県内関連企業や大学等による出前授業や施設見学を拡充することで、高校生向けの半導体教育の充実を図ります。

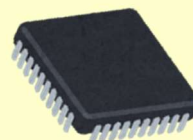
- ・県内の高校に企業や大学等から講師を派遣し、半導体に関する専門的な講座・実習を実施することにより、半導体分野に対する生徒の理解や関心を深めます。
- ・学校における授業の一環として、関連企業や大学・高専等を訪問し、半導体に関する専門的な実習や見学を実施することにより、就職先の選択肢となっていくことを目指します。



長崎工業高校『学校設定科目』

◆SemiConColumn ～半導体コラム～

長崎の半導体の未来を創る若者たち（県内就職ロールモデル）



B・Sさん（25歳）のキャリア

○郡（こおり）中学校 [大村市]

小学校から続けているバレーボールに打ち込む。特別に好きな科目はなかったが、進学校への進学も視野に入れて文武両道に励む。

○大村工業高校 [大村市]

就職も進学も選択できる地元の工業高校かつ機械・電気のどちらも学べる機械システム科に進学。部活動はバレーボール部に所属。実習が楽しかったが、工場でのライン作業は不向きだと感じて設計職を目指して進学を決意。

○長崎大学 [長崎市]

工学部（機械工学コース）に進学。基礎的な力学系の知識の他、金属破壊の研究に携わる。

○伸和コントロールズ株式会社 [大村市]

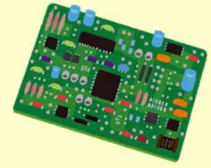
半導体製造装置に用いられる精密空調装置の設計に携わる。3DCADを使用してモデル上で設計しており、大学で学んだ流体力学や強度計算が活かしている。顧客要求に応えることはもちろん、現場作業者の組み立てやすさにもこだわる。

社員食堂がありがたい！
地元出身者も多く話しやすい環境です。



本コラムは、県内で活躍する若者の実際のキャリアをもとに構成しています。

Y・Kさん（24歳）のキャリア



○香焼（こうやぎ）中学校 [長崎市]

小学校の頃に初めての実験（乾電池で「豆電球にあかりをつけよう」などで理科が好きに。市内で開催されていた理系イベントにもよく連れて行ってもらった。中学校でも理科への興味がさらに深め、高校進学の際には、父が卒業生でもあり、就職に強いと評判の佐世保高専を選ぶ。

○佐世保工業高等専門学校 [佐世保市]

電気電子工学科で基礎から応用まで幅広い知識を学び、実験や課題を通じて実践力を磨く。近隣の小学校への出前授業などの課外活動にも参加し、チームでの協力や問題解決のスキルも身につける。

○日清紡マイクロデバイス株式会社 [佐世保市]

地元で先進技術に携われる環境を求め、就職先を決める。現在は、半導体製品のテスト環境立ち上げ業務に従事しており、製品の品質を確保するための重要な役割を担う。今後も技術者として成長し続け、地元や業界への貢献を目指す。

チームリーダーとして、日々やりがいを実感しています！



N・Mさん（20歳）のキャリア

○御厨（みくりや）中学校 [松浦市]

祖父母が農業を営んでおり、幼少期から農業に興味を持つ。

○北松農業高校 [平戸市]

生物生産科で果物の植え付けから収穫まで取り組み、自分が育てたものが美味しくできることに達成感を得る。高等技術専門校を見学した際に、機械で物を加工することに興味を持ち、進学を決意。

○佐世保高等技術専門校 [佐世保市]

機械加工科に進学。自分で組んだプログラム通りに機械が作動し、物が出来上がることに楽しさを感じ、機械加工業への就職を目指す。

新しい工場で最新の工作機械が揃っており、職場環境には大満足！



○中興化成工業株式会社 [松浦市]

現在、機械加工の業務に従事。学んだことを活かし、少しでも早く会社に貢献できるように業務に励む。

本コラムは、県内で活躍する若者の実際のキャリアをもとに構成しています。

長崎で働く、それは新しい挑戦の始まり

④ 理系分野における女性活躍推進

理系分野の企業や研究機関、教育機関等で活躍する女性を増やすためには、女子学生の進路の選択肢として理系分野を認識していただく必要があるため、企業で活躍する女性社員や大学等の理系学部で研究に取り組む女性教員などをロールモデルとしたセミナーや見学会の実施に加え、特設サイトを充実するなど、情報発信を強化します。

