

みえ半導体産業振興方針(案)策定業務委託 報告書

株式会社 産業タイムズ社
令和8年3月27日

目次

第1章 半導体産業を取り巻く国内外の情勢	2
①半導体産業の全体動向	3
②工場誘致による経済波及効果	31
③半導体産業におけるDX、AIの普及、省人化の状況	34
④半導体関連企業立地に係るインフラ条件等	36
⑤人材育成拠点の事例	38
⑥高度外国人材	44
第2章 三重県の半導体産業の現状と可能性	47
①三重県のインフラ	48
②三重県の半導体産業	58
③他県との取り組み状況比較	64
④三重県の優位性・弱み	67
⑤三重県内地域別の半導体産業の可能性	69
Appendix:企業ヒアリング調査	70

第1章 半導体産業を取り巻く国内外の情勢

①半導体産業の全体動向	3
【半導体デバイス市場】【ファブドリー市場】【半導体製造装置市場】 【半導体材料市場】【半導体関連メーカーの設備投資動向】 【半導体市場ビジネスモデル】 【国内半導体関連企業の撤退、合併、買収等の推移】【半導体ユーザー変遷】 【半導体デバイスメーカー変遷】【半導体関連企業の共同研究組織】	
②工場誘致による経済波及効果	31
【熊本県の事例】【北海道の事例】	
③半導体産業におけるDX、AIの普及、省人化の状況	34
④半導体関連企業立地に係るインフラ条件等	36
【半導体産業の物流システム】	
⑤人材育成拠点の事例	38
【岩手県の事例】【宮城県の事例】【広島県の事例】【福岡県の事例】	
⑥高度外国人材	44
【高度外国人材の増加と採用ニーズの高まり】【高度外国人材の役割】 【高度外国人材の定着・活躍に向けて企業が行政に求める支援】	

①半導体産業の全体動向【半導体デバイス市場】

半導体デバイス市場は長期成長産業で、今後はAIによる半導体需要がさらに加速し、2030年には1.3兆ドル市場へ

2020~2022年

- コロナ禍によるリモート需要が拡大し、PCやデータセンター向け需要が急増した

2023年

- コロナ特需の反動により需要が急減し、それに伴い在庫過剰となり市場は低迷した

2026年以降

引き続きAI需要が半導体デバイス市場を牽引する見込みである

- 2027年:約1兆ドル市場
- 2030年:約1.3兆ドル市場

2024年

- AIサーバー投資の急拡大により、ロジック・メモリーが市場を牽引し再加速している

2015年

- スマートフォンの普及により、モバイル向け半導体需要が拡大した
- 一方で、PC需要の低迷により、半導体デバイス市場全体の成長は鈍化した

2010年

- 金融危機後の需要回復により設備投資が急回復した
- 2007年にiPhoneが発売され、スマートフォンが徐々に普及した

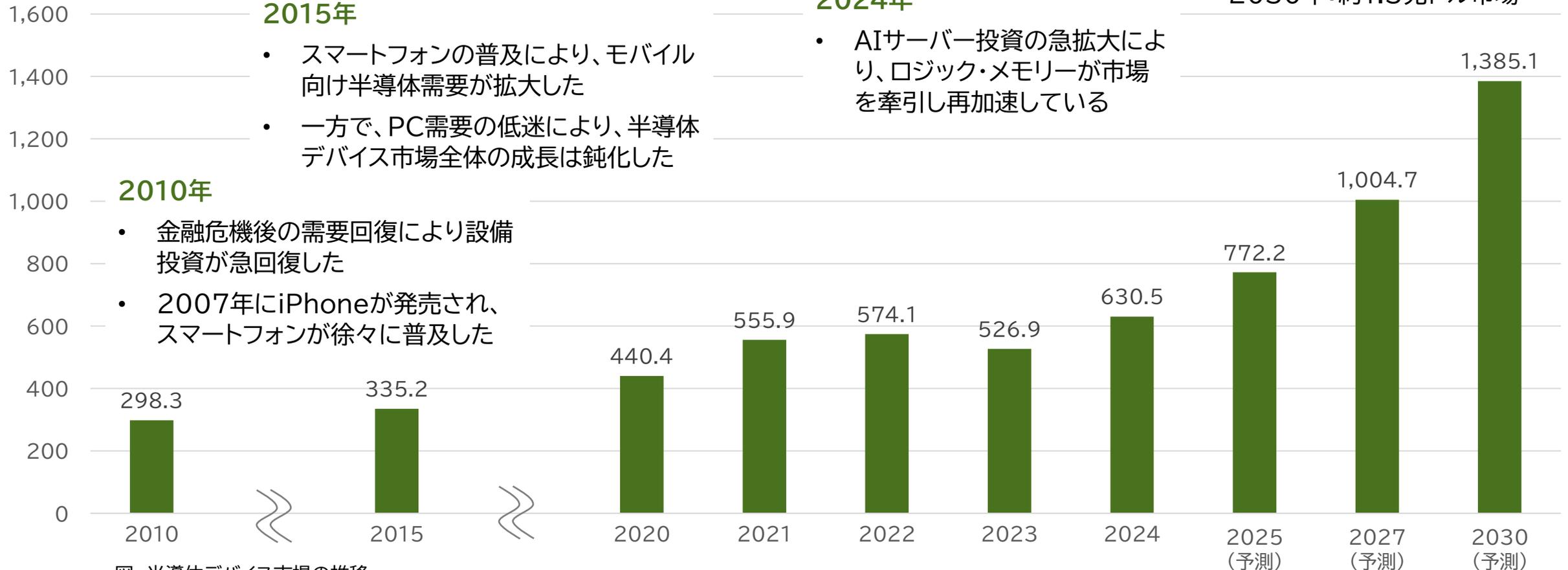
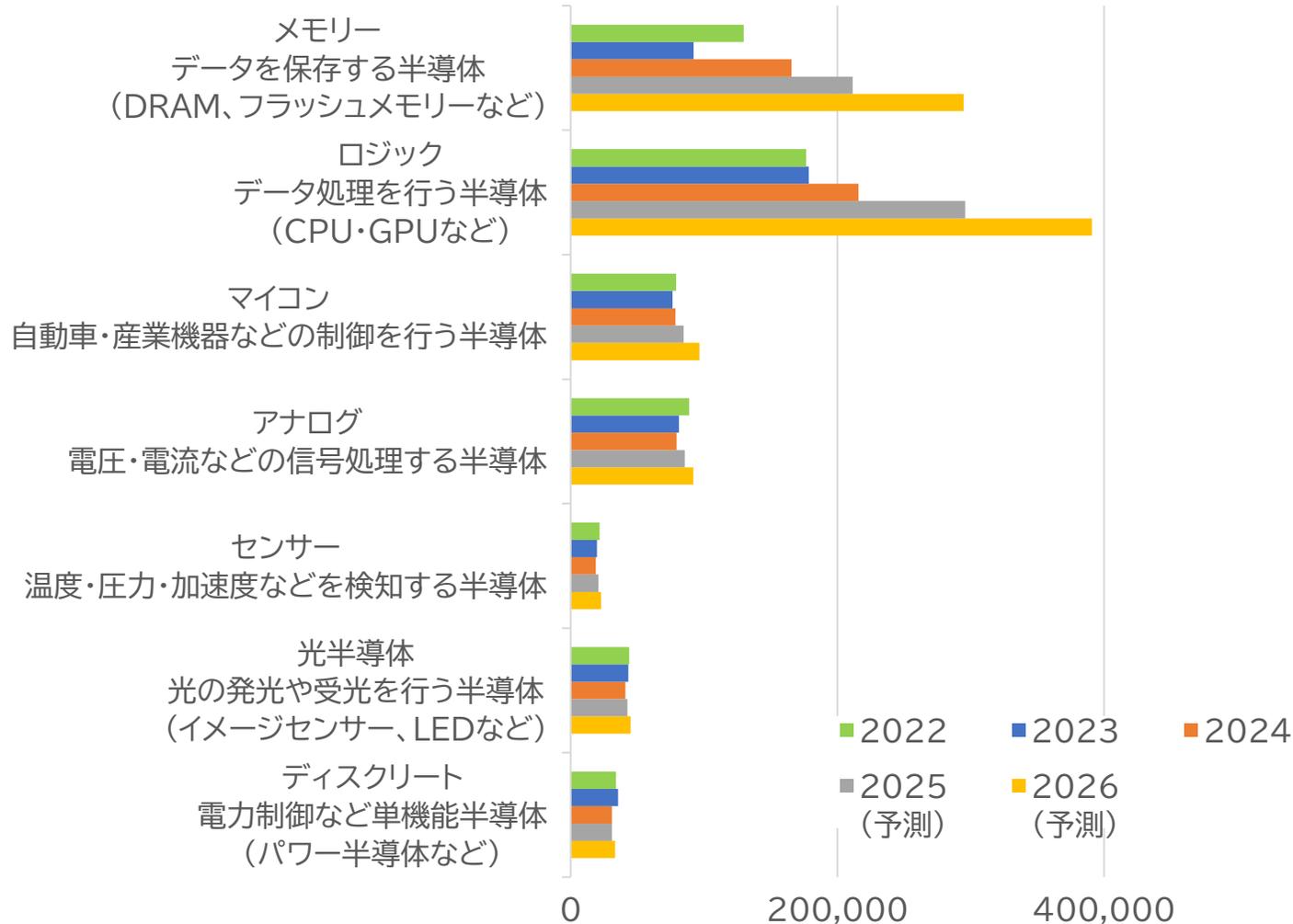


図 半導体デバイス市場の推移
(単位:十億ドル、出典:25年まではWSTSの資料を基に作成、27年以降は産業タイムズ社調べ)

【半導体デバイス市場】 半導体製品別

2024年はAI需要によりロジックとメモリーが市場回復を牽引し、2025年も同様の傾向が続くが、2026年以降は、AI以外(車載向け、産業機器向け、民生機器向けなど)の分野も回復し、半導体市場全体の成長が拡大する見通し



2023年

- PC・スマートフォン需要低迷と在庫調整によりメモリー市場が大幅減少し、他の半導体も調整局面

2024年

- AIサーバー投資拡大によりロジック半導体(GPUなど)とメモリー半導体が高成長
- 一方車載・産業需要の低迷によりロジック、メモリー以外は低成長

2025年

- AIサーバーの需要拡大によりロジックとメモリーが市場成長を牽引

2026年(予測)

- AI向け半導体の成長に加えAI以外(車載向けマイコン・パワー半導体、産業機器向けアナログ、民生機器向けディスクリート等)向けにロジック、メモリー以外も緩やかに成長見込み

図 半導体の製品別世界市場の推移(単位:百万ドル、出典:WSTSの資料を基に作成)

【半導体デバイス市場】 メーカーシェアの推移

AI半導体を軸にエヌビディアやメモリーのメーカーが急成長する一方、AI以外(車載向け、産業機器向け、民生機器向けなど)中心の企業は苦戦

- AIサーバーの需要拡大により、エヌビディアが急成長し2024年にトップシェアを獲得した
- 同じくAIサーバー向けにメモリーを供給しているサムスン電子、SKハイニックスが好調である
- 一方で、AI需要の恩恵を受けていないインテルが首位陥落した
- スマートフォン市場の成長は鈍化した。クアルコムは上位を維持し、メディアテックも一定のポジションを確保している
- AIサーバー需要の拡大はフラッシュメモリー需要の増加も押し上げ、キオクシアもその恩恵を受けており、今後の成長が期待される

	2020		2021		2022		2023		2024	
	メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高
1	インテル(米)	70,244	サムスン電子(韓)	73,197	サムスン電子(韓)	65,585	インテル(米)	48,664	エヌビディア(米)	76,692
2	サムスン電子(韓)	56,197	インテル(米)	72,536	インテル(米)	58,373	サムスン電子(韓)	39,905	サムスン電子(韓)	65,697
3	SKハイニックス(韓)	25,271	SKハイニックス(韓)	36,352	SKハイニックス(韓)	36,229	クアルコム(米)	29,015	インテル(米)	49,804
4	マイクロン(米)	22,098	マイクロン(米)	28,624	クアルコム(米)	34,748	ブロードコム(米)	25,585	SKハイニックス(韓)	44,186
5	クアルコム(米)	17,906	クアルコム(米)	27,093	マイクロン(米)	27,566	エヌビディア(米)	23,983	クアルコム(米)	32,976
6	ブロードコム(米)	15,695	ブロードコム(米)	18,793	ブロードコム(米)	23,811	SKハイニックス(韓)	22,756	ブロードコム(米)	27,801
7	テキサス・インスツルメンツ(米)	13,074	メディアテック(台)	17,617	AMD(米)	23,285	AMD(米)	22,305	マイクロン(米)	27,619
8	メディアテック(台)	11,008	テキサス・インスツルメンツ(米)	17,272	テキサス・インスツルメンツ(米)	18,812	STマイクロエレクトロニクス(スイス)	17,057	AMD(米)	24,127
9	キオクシア(日)	10,208	エヌビディア(米)	16,815	メディアテック(台)	18,233	アップル(米)	17,050	アップル(米)	20,510
10	エヌビディア(米)	10,095	AMD(米)	16,299	アップル(米)	17,551	テキサス・インスツルメンツ(米)	16,537	メディアテック(台)	15,934

表 半導体デバイス売上高ランキング推移(単位:百万ドル、出典:Gartnerの資料を基に作成)

【ファンドリー市場】

ファンドリー市場は半導体デバイス市場に連動し、AIやデータセンター需要の拡大を背景に中長期的な成長が続く

2015年

スマートフォン向け需要拡大を背景に、先端技術への投資が進み、ファンドリーの生産能力増強が加速

2020~2022年

コロナによるリモート需要拡大で半導体デバイス市場が急成長。ファンドリー企業の生産も急拡大して生産能力が足りなくなり、半導体不足の原因に

2023年

コロナ特需が終わり、反動で半導体需要が減少し、在庫調整局面となりマイナス成長に

2024年

AIサーバー需要の拡大でデバイス市場が回復し、GPUなどAI向け半導体が牽引しファンドリー市場も大きく回復

2026年以降

AI向け投資に加え、車載・産業分野の回復により投資分野が広がり、半導体デバイス市場と共にファンドリー市場も高成長が期待

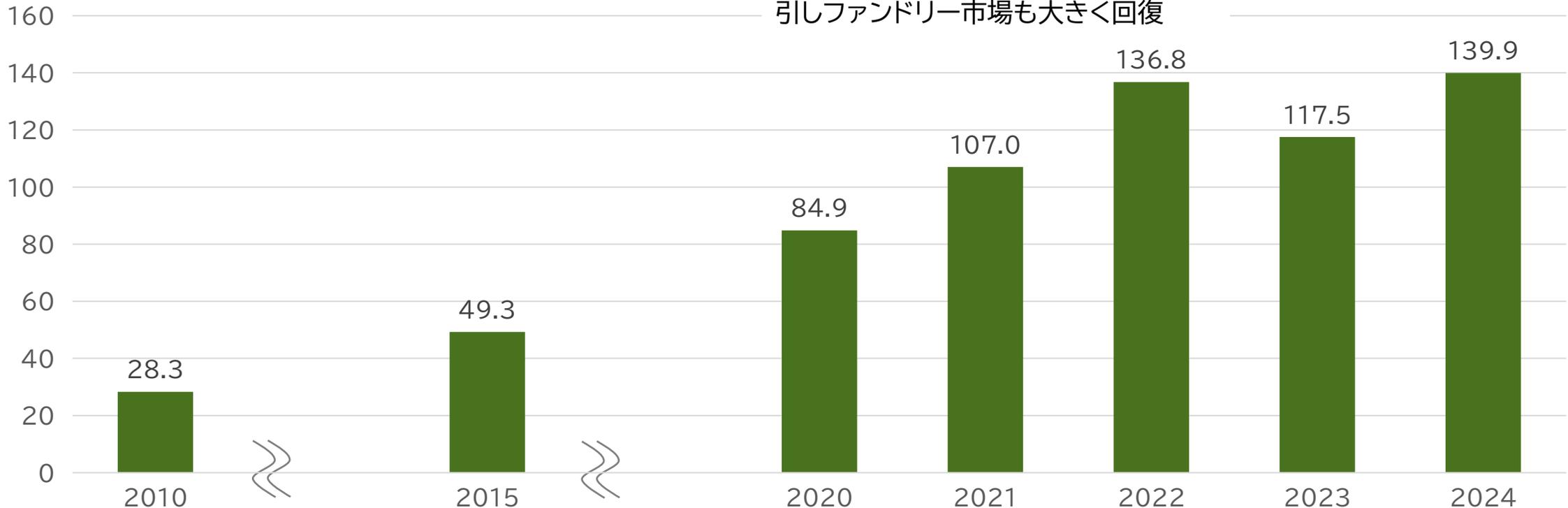


図 ファンドリー世界市場の推移(単位:十億ドル、出典:Gartner、TrendForceの資料を基に作成)

【ファンドリー市場】 メーカーシェアの推移

TSMCが圧倒的なシェアで首位を独走する一方、2位以下は台湾・韓国・米国・中国の主要メーカーが並び競い合っている

- TSMCは高い技術力を背景に圧倒的なシェアで首位を維持し、市場全体を牽引している
- また、台湾メーカーや韓国メーカーを中心にアジア勢が主導する構造となっている
- 中国メーカーは一定のシェアを占めつつ、順位を徐々に上げている
- 米国メーカーは大きく順位を落としていないものの、相対的にシェアは伸び悩んでいる

	2021		2022		2023		2024	
	メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高
1	TSMC(台)	56,834	TSMC(台)	75,799	TSMC(台)	69,310	TSMC(台)	90,047
2	サムスン電子(韓)	18,796	サムスン電子(韓)	21,891	サムスン電子(韓)	13,300	サムスン電子(韓)	13,152
3	UMC(台)	7,627	UMC(台)	9,356	グローバルファウンドリーズ(米)	7,392	SMIC(中)	8,030
4	グローバルファウンドリーズ(米)	6,370	グローバルファウンドリーズ(米)	8,108	UMC(台)	7,145	UMC(台)	7,234
5	SMIC(中)	5,443	SMIC(中)	7,273	SMIC(中)	6,320	グローバルファウンドリーズ(米)	6,750
6	HuaHong(中)	2,921	HuaHong(中)	4,182	HuaHong(中)	3,113	HuaHong(中)	3,595
7	PSMC(台)	1,991	PSMC(台)	2,290	タワーセミコンダクター(イスラエル)	1,423	タワーセミコンダクター(イスラエル)	1,436
8	バンガード(台)	1,574	バンガード(台)	1,845	PSMC(台)	1,297	バンガード(台)	1,371
9	タワーセミコンダクター(イスラエル)	1,508	タワーセミコンダクター(イスラエル)	1,677	バンガード(台)	1,227	PSMC(台)	1,304
10	DBハイテック(韓)	1,052	ネクスチップ(中)	1,292	ネクスチップ(中)	958	ネクスチップ(中)	1,286

表 ファンドリー売上高ランキング (単位:百万ドル、出典:TrendForceの資料を基に作成、一部産業タイムズ社調べ)