- ・各教育機関での情報発信に取り組むとともに、生徒に直接触れ合う小中学校の教員に対して、理系分野における女性活躍推進への理解を深めてもらうなど、教員及び児童生徒の意識醸成を図ります。
- ・児童生徒一般を対象とする理系イベントについて、校内での周知に際しては女子児童生徒への積極的な働きかけを行います。

(2) 学生と企業との交流の場づくり

① 企業見学会

大学や高専の学生が県内企業の技術力に触れる機会を提供するため、学生が企業の事業所を訪問する企業見学会を開催するとともに、産学官で円滑な実施に向けた仕組みを構築し、取組の拡大を図ります。

- ・各教育機関における単位認定など授業との関わりを強化して、学生の参加を促し、より効果的な取組とすることを目指します。
- ・地元企業に対して、各教育機関が既存のカリキュラム等の中で実施している企業見学会への参画を打診するとともに、教育機関の取組増や企業が主体となる新規取組を促します。



ながさき半導体ネットワーク
『大学・高専向け企業見学会』

② フィールドワーク

各教育機関が実施している県内企業の技術力等に触れる機会の実施状況やノウハウ等を産学官で共有して取組の強化を図るとともに、新たに企業と学生が交流する場をつくり、県内企業を学生のインターンシップや就職先の選択肢としていくことで、県内就職を促進します。

- ・新たに企業と学生が交流する場として、大学生等が低学年の時期から県内企業の現場での実習を体験できる機会（フィールドワーク）を創出することで、各教育機関は学生に対して実践的な教育を提供でき、県内企業は学生への直接的なアプローチが可能となることから、その後のインターンシップ参加や就職先の選択肢となっていくこと

を目指します。

- ・県内企業の協力により実施している課題解決型授業等について、産学官全体で取組状況を共有することで、教育機関の取組増や協力企業の参加増を図ります。

③ インターンシップ

大学生等が参加しやすいインターンシップの体制づくりや、県内企業における教育プログラムの構築支援等に取り組み、県内企業へのインターンシップを促進します。

- ・インターンシップの単位要件の柔軟な運用など参加しやすい環境をつくとともに、学生に対して県内企業へのインターンシップ参加を働きかけることで、参加者数の増加を目指します。
- ・インターンシップの実施に必要となる教育プログラムの構築支援に取り組むことで、インターンシップ生を受け入れる県内企業の増加を目指します。

(3) 学部学科の新設・再編、カリキュラムの導入

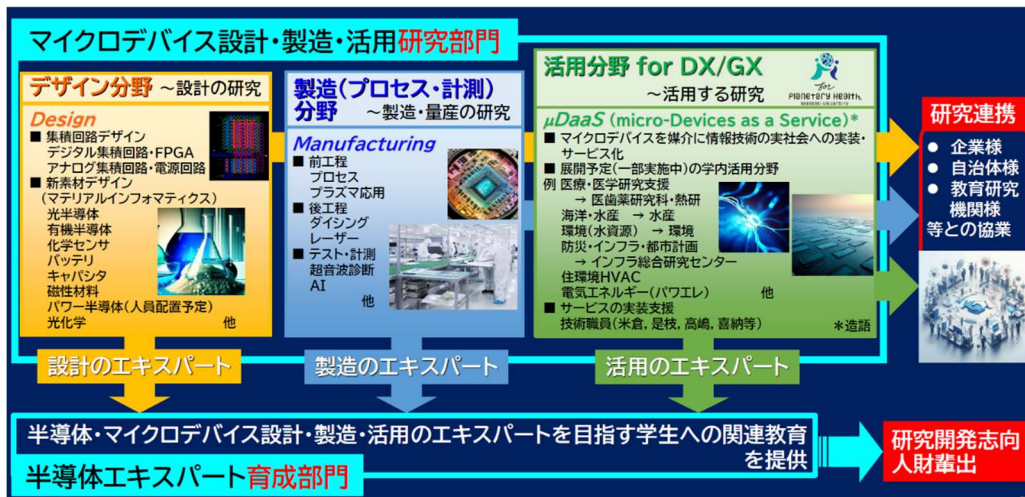
時代の潮流を読み、学問系統を超えた視野を持つ高度専門人材を育成するため、前例にとらわれない学部学科の新設・再編やカリキュラム導入を促進します。