【半導体製造装置市場】

半導体製造装置市場は半導体デバイス市場に連動しつつ、投資タイミングの影響で変動が比較的安定的に推移

2015年

半導体デバイス市場と同じく、PC需要の減少や投資一巡により装置投資は横ばいで推移

2020~2022年

コロナによるリモート需要拡大で半導体デバイス市場が急成長し、半導体不足を背景に装置投資も過去最高水準まで拡大

2023年

コロナ特需が終わり、反動で半導体需要が減少し在庫調整に加え、メモリ不況により装置投資も横ばい成長

2026年以降

AI向け投資に加え、車載・産業分野の回復により投資分野が広がり、半導体デバイス市場と共に装置市場も急激な成長が期待

2024年

AIサーバー需要の拡大でデバイス市場が回復し、先端ロジック・メモリー向けを中心に装置投資も再拡大

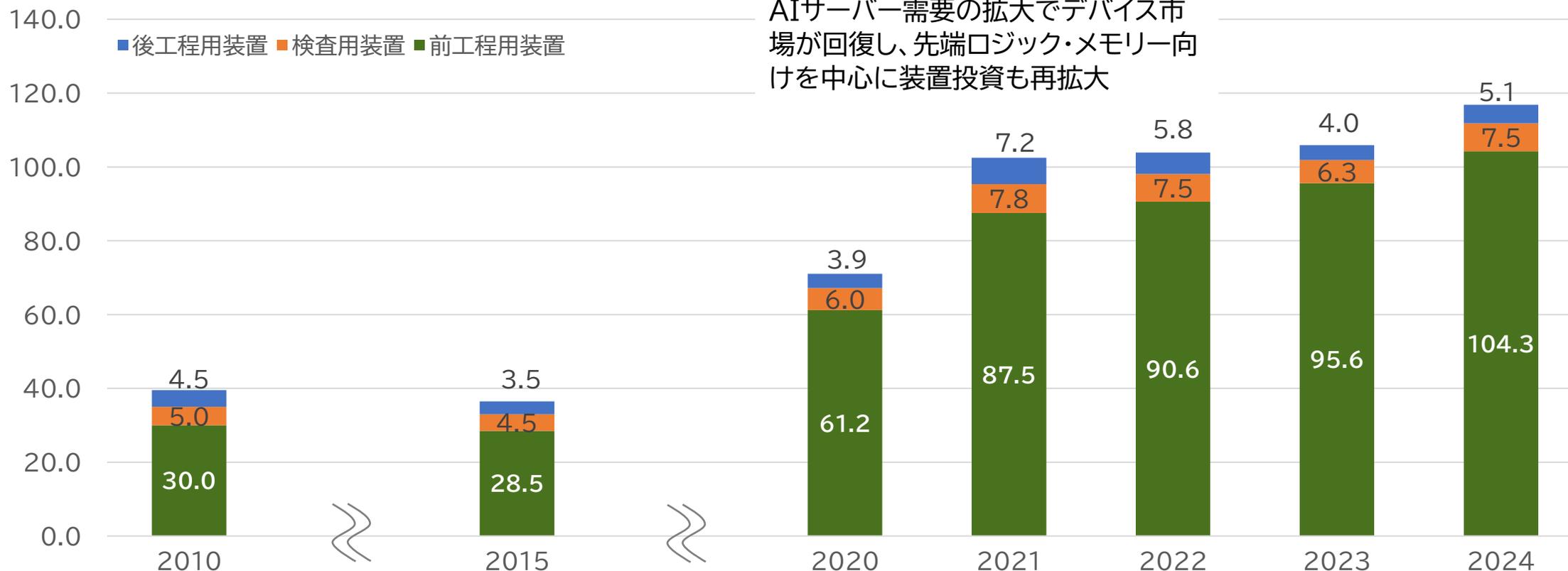


図 半導体製造装置市場の推移(単位:十億ドル、出典:SEMIの資料を基に作成)

【半導体製造装置市場】 メーカーシェアの推移

露光装置で優位なASML(蘭)を中心に、米国メーカーが上位を占め、国内メーカーも主要装置分野で存在感

- 露光装置で独占的技術を持つ ASMLが2023年からは首位を獲得している
- エッチング・成膜など前工程装置を強みとする米国メーカー(アプライドマテリアルズ、ラムリサーチ、KLA)が上位に位置する
- 塗布現像装置や洗浄装置、テスターを強みとする国内メーカー(東京エレクトロン、スクリーン、ディスコ、アドバンテスト)が継続的にトップ10に入っている
- 積極的な中国の半導体投資を背景に 中国装置メーカー(NAURA)がトップ10にランクイン

2021		2022		2023		2024		
メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高	
1	アプライドマテリアルズ(米)	24,501	アプライドマテリアルズ(米)	32,362	ASML(蘭)	41,613	ASML(蘭)	46,069
2	ASML(蘭)	24,008	ASML(蘭)	29,008	アプライドマテリアルズ(米)	35,398	アプライドマテリアルズ(米)	40,319
3	東京エレクトロン(日)	18,099	ラムリサーチ(米)	24,762	ラムリサーチ(米)	20,040	ラムリサーチ(米)	24,476
4	ラムリサーチ(米)	18,011	東京エレクトロン(日)	21,608	東京エレクトロン(日)	18,264	東京エレクトロン(日)	23,232
5	KLA(米)	7,959	KLA(米)	12,223	KLA(米)	12,786	KLA(米)	16,379
6	アドバンテスト(日)	3,914	アドバンテスト(日)	5,298	アドバンテスト(日)	4,981	アドバンテスト(日)	6,832
7	スクリーン(日)	2,994	スクリーン(日)	3,638	ASMインターナショナル(蘭)	3,977	スクリーン(日)	5,157
8	テラダイン(米)	2,880	ASMインターナショナル(蘭)	3,303	スクリーン(日)	3,881	NAURA(中)	4,977
9	セメス(韓)	2,815	セメス(韓)	2,938	NAURA(中)	3,205	ASMインターナショナル(蘭)	4,781
10	ディスコ(日)	2,477	ディスコ(日)	2,928	ディスコ(日)	2,954	ディスコ(日)	4,040

表 半導体製造装置売上高ランキング (単位:億円、出典:産業タイムズ社調べ)

【半導体材料市場】

半導体材料市場も半導体デバイス需要に連動して拡大する一方、2023年以降は在庫調整で一時的に減少、今後はAI・車載・先端パッケージの進展により中長期的に安定成長へ移行

2015年

PC需要の減少や投資一巡の影響もあり、材料市場成長は横ばいで推移

2020~2022年

コロナによるリモート需要の拡大を背景に投資が増加し、ウエハーやフォトレジストなどの前工程材料を中心に市場が大きく拡大

2023年

半導体の需要減速と在庫調整の影響を受け、材料市場は減少

2024年

AIサーバー需要の拡大があるが、装置・半導体デバイスほどの伸びではなく緩やかな回復にとどまる

2026年以降

AI向けに加え、車載や産業分野の回復により需要が広がり、材料市場は安定的な成長へ移行する見込み

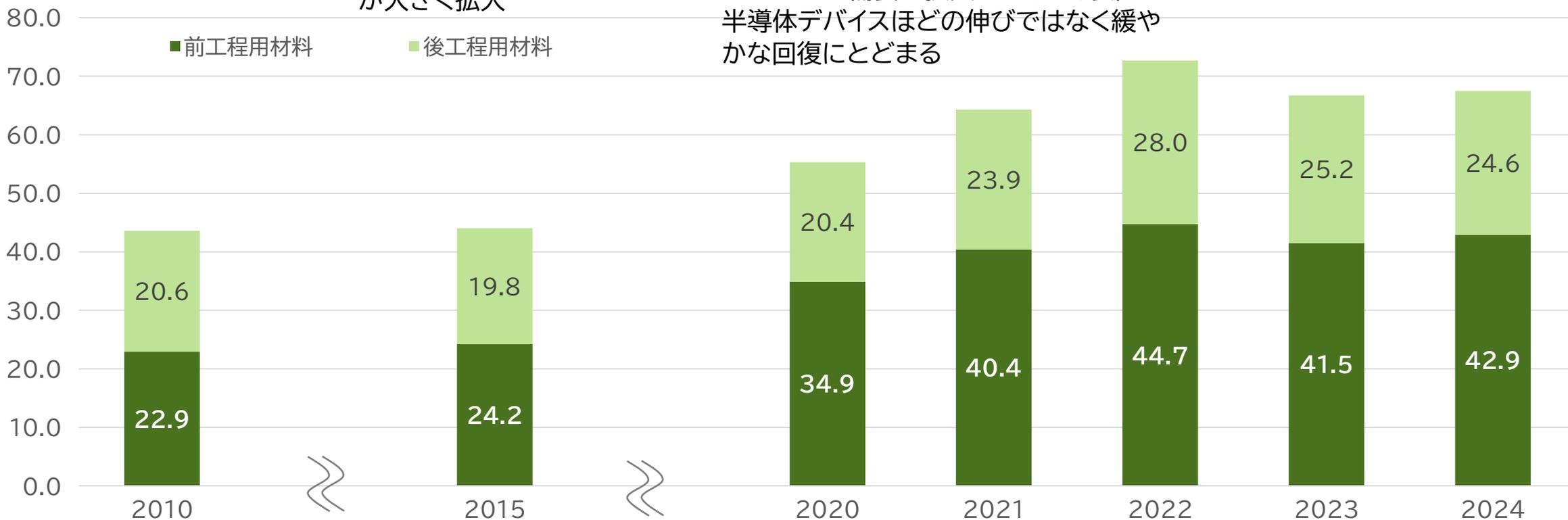


図 半導体材料工程別市場規模の推移(単位:十億ドル、出典:SEMIの資料を基に作成)

【半導体材料市場】 メーカーシェアの推移

半導体材料は国内メーカーが世界シェアで約50%と高いため、国内の主要メーカーの動向を整理する半導体材料市場でも、AI向け需要が成長を牽引し、主要国内メーカーの存在感が維持されている

- シリコンウエハーなどを手掛ける信越化学工業が各年で首位を維持し、半導体材料分野で高い競争力をもつ
- 同じくシリコンウエハーを取り扱うSUMCOも上位にランクインし、同分野で存在感を示す
- 住友化学、レゾナック、三菱ケミカルなどの総合化学メーカーに加え、TOPPANホールディングス、HOYA、大日本印刷などのフォトマスク関連企業も上位に名を連ねる
- フォトレジストを扱う富士フィルム、ガラス材料のAGCなど、それぞれ特定分野に強みを持つ企業もランクインしている

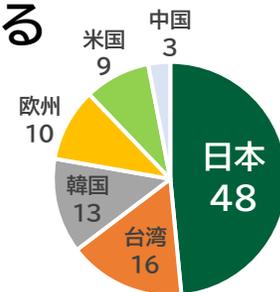


図 2021年半導体材料国別市場シェア (単位: %、出典: Omdia「令和3年度重要技術管理体制強化事業(重要エレクトロニクス市場の実態調査及び情報収集)」の資料を基に作成)

2021		2022		2023		2024	
メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高	メーカー	売上高
1 信越化学工業	6,708	信越化学工業	8,645	信越化学工業	8,456	信越化学工業	9,168
2 住友化学	4,597	住友化学	4,603	SUMCO	4,259	住友化学	6,074
3 レゾナック	4,229	SUMCO	4,410	三菱ケミカルグループ	3,643	レゾナック	4,451
4 三菱ケミカルグループ	3,407	レゾナック	4,272	レゾナック	3,381	SUMCO	3,966
5 SUMCO	3,356	三菱ケミカルグループ	3,791	TOPPANホールディングス	2,623	三菱ケミカルグループ	3,598
6 三菱ガス化学	2,857	三菱ガス化学	3,121	大日本印刷	2,247	TOPPANホールディングス	2,830
7 TOPPANホールディングス	2,109	TOPPANホールディングス	2,520	HOYA	1,918	HOYA	2,492
8 大日本印刷	2,080	HOYA	2,107	富士フィルムホールディングス	1,796	富士フィルムホールディングス	2,484
9 HOYA	2,024	大日本印刷	2,073	AGC	1,513	大日本印刷	2,443
10 富士フィルムホールディングス	1,379	富士フィルムホールディングス	1,792	旭化成	1,203	AGC	1,836

表 国内材料メーカー売上高ランキング (単位: 億円、出典: 産業タイムズ社調べ)

【半導体関連メーカーの設備投資動向】

AIサーバーの需要拡大を背景に、半導体関連メーカーの設備投資は世界的に拡大

■ 設備投資動向

- 各社の設備投資は半導体需要に連動しつつも、先行的に拡大する傾向にある
- 設備投資は長期的に増加し、特に2020年以降は半導体需要の拡大に連動して成長が加速している
- 2023年は半導体デバイス市場の減速在庫調整に伴い、一時的に減少した
- 2024年以降はAI需要による半導体デバイス市場の回復を背景に、投資も再拡大している

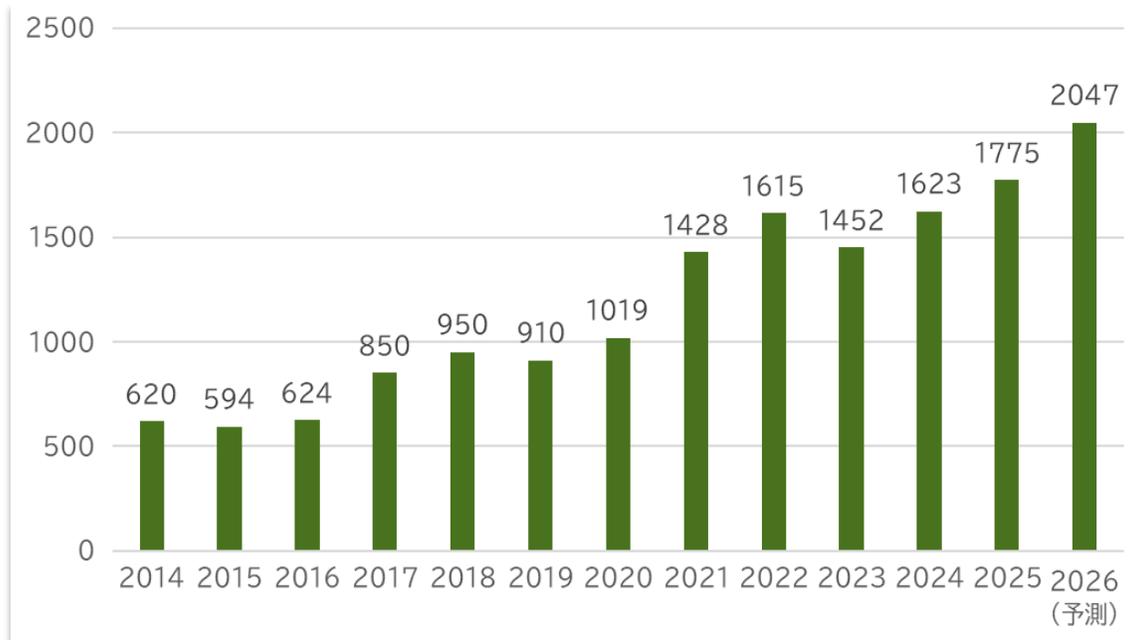


図 世界の半導体関連メーカーの設備投資総額(単位:億ドル、出典:産業タイムズ調べ)

■ 主な企業の2025年投資動向

TSMC

- 2025年の設備投資は最大420億ドルと過去最高水準を維持している
- 投資の約7割をAIサーバー向け先端ロジック、1~2割を先端パッケージに費やす

SKハイニックス

- 2025年の設備投資は高水準となる
- AIサーバー向け高速大容量メモリー(HBM)の需要拡大を背景に生産能力を増強する

サムスン電子

- 2025年の設備投資は約400億ドル規模と見込まれている
- HBM・先端DRAM・先端ロジックなどAIサーバー向け半導体の生産能力を拡張する

インテル

- 2025年の設備投資は約180億ドル規模となった
- 米国アリゾナ州やオハイオ州などで投資を継続している

キオクシア

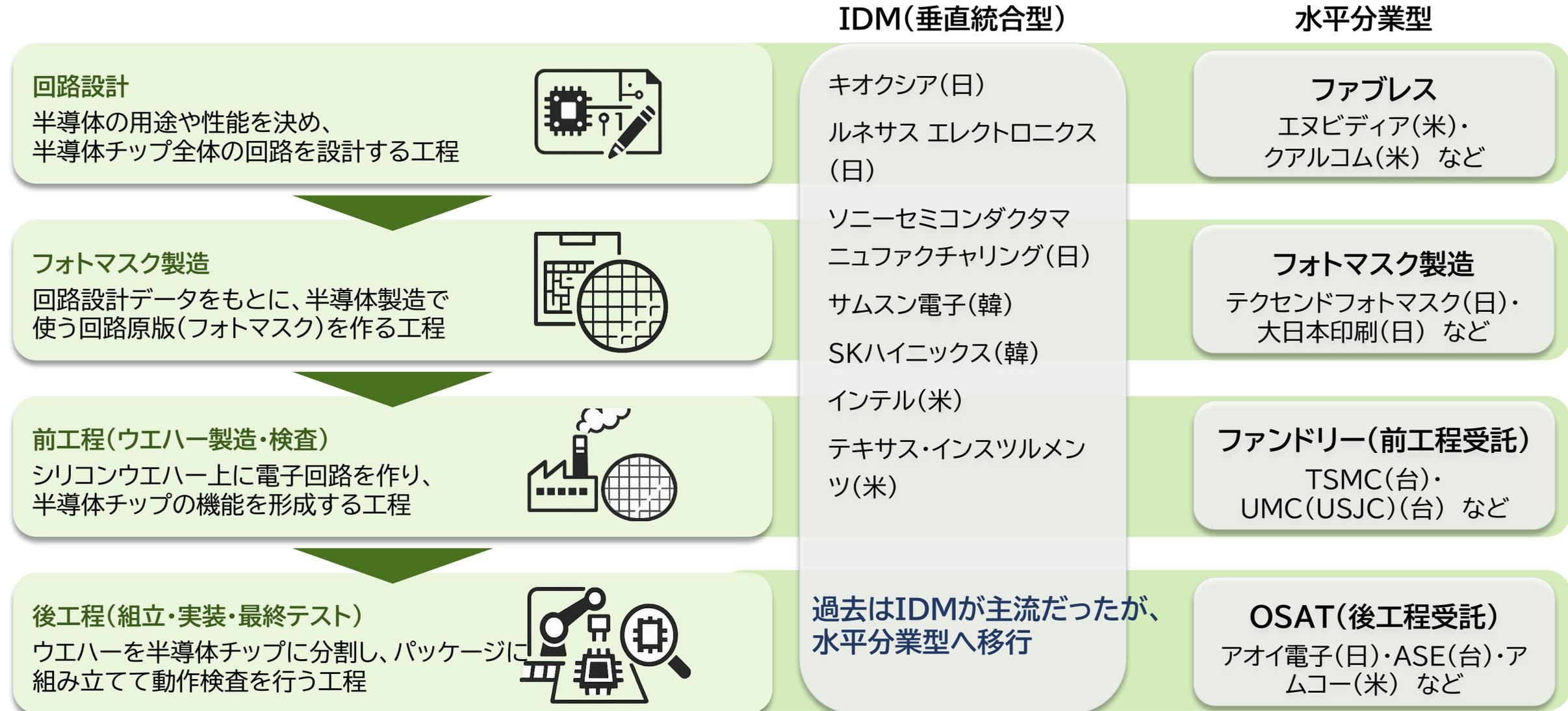
- 2025年も一定規模の設備投資を継続しており、北上工場を拡張し、2029年度までに四日市工場と同規模へ拡大予定である
- 後工程を国内拠点で内製化する方針を持つ