- ・各大学や高専における学部学科の新設・再編やカリキュラム導入の取組を産学官全体で共有し、さらなる産学官連携を進めることで、実践的教育の向上を図ります。
- ・各教育機関の取組を共有する場を設けて、専門分野の相互補完を狙うことで、県内半導体教育の充実を目指します。

(4) 研究教育拠点等の整備

半導体を含むマイクロデバイスの「研究連携」、「人財育成」、「拠点形成」の機能を有する既存の研究拠点のさらなる発展を目指します。

- ・「設計」「製造」「活用」の各分野における当該教育機関内外との連携を深化させるとともに、各分野のエキスパート育成のための横断的教育プログラム等を実施することで、拠点形成も含めた既存施設の整備効果の最大化を図ります。



(5) 県内大学等との連携強化

半導体関連の県内企業等と大学等との連携による半導体人材育成に資する自発的な取組を支援し、半導体産業のさらなる振興を図ります。

(6) 大学等と連携した人材確保支援

県内及び県外の大学等と連携し、学内個別相談会や県内での企業交流イベント、保護者会等において、県内半導体産業の PR 等を行うことで、新卒人材の確保を支援します。

① 学内での個別相談会

- ・県内大学の就職課やキャリアセンター等と連携し、学内の就職相談窓口において、県内半導体産業の PR 等を行うことで、県内就職を促進します。
- ・「UI ターン就職支援に関する連携協定」を締結している県外の大学や専門学校において、学内での個別相談会を充実させ、県内半導体産業の PR 等を行うことで、県外学生の UI ターン就職を促進します。

② 企業交流イベント

- ・本格的に就職活動を開始する前の大学 1、2 年生等をメインターゲットに、長崎労働局が主催する県内最大規模の企業交流イベント（長崎市で開催）や、県が主催する企業交流イベント（佐世保市で開催）において、大学等と連携して学生の参加を図るとともに、半導体関連企業の参加を促し、企業と学生が交流する機会の創出に取り組みます。



長崎県『おしごとマルシェ in 佐世保』

③ 保護者会等での業界 PR

- ・学生の就職活動に対して影響力のある保護者対策として、「UI ターン就職支援に関する連携協定」を締結している県外大学が開催する保護者会等において、県内半導体産業の PR 等を行うことで業界イメージの向上を図り、県外学生の UI ターン就職を促進します。

(7) 社会人のスキルアップ支援・中途人材確保対策

① リスキリング

県内企業のニーズを踏まえた在職者リスキリング支援に取り組み、県内企業の新技術獲得や技術力向上を図ります。

- ・企業のデジタル技術への対応や新分野進出等を目的とした、在職者リスキリングを支援することで、県内企業の技術革新に寄与するとともに、県内外の企業からの新たな受注を獲得することを目指します。

注)「リスキリング」とは、「新しい職業に就くために、あるいは、今の職業で必要とされるスキルの大幅な変化に適応して価値を創造し続けるために、必要なスキルを獲得する／させること」と定義されますが、この戦略では、企業側からのアプローチに焦点を当てて、在職を前提とした取組を支援することを目的としたうえで、文言を使用しております。

◆SemiConColumn ～半導体コラム～

“在職者リスキリング”の目的

VUCA（ブーカ）※とも呼ばれる不確実で複雑、不透明で曖昧な社会情勢の中で、我が国の製造業を取り巻く環境変化も目まぐるしいものがあります。

デジタル化やDX、脱炭素等への対応など、従来の安定志向から、変化に柔軟に対応できる組織づくりや、イノベーションを生み出せる競争力の強化が、企業経営の成功に必要ななっています。

そのためには、従業員のスキルアップが極めて重要となることから、在職者リスキリングを支援することで、県内企業の新技術獲得や技術力の向上を図り、新たな受注獲得に繋げ、県内製造業のさらなる振興に取り組めます。



※「Volatility：変動性」、「Uncertainty：不確実性」、「Complexity：複雑性」、「Ambiguity：曖昧性」の4つの単語の頭文字をとった造語