マイクロン

- 2025年の設備投資は高水準の約140億ドルとなった
- あわせて、米国内の製造・研究開発に総額2,000億ドルを投じる長期計画を推進

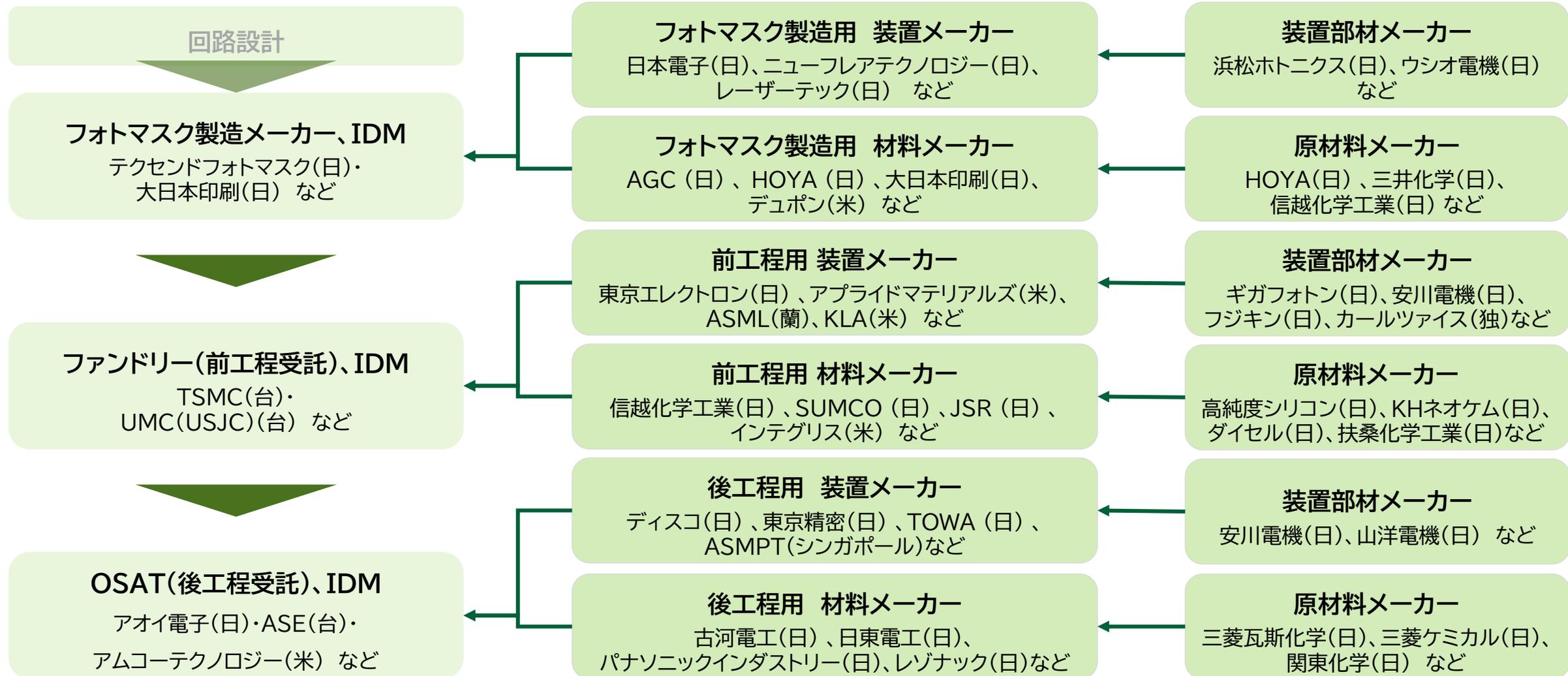
【半導体市場ビジネスモデル】

半導体産業は、回路設計、フォトマスク製造、前工程、後工程が分業され、それぞれに世界的な主力プレイヤーが固定化した水平分業構造が確立



【半導体市場ビジネスモデル】 製造工程別サプライチェーンの全体像

マスク設計、前工程、後工程の各工程には、それぞれ専用の装置メーカー及び材料メーカーが存在し、それらを支える部品メーカーや原材料メーカーがサプライチェーンとして連なっている



【半導体市場ビジネスモデル】 IDMと水平分業型特徴比較

設計から製造までを自社で完結させるIDMと、工程ごとに役割を分担して効率とスピードを追求する水平分業型

	ビジネスモデル	強み	弱み
IDM (垂直統合型)	一つの企業が一貫して担う	<ul style="list-style-type: none"> 開発から生産まで自社で最適化可能 工程間の連携が容易で品質管理がしやすい 供給調整や技術開発を迅速に進められる 	<ul style="list-style-type: none"> 巨額の設備投資が必要 市場変化に対する柔軟性が低い 技術・投資リスクが自社に集中
水平分業型	各工程を専門企業が分担	<ul style="list-style-type: none"> 工程ごとの専門化により技術革新が速い 用途に応じた最適な組み合わせが可能 投資リスクが分散し産業の拡張性が高い 	<ul style="list-style-type: none"> 工程間の相互依存が高く、外部要因の影響を受けやすい 供給調整や工程変更を自社で完結できず、需給逼迫時やトラブル時に全体最適を取りにくい

**IDM(垂直統合型)の時代
(~1990年代前半)**

回路設計・前工程・後工程を一社で担うIDMモデルが主流

**水平分業の拡大
(1990年代後半~2000年代)**

製造装置の高度化と投資額の増大
ファンドリー・OSATが成長

**水平分業型が主流
(2010年代~現在)**

工場を持たない回路設計のみを行うファブレス、ファンドリー、OSATの分業体制が確立

【半導体市場ビジネスモデル】 水平分業型半導体ビジネスモデルの構造と特徴

水平分業型では、ファブレス・フォトマスク製造・ファンドリー・OSATという分業体制で成り立ち、それぞれが異なる強みと課題を持ちながらサプライチェーンを形成

	ビジネスモデル	強み	弱み
ファブレス	自社は半導体の設計に注力し、製造を外部に委託する	工場を持たないため設備投資が少なく、開発に集中できるので高付加価値の製品を生み出しやすい	製造を外部に依存するため、供給量や納期を自社で調整しにくい
フォトマスク製造	半導体製造で用いるフォトマスクを受注生産する	設計ごとに高精度な加工技術が求められるため、技術力の差が参入障壁となり高付加価値を確保できる	フォトマスクは、製造工程で使い回すため1種類あたりの需要が少なく、かつ製品ごとに専用設計となるため、少量・多品種型となり、効率化・標準化が難しい
ファンドリー	半導体の前工程を受託し、製造工程や装置構成が共通である生産ラインで大量生産する	工程や装置が共通であるため製品を切り替えてもラインを大きく変えずに生産でき、高い稼働率を維持しながら効率的な大量生産が可能	ナノレベル精度の高い技術が必要だが、そのために高い開発力、巨額の設備投資とともに高い稼働率が必要となる
OSAT	半導体の後工程(組立・検査)を受託し、製品ごとに異なる工程や基板・材料、サイズに対応しながら生産する	前工程に比べ設備投資負担が比較的に安いため、事業の立ち上げや拡張がやすく多様な案件を受注しやすい	工程に加えて基板や材料、サイズも製品ごとに異なるため切り替えが多いため、自動化が難しく、人手に依存する工程が多くなり価格競争に陥りやすい

【国内半導体関連企業の撤退、合併、買収等の推移】

国内半導体産業は、1990年代以降のメモリー価格下落や韓国勢の台頭により大規模な撤退・再編が進み、競争力が低下したメモリー分野では事業再編が進み主要プレイヤーが大きく減少し、先端ロジックの開発でも遅れが目立っている

1990年代前半

～日本半導体の黄金期～

- 電機メーカーによる垂直統合型が主流である
- 世界売上トップ10に国内メーカー6社(日立、NEC、東芝 など)が入るなどメモリーを中心に高い競争力を誇った

1990年代後半

～DRAM価格崩壊と韓国企業台頭～

- マイクロン(米)の増産による供給過剰と、サムスン電子・SKハイニックスの積極投資でDRAM価格が急落した
- 国内メーカーは採算悪化により投資縮小や撤退した

2000年代

～ビジネスモデル転換～

- 日立・三菱・NECのDRAM事業を統合し、日本唯一のDRAMメーカー、エルピーダメモリーが誕生したが、韓国企業の政府支援・大規模投資に対抗できず、2012年に経営破綻しマイクロン傘下に入る
- フラッシュメモリーでは韓国企業の台頭により国内メーカーの撤退が進む中、東芝(現キオクシア)はウエスタンデジタル(現サンディスク)との共同投資により巨額投資と技術開発を継続し世界シェアを維持している
- ロジックではファブレス・フォトマスク製造・ファンドリー・OSATの水平分業型への転換が進んだが、国内メーカーは対応が遅れ競争力を低下させた

2010年代

～ロジック分野再編～

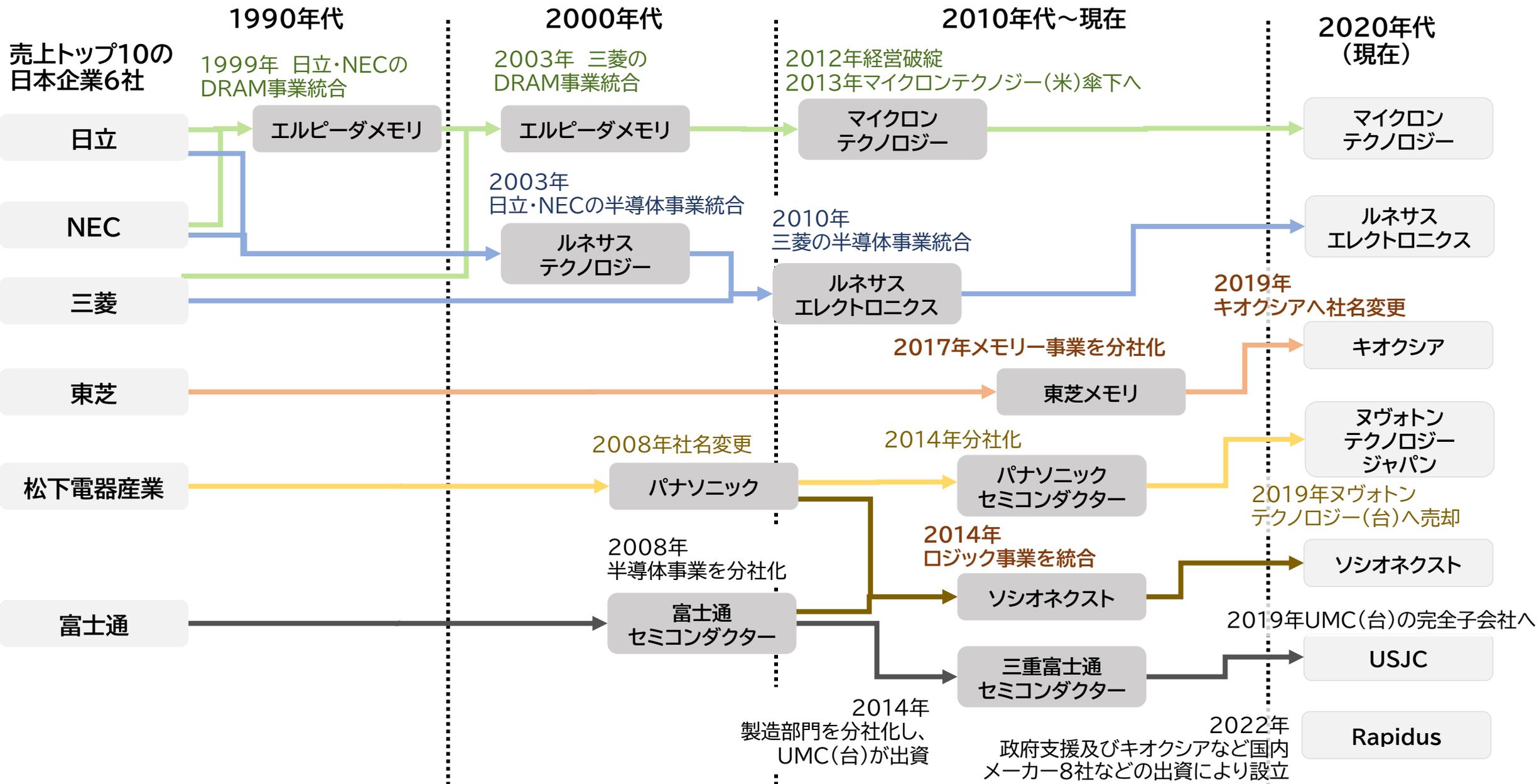
- 日立・三菱・NECの半導体事業統合によりルネサス エレクトロニクスが誕生し、車載分野で競争力を維持しつつ、先端品の製造はTSMCなどへ委託している
- ロジックで海外勢との競争激化により富士通が苦戦する中、2014年に製造部門を分社化し、UMC(台)の出資を受けて三重富士通セミコンダクターを設立、2019年にはUMC(台)の完全子会社USJCとなった

2020年代

～国家主導による先端製造構築～

- 先端ロジック製造の国内空白への対応として、政府支援のもとトヨタ自動車、ソニーグループ、NTTなどの出資によりRapidusが設立され、2nm世代の量産体制構築を推進している

【国内半導体関連企業の撤退、合併、買収等の推移】



【半導体ユーザー変遷】

半導体の主要ユーザーは、1990年代後半のPC・携帯電話を中心とした時代から、2010年代のスマートフォン主導の時代を経て、2020年代にはAIの需要拡大を背景にデータセンターが半導体市場を牽引する



パーソナルコンピュータ (Windows 95ブーム)

Windows 95の登場やオフィスのIT化で世界的にPCが普及



各種デジタル機器の展開

ノートパソコン、デジタルカメラ、MP3プレーヤーなどが続々と普及



自動車(ADAS)

自動ブレーキなど先進運転支援システム(ADAS)の普及

2000



携帯電話の普及

世界中でモバイル通信が爆発的に普及(特にノキアなど)

2010



スマートフォン

iPhone(2007年発売)以降、スマートフォンがPCに代わる主要端末に

2020



データセンター・AI

クラウドサービスや生成AIの拡大によりデータセンター急増中

1995

2005

2015

【半導体デバイスメーカー変遷】

アプリケーションの変化に応じて成長分野が移り変わってきたが、その時代ごとに市場を牽引する企業も変化しており、近年はAI向け半導体に強いエヌビディアやメモリーメーカーの存在感が更に高まっている

PC需要の拡大でCPUのインテルと日本半導体デバイスメーカーが市場牽引

1995年半導体売上高ランキング

- 1位 インテル (米)
- 2位 NEC (日)
- 3位 東芝 (日)
- 4位 日立 (日)
- 5位 モトローラ (米)

ノートPCやデジタル機器の普及でインテルやサムスン電子などが市場拡大

2005年半導体売上高ランキング

- 1位 インテル (米)
- 2位 サムスン電子 (韓)
- 3位 テキサス・インスツルメンツ(米)
- 4位 東芝 (日)
- 5位 STマイクロエレクトロニクス (スイス)

スマートフォンの普及が進む中、SKハイニックス、クアルコム、マイクロロンが上位に浮上

2015年半導体売上高ランキング

- 1位 インテル(米)
- 2位 サムスン電子 (韓)
- 3位 SKハイニックス (韓)
- 4位 クアルコム (米)
- 5位 マイクロン (米)

生成AIの拡大でエヌビディアとAIサーバー用メモリーメーカーが市場を牽引

2024年半導体売上高ランキング

- 1位 エヌビディア (米)
- 2位 サムスン電子 (韓)
- 3位 インテル (米)
- 4位 SKハイニックス (韓)
- 5位 クアルコム (米)

携帯電話の普及で通信半導体が拡大し、サムスン電子などメモリーメーカーが台頭

2000年半導体売上高ランキング

- 1位 インテル (米)
- 2位 東芝 (日)
- 3位 NEC (日)
- 4位 サムスン電子(韓)
- 5位 テキサス・インスツルメンツ(米)

事業統合により誕生したルネサスが上位に位置

2010年半導体売上高ランキング

- 1位 インテル (米)
- 2位 サムスン電子(韓)
- 3位 東芝 (日)
- 4位 テキサス・インスツルメンツ(米)
- 5位 ルネサス (日)

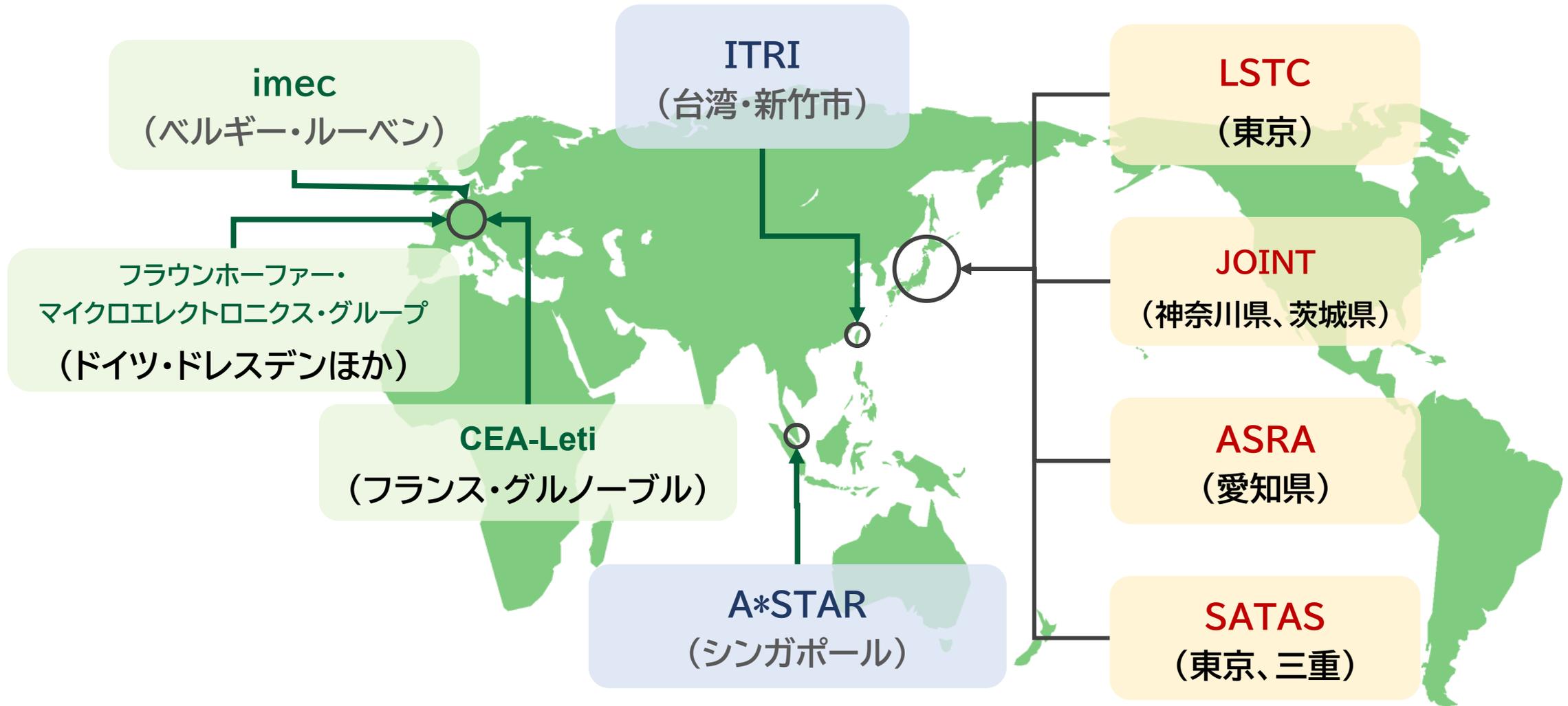
データセンター向けでメモリーメーカーが上位を維持

2020年半導体売上高ランキング

- 1位 インテル (米)
- 2位 サムスン電子 (韓)
- 3位 SKハイニックス (韓)
- 4位 マイクロン (米)
- 5位 クアルコム (米)