② 中途人材確保

県内企業における即戦力人材の確保のため、中途人材確保支援に取り組みます。

- ・県外からのUIターン就職・転職希望者をメインターゲットとして、半導体業界とともに、企業の魅力を紹介する動画を活用した周知・広報を実施したうえで、企業とのマッチングを図ります。

(8) 業界イメージの向上

産学官連携により、本県半導体産業の動向や成長見通し、社会貢献度などのPRにより業界イメージを向上させるために、地元新聞等のマスコミへのパブリシティに加え、県の広報媒体の活用、県内の学生・生徒に配布される就活情報誌、SNSなどで半導体業界の魅力を伝えるとともに、広く県民を対象としたセミナーを開催するなど、業界イメージの向上を図ります。

- ・各広報媒体において、県内企業と連携して情報発信するとともに、県内大学・高専・高校等出身のOBを前面に押し出すなどの工夫を図ることで、広報効果の向上を図ります。
- ・学生向けの半導体産業の周知セミナーや、半導体の幅広い活用策を紹介するセミナー等を実施することで、県民が持つ半導体業界のイメージ向上を図ります。

(9) 県内企業のPR

九州各県の産学官金130機関を超える会員で構成する「九州半導体人材育成等コンソーシアム」で県内企業の動向をPRするとともに、業界イメージの向上と連動した県内企業のPRに取り組めます。

- ・当戦略に掲げる各取組で連携した県内企業を「九州半導体人材育成等コンソーシアム」の活動の中で紹介することで、県内企業の動向を広くPRするとともに、今後の県内企業の参画の促進につなげます。

3. インフラ整備

3-1. 戦略的工業団地整備

(1) 工業団地の整備

半導体製造装置メーカーをはじめとする半導体関連の大手企業を誘致するためには、一定規模の広さと工業用水を備えた工業団地が必要となります。

県内には、現在、このような規模の工業団地がないため、県では、東彼杵町と連携して、条件に適う大規模で工業用水の確保が見込まれる工業団地の整備を進めています。

また、市町が整備する工業団地については、県内の工業団地の整備状況や、経済動向、企業ニーズなどを勘案しながら、整備を推進していきます。

①条件に適う大規模工業団地の整備

名称	(仮称) 東彼杵町工業団地
所在地	長崎県東彼杵郡東彼杵町三根郷
開発面積	約 29ha
供給可能水量	約 4,000 トン/日

②分譲中の工業団地(2025年2月時点の各残面積)

市町	工業団地	面積(ha)	工業用水(トン/日)
雲仙市	多比良港工業団地	9.5	1,000
長崎市	神ノ島工業団地 (C-2)	6.9	なし
佐世保市	佐世保相浦工業団地	5.9	なし
大村市	第2大村ハイテクパーク	2.5	400
西海市	パールテクノ西海	2.3	270

③その他、市町において公表された整備中または整備検討中の工業団地

市町	場所	面積(ha)	進捗	分譲時期
南島原市	堂崎港埋立地	13.7	手続中	2026年度
平戸市	田平町	2.0	整備中	2027年度
諫早市	小栗地区	11.3	整備中	2028年度
長崎市	為石地区	3.3	整備中	2028年度
松浦市	御厨町	3.3	整備中	2028年度
島原市	杉谷地区	最大6※	検討中	未定

(「※」は開発面積を示す)

(2) 水資源の確保

本県は、山と半島、島しょと岬といった風光明媚な地形に恵まれていますが、その反面、河川においては、流路延長が短い急勾配の中小河川が多いため河川の保水能力が低く、また、年間降水量約2,000ミリメートルのうち、大半が梅雨時期と台風期に集中する気象条件などから、水資源に恵まれない地形となっています。

半導体関連産業の集積には、多くの水資源が必要となることから、県内でも地下水や河川表流水の活用が比較的期待できる県央地区や島原半島を中心に、水資源の確保に向けた取組を関係市町と連携して進めます。

(3) 生活環境対策

半導体関連産業の集積を進めるには、住居の確保や交通渋滞対策など、生活環境への影響に配慮する必要があるため、産業集積の進捗に合わせた住環境の整備や、道路交通網の整備など、必要な対策に取り組みます。