【半導体関連企業の共同研究組織】

半導体の共同研究拠点は欧州・アジアに広く形成され、日本でも各地で整備が進展



【半導体関連企業の共同研究組織】 imec

imecはベルギー・ルーベンを拠点とする世界有数の半導体共同研究機関であり、半導体デバイスメーカーや装置メーカーなど世界の主要企業が参加し、先端半導体技術の研究開発を共同で進めている

Interuniversity Microelectronics Centre (imec)

世界の半導体企業が参加する共同研究拠点

- ベルギーを拠点とする半導体デバイスメーカー、装置メーカー、材料メーカー、大学が参加する世界最大級の共同研究の枠組みである
- ベルギーは基幹産業の弱さを逆に活かし、世界企業との共同研究拠点としてimecを設立し、半導体先端技術を国家競争力の強みとすることを目指した
- 日本では東京に拠点を設け、Rapidus、東京エレクトロンなどと技術提携をしている

設立: 1984年

所在地: ベルギー・ルーベン

研究開発費: 年間約11億ドル(2024年、年間約10億ユーロ)
(出典:2024年収支報告書)

役割: 半導体分野の国際共同研究プラットフォーム

代表参画企業(例):

東京エレクトロン(日)、Rapidus(日)、TSMC(台)、サムスン電子(韓)、インテル(米)、アプライドマテリアルズ(米)、ASML(蘭) など

主な研究プロジェクト

車載半導体チップレット研究

- 自動車向け半導体の高性能化・高機能化を目的とした複数の半導体チップを組み合わせることで性能を高めるチップレット技術の研究開発をしている
- インテルやTSMCなどと連携し、次世代半導体パッケージ技術の共同研究を推進している

半導体チップ上で光を使ってデータ通信を行うシリコンフォトニクス研究

- データセンター・通信向けに光通信半導体の研究開発を進めるとともに、インテルなどと連携し高速通信デバイスの共同研究を行っている

ASMLとの先端露光技術研究

- 次世代半導体製造に向け、ASMLと連携した先端露光技術の共同研究を行っている

【半導体関連企業の共同研究組織】

フラウンホーファー・マイクロエレクトロニクス・グループ

ドイツではフラウンホーファー研究機構を中心に、複数の研究所が連携する形で半導体・電子分野の共同研究ネットワークが形成されており、企業と連携した応用研究を強みとしている

フラウンホーファー・マイクロエレクトロニクス・グループ

世界最大級のドイツ公的研究機関「フラウンホーファー研究機構」の半導体研究グループ

- 1996年、フラウンホーファー研究機構のマイクロエレクトロニクス研究を統合し設立した
- 半導体・電子分野の応用研究を推進し企業との共同研究を進める
- ドイツ国内合計11の研究所が連携し、マイクロエレクトロニクス研究を推進している

設立: 1996年

所在地: ドイツ・ドレスデン他 (合計11研究所)

研究開発費: 「フラウンホーファー研究機構全体」
年間33約億ドル(2024年、約30億ユーロ規模)
(出典: 2024年年次報告書)

役割: ドイツの半導体・電子分野の応用研究を担う
研究ネットワーク

代表参画企業(例):

グローバルファウンドリーズ(米)、インテル(米)
インフィニオン(独)、ボッシュ(独) など

主な研究プロジェクト

APECSパイロットライン

- EUの半導体政策「EU Chips Act」のもと、インテルやグローバルファウンドリーズなど半導体企業と連携し、次世代半導体実装技術の研究開発を進めている

German Chips Competence Center(GCC)

- EUの半導体産業強化政策「EU Chips Act」に基づき設立された研究・人材育成拠点である
- インフィニオンなどドイツ半導体企業と連携し、先端半導体設計技術や人材育成の支援を行っている

グローバルファウンドリーズ(GF)との共同研究

- ドレスデンの研究所で半導体プロセス・パッケージ技術の共同研究を実施している

【半導体関連企業の共同研究組織】 CEA-Leti

フランスでは政府系研究機関CEAを中心に半導体研究拠点が形成されているが、CEA-Letiは先端半導体デバイスや低消費電力技術の研究開発を担う

Laboratory for Electronics & Information Technology(フランス原子力・代替エネルギー庁電子情報技術研究所、CEA-Leti)

フランス原子力・代替エネルギー庁(CEA)の半導体研究機関

- フランス政府主導で半導体・電子技術の研究開発を推進している
- 米国・日本など世界6拠点を有する国際研究ネットワークを形成している
- 企業や研究機関との共同研究を通じ産業技術の実用化を目指している

設立: 1967年

所在地: フランス・グルノーブル

研究開発費: 年間約3億ドル(2018年時点、年間約3億ユーロ)
(出典: CEA-LetiのHP)

役割: フランス政府主導の半導体研究開発拠点

代表参画企業(例):

インテル(米)、グローバルファウンドリーズ(米)、
STマイクロエレクトロニクス(スイス)など

主な研究プロジェクト

FAMESパイロットライン

- EUの半導体政策(European Chips Act)のもと、STマイクロエレクトロニクス(スイス)やASML(蘭)などと連携し、先端半導体技術や先端パッケージ技術の開発を推進している

RISE-6G

- ノキア(フィンランド)などと超高速通信・低消費電力通信を実現する6G向け半導体、無線デバイス、通信システム技術の共同研究を推進している

GENESIS

- STマイクロエレクトロニクスなど半導体デバイスメーカーと連携し、半導体製造工程のエネルギー削減技術を共同研究を進めている

【半導体関連企業の共同研究組織】 ITRI

台湾では政府系研究機関ITRIを中心に半導体技術開発と産業育成が進められているが、ITRIはTSMCの創設にも関わるなど台湾半導体産業の発展を支えてきた研究機関

Industrial Technology Research Institute(工業技術研究院、ITRI)

台湾半導体産業の発展を支えた技術開発機関

- 台湾政府主導で設立された産業技術研究機関である
- 半導体・AI・電子分野の先端技術開発を推進している
- ITRIの技術・人材を基に1987年にTSMCが設立するなど台湾半導体産業の育成にも重要な役割を担っている

設立: 1973年

所在地: 台湾・新竹

研究開発費: 約5億ドル(2024年、155億台湾ドル)
(出典: ITRI公式資料)

役割: 産業界との共同研究を中心とする応用研究機関

代表参画企業(例):

TSMC(台)、UMC(台)、メディアテック(台) など

主な研究プロジェクト

TSMCと次世代メモリー(SOT-MRAM)の共同研究

- TSMCと連携し、高速・低消費電力の次世代メモリー技術(SOT-MRAM)の研究開発を進め、AIやデータセンター向け半導体への応用を目指している

半導体パイロットライン・試作拠点の整備

- TSMCやUMCなどと連携し、IC設計検証や先端半導体プロセス研究を行う試作拠点を整備し、企業の半導体開発を支援している

SIIQ(九州半導体・デジタルイノベーション協議会)との半導体技術連携

- SIIQと連携し、台湾と九州の半導体産業における技術交流や人材交流、セミナー開催などを通じて日台の半導体協力を推進している

【半導体関連企業の共同研究組織】 A*STAR

シンガポールでは政府主導で研究機関を整備し、A*STARを中心に半導体・電子分野の研究開発と企業誘致を進めることで、先端製造拠点の形成を図っている

Agency for Science, Technology and Research(シンガポール科学技術研究庁、A*STAR)

シンガポール政府の科学技術研究機関

- 産業競争力強化を目的に設立された国家研究機関である
- 半導体・電子・バイオなど先端技術を研究である
- 企業との共同研究を通じ産業技術の実用化を推進している

設立: 1991年に国家科学技術庁設立、その後、A*STARへ改組

所在地: シンガポール

研究開発費: 約36.5億ドル(2020年、50億シンガポールドル)
(出典:シンガポール政府 RIE研究開発計画、
2020年から5年間で250億シンガポールドル)

役割: 国家主導の研究開発拠点

代表連携企業(例):

インテル(米)、グローバルファウンドリーズ(米)、
マイクロテクノロジー(米)、インフィニオン(独)、
STマイクロエレクトロニクス(スイス) など

主な研究プロジェクト

半導体パッケージ技術の研究

- グローバルファウンドリーズと共同で、半導体チップの高性能化に向けた先端パッケージ技術や実装技術の研究開発を進めている

半導体製造装置の研究開発

- アプライドマテリアルズとの共同研究ラボで、次世代半導体製造装置や半導体プロセス技術の研究開発を行っている

MEMS(微小電子機械システム)センサー技術の開発

- スマートフォンや自動車などに使用される圧力や振動を検知する小型センサー(ピエゾMEMSセンサー)の試作・評価を行い、次世代センサー技術の研究を進めている

【半導体関連企業の共同研究組織】 LSTC

経済産業省の方針のもと設立された研究開発組織であり、先端半導体技術の確立と人材育成のために設立され、NEDO事業としてRapidusと連携し次世代半導体開発を推進している

Leading-edge Semiconductor Technology Center(先端半導体技術センター、LSTC)

日本の先端半導体研究開発を担う研究機関

- 2nm世代以降の先端半導体技術の研究開発をRapidusなどと連動して進めている
- 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 事業として次世代プロセス技術やAIチップ開発を実施している
- 研究開発と人材育成を両輪とし、日本の半導体競争力強化を目指す