①住環境の確保

関係市町や金融機関、地域の不動産業者などと連携し、従業員の住居確保に努めます。

②交通渋滞対策

県や関係市町が連携し、将来的な道路需要を見据えた整備計画を検討するほか、交通事業者との連携により、通勤対策などに取り組みます。

③自然環境の保全

半導体製造過程においては、地域の自然環境に影響を及ぼす可能性のある化学薬品等を使用する必要があるため、事業者に対し、法令に則った適正な処理を求め、地域の自然環境の保全に努めます。

第4章 進捗管理

1. 進捗管理と推進体制

本戦略における3つの柱に基づく政策を効果的に進めるために、企業、大学・高専等教育研究機関、支援機関等と連携するとともに、県民の皆様の理解と共感を得るよう努めます。

2. 目標値（KPI）の設定

【目標値（KPI）】

① 半導体関連産業における売上高

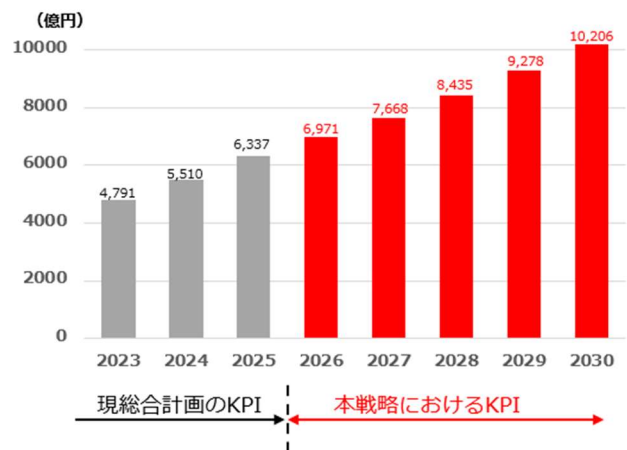
2030年度までに現在の売上高の2倍を超える 1兆206億円 を目指します。

② 半導体関連産業における雇用者数

2030年度までに現在の雇用者数から2,000人超の増加となる 8,860人 を目指します。

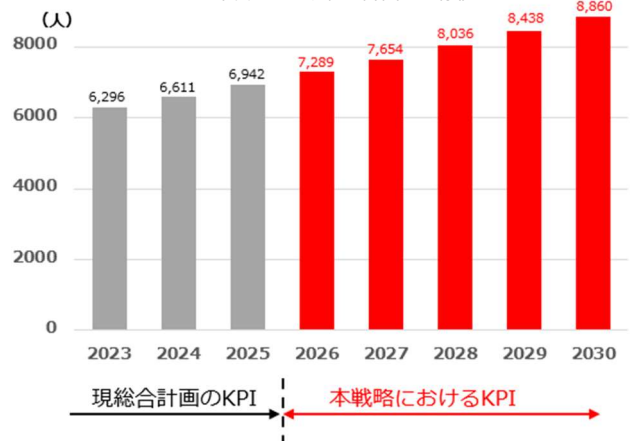
半導体関連産業の売上高

※2025年度までは現総合計画の目標値



半導体関連産業の雇用者数

※2025年度までは現総合計画の目標値



【付録】用語集

・ファブレス

自社で製造工程（FAB : Fabrication Process）をもたず、企画・開発・設計を行う半導体企業の形態。製造はファウンドリなどの他の半導体企業に委託することで、企画・開発・設計にリソースを集中させており、製造工程への膨大な設備投資が不要で、優れたアイデアと設計能力でビジネスを行うことができる。

・ファウンドリ

半導体製造の「前工程」と呼ばれる前半工程の製造作業を請け負い、顧客の設計データに基づいた受託生産をする企業の形態。ファブレスメーカーなどから半導体の設計データ/製造プロセスなどを入手して製造を行う。先端投資を積極的に行い、製造技術で優位性を発揮することで、ビジネスを拡大している。

・ロジック半導体

物事を考えたり、制御したりするために用いられる電子機器の「頭脳」の役割を担う半導体のこと。パソコン・スマートフォンに搭載されるCPU（中央演算処理装置）が代表例。CPUは、パソコンのマウス・キーボードなどの入力装置や、ハードディスク・メモリなどの記憶装置などから受け取ったデータを制御・演算する役割を担っている。

・半導体メモリ

データの記録を行う、電子機器の「記憶」の役割を担う半導体のこと。その中でも、一時的な記録を行う「DRAM」と、長期的な記録を行う「NAND型フラッシュメモリ（以下 NAND）」がある。DRAMは電源を切るとそこに記憶した内容が消えてしまうが、高速なデータやり取りが可能であり、PCのメインメモリ等に使用される。一方、NANDは電源が切れても記憶の内容は保持できるため、画像などデータ保存できるUSBメモリやSDカードに搭載される。

・パワー半導体

電力を変換・制御しモーターなどを効率良く動かす際に用いる、電子機器の「筋肉」の役割を担う半導体のこと。特に、大きな電流・電力（概ね定格電流が 1A 以上）を扱う目的で作られた半導体のことを言い、エアコン・テレビ・自動車など、人々の暮らしを支える製品には不可欠な存在である。

・イメージセンサ

カメラのレンズが捉えた光を電気信号に変換する、電子機器の「目」の役割を担う半導体のこと。スマートフォンやタブレット、デジタルカメラ、PC や携帯型ゲーム機などの電子機器に限らず、自動車やドローン、画像検査装置などの産業機器にも搭載されている。

・アナログ半導体

光、音、温度、振動などを取込む、電子機器の「感覚器官」の役割を担う半導体のこと。応用範囲が広く、スマートフォンの光センサや温度センサ、自動車の圧力センサや心拍数モニターなど現代の生活を支える多くの電子機器や電気製品に搭載されている。

・IP（回路設計）

IC チップを機能ごとに分けた、各機能ブロックのことを指す。設計回路データのことを指す、「Intellectual Property」の略語（直訳すると“知的財産”）。

・EDA（電子設計自動化支援ツール）

「Electronic Design Automation」の略で、IC や半導体の電子設計作業に使うソフトウェアのこと。最近の IC は EDA ツールなくして設計はできない。完全自動処理ではなく、設計者の作業を支援するもの。

・ウエハ

半導体の材料となる円形の薄い板。99.99999999%という高純度のシリコンで造られる。この上に材料を塗布したり、光を当てたりすることで回路パターンを形成し、集積回路（IC）を製造する。半導体の基盤となるもの。

※その他

・成膜

前工程における、ウエハの表面に電子回路の薄膜を作る工程のこと。膜には電気を通す金属製の膜、電気を通さない膜、両方の性質を併せ持つ膜の3種類がある。膜の厚さは1万分の1mm以下。

・リソグラフィ

前工程における、電子回路のパターンをウエハに転写する工程のこと。フォトリジスト塗布・露光・現像の工程をまとめてリソグラフィと呼ぶ。

・フォトリジスト塗布

回路パターンを焼き付ける準備として、フォトリジスト（感光剤）をウエハ全面に均一に塗る工程のこと。フォトリジストは光（紫外線）に当たると性質が変化する。

・露光

回路パターンを転写する工程のこと。電子回路が描かれた「フォトマスク」とレンズを重ね、紫外線を当てると、フォトリジストが変化し、ウエハに電子回路のパターンが転写される。

・現像

フォトリジストを溶かす工程のこと。現像液をかけると、光の当たった部分、当たっていない部分の違いによってフォトリジストだけが溶けて薄膜の層が現れる。

・エッチング

前工程における、転写されたパターンに沿って薄膜を加工する工程のこと。真空中でイオンの粒をウエハにぶつけて、不要な薄膜を削り取ると、フォトリジストで保護されている薄膜だけが残る、これが電子回路のパターンになる。

・平坦化

前工程における、薄膜の表面を磨いて平らにする工程のこと。絶縁膜を流し込み、回路とウエハの隙間を埋め、装置を使用しウエハ表面の凸凹を削って平らにする。

・ダイシング

後工程における、ウエハをチップごとに切り分ける工程のこと。前工程が終わった段階のウエハには数百個の電子回路のセットが作りこまれている。

・ダイボンディング

後工程における、切り出した IC チップを金属の台（リードフレーム）に固定する工程のこと。固定には接着剤を使う方法と金属を使う方法がある。

・ワイヤーボンディング

後工程における、IC チップの電極とリードフレームの端子を金属のワイヤーでつなぐ工程のこと。

・モールディング

後工程における、IC チップを保護するために樹脂で固める工程のこと。

・封止材

半導体を光、熱、湿気、ほこりや衝撃などから保護する材料のこと。