設立: 2022年

所在地: 東京都・千代田区

研究開発費: 非公開

役割: 先端半導体技術の研究開発と産業化を推進する研究機関

代表連携企業・教育機関(例):

Rapidus(日)、ソフトバンク(日)、理化学研究所、
東京大学、北海道大学 など

主な研究プロジェクト

次世代半導体プロセス技術の研究

- Rapidusと連携し、2nm世代以降の半導体製造プロセス技術の共同研究開発を進行している

半導体設計技術・先端パッケージ技術の研究

- AIや高性能計算向けの半導体設計技術及び先端パッケージ技術の共同研究開発を進めている

半導体人材育成プログラム

- 大学や研究機関と連携し、先端半導体分野の研究者・エンジニアの育成を推進している

【半導体関連企業の共同研究組織】 JOINT

レゾナックが主導する半導体パッケージ技術の共同研究であり、JOINT2ではNEDO事業として評価・試作環境を整備し、JOINT3では参加企業を拡大し量産を見据えた研究開発へと発展している

Jisso Open Innovation Network of Tops (JOINT)

先端後工程技術の実用化を推進する研究開発拠点

- レゾナックが主導する半導体後工程分野における共同研究の枠組みで半導体デバイスメーカー、OSAT、装置メーカー、材料メーカーなどが参加している
- JOINT2ではNEDO事業として評価・試作環境の整備及び要素技術開発を実施し、JOINT3では量産を見据えたプロセス開発を進めている

設立: 「JOINT2」2021年、「JOINT3」2025年

所在地: 「JOINT2」神奈川県 川崎市
「JOINT3」茨城県 結城市

総事業費: 260億円(JOINT3参加企業による投資、2025年)

役割: 先端半導体技術の研究開発と
産業化を推進する研究機関

代表連携企業(JOINT3の例):

AGC(日)、荏原製作所(日)、東京エレクトロン(日)、
アプライドマテリアルズ(米)、スリーエム(米) など

主な研究プロジェクト

JOINT2(2021年~2025年)

- NEDO「ポスト5G情報通信システム基盤強化学業」に採択された産学連携の共同開発の枠組みである

JOINT3(2025年~)

- JOINT2で確立した技術を基盤に、量産を見据えた工程全体の最適化を含む製造技術の確立を目指し、民間主導の共同研究を進めている

	JOINT2	JOINT3
設立	2021年	2025年
助成金	あり、NEDO助成事業	なし
目的	先端パッケージ技術の評価・ 検証体制の整備	社会実装を見据えた共同研究
参加 企業	国内メーカー14社	国内外メーカー27社

【半導体関連企業の共同研究組織】 ASRA

自動車メーカー主導の産学連携コンソーシアムとして、自動車メーカーや半導体企業などが参加し、共同研究により車載向け次世代SoC・チップレット技術の開発が進められている

Advanced SoC Research for Automotive(自動車用先端SoC技術研究組合、ASRA)

自動車向けチップレット技術の研究開発と標準化を推進する産学連携コンソーシアム

- 自動車向け次世代SoC技術の研究開発を推進している
- 自動車メーカー、半導体企業、部品メーカーなどが参加している
- 複数の半導体チップを組み合わせて性能を高めるチップレット技術の開発により、自動車半導体の高度化を目指している

設立: 2023年

所在地: 愛知県名古屋市

研究開発費: 非公開

役割: 大学・企業が連携し、先端SoCチップレット技術の研究開発を推進

代表連携企業・教育機関(例):

トヨタ自動車(日)、デンソー(日)、
ソニーセミコンダクタ(日)、東京大学、
産業技術総合研究所 など

主な研究プロジェクト

NEDO助成プロジェクト:先端SoCチップレットの研究開発

- 2024年にNEDOに採択され、車載向けチップレット技術を用いたSoCの開発を目指し研究開発を推進している

ASRA × imec 戦略的連携(2025年~)

- imecの共同研究プログラム「Automotive Chiplet Program(ACP)」に参画し、自動車向けチップレットSoCの設計や相互運用技術の共同研究を実施している

【半導体関連企業の共同研究組織】 SATAS

インテル主導の半導体デバイスメーカーや装置メーカーなどが参加する産学連携コンソーシアムとして、NEDOプロジェクトの下で、半導体後工程の自動化・標準化技術の開発が進められている

Semiconductor Assembly Test Automation and Standardization(半導体後工程自動化・標準化技術研究組合、SATAS)

半導体後工程の自動化・標準化技術の研究開発を推進する産学連携コンソーシアム

- 半導体後工程(組立・検査)の高度化と効率化を目的とした共同研究を推進している
- 半導体デバイスメーカー、装置メーカー、材料メーカーなどが参加している
- 後工程の自動化や標準化技術の開発を通じて生産性向上を目指す

設立: 2024年

所在地: 「本部」 東京都千代田区、
「研究開発拠点」 三重県亀山市

研究開発: 非公開

役割: 後工程自動化・標準化技術を推進する
産学連携コンソーシアム

代表連携企業(例):

オムロン(日)、シャープ(日)、ヤマハ(日)、
レゾナック(日)、インテル(米) など

主な研究プロジェクト

NEDO助成プロジェクト:半導体後工程自動化・標準化技術開発

- 2024年11月にNEDOに採択され、約3年間の期間で実施される共同研究プロジェクトである
- 半導体の組立・パッケージング・検査など後工程の自動化・標準化技術を開発している
- 三重県にある研究開発拠点にパイロットラインを構築し、後工程のスマートファクトリー化と次世代製造基盤の確立を推進している

②工場誘致による経済波及効果

工場誘致は、雇用創出や産業集積、インフラ整備、教育連携を通じて地域経済を活性化させる一方、地価上昇や人材確保、環境負荷への対応も求められる

地域に与える波及効果

半導体工場の新設

雇用・所得の拡大

工場を稼働させる技術者やオペレーターの雇用が創出されるとともに、建設・物流・宿泊などの周辺需要も増加するため、賃金水準が上昇し、地域内の消費が拡大する

インフラ整備・都市機能整備

半導体工場には大量の電力・用水や物流機能が必要となるため、電力・上下水道・道路・通信などのインフラ整備が進むとともに、産業用地や住宅、商業施設の開発が進展し、物流基盤の強化が図られる

サプライヤー・関連産業の集積

材料メーカー、装置メーカー、装置用部材メーカー、保守・保全サービス企業などが周辺に進出する
また物流拠点や倉庫、保守点検拠点の新設や研究機関・評価機能の立地が進むことで、関連産業の集積が形成される

教育・人材育成の強化

半導体人材の需要が高まるため、大学・高専・高校と企業の連携が進み、教育プログラムの整備や共同研究が拡充されることで、地域における人材育成基盤が強化される

想定される課題

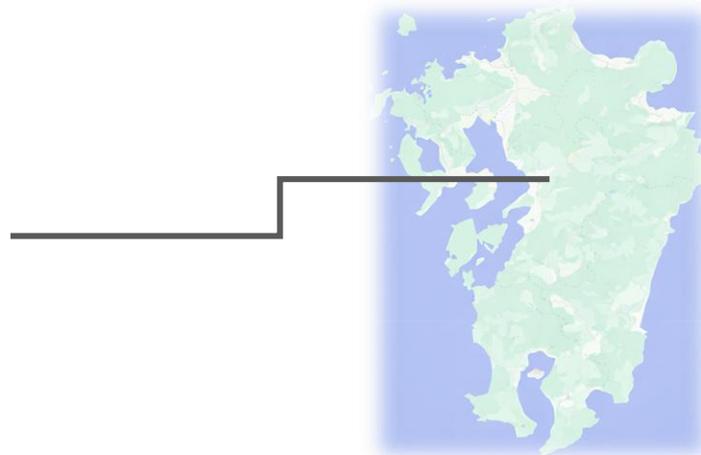
- 半導体人材の需要が急増するため、人材獲得競争の激化や人件費が上昇する
- 人口流入により住宅需要が高まるため、家賃や地価が上昇し、生活コストが増加する
- 通勤者や物流の増加により交通量が増えるため、交通渋滞や通勤混雑が発生する
- 工業用水や排水の増加により、水資源や環境負荷への対応が求められ、住民理解の確保が必要となる

【熊本県の事例】

TSMCの熊本進出を契機として、装置・材料・後工程企業の立地が進んだ結果、九州では半導体サプライチェーンの集積が加速し、関連投資や雇用創出、インフラ整備が広域的に波及している

TSMC進出

- 2021年にTSMCの熊本進出が決定し、2024年に第1工場が稼働したことで、装置・材料メーカーの新規立地や増設が進み、半導体関連産業の集積が進展している
- その結果、周辺地域(菊陽町・大津町・菊池市・合志市)で雇用創出や住宅・商業開発が進み、地域経済の活性化につながっている



地域へ波及効果

- 九州・沖縄・山口で約23兆円の経済波及が見込まれているが、特に熊本県では約13.4兆円と最大の効果が見込まれている (出典:九州経済調査協会 2024年12月発表プレスリリース)
- 半導体関連企業の進出・増設が86社(2024年時点)に達し、装置・材料・物流等の域内取引が拡大している (出典:経済産業省「半導体政策の動向」)
- JASM第1工場に加え第2工場の稼働により、合計約3,400人規模の雇用が見込まれる

顕在化する課題

- 半導体関連企業への人材集中により、熊本県における製造業の平均賃金は2023年に全国平均超えの約33.2万円まで上昇し、高待遇企業へ人材が流出し、地域内で人材確保の競争が激化している (出典:厚生労働省「賃金構造基本統計調査」)
- 大津町・菊陽町もTSMC進出により地価上昇が拡大し、2025年全用途の対前年平均変動率では、大津町20.0%(全国2位)、菊陽町14.0%(全国6位)の増加 (出典:熊本県発表「令和7年地価公示(熊本県分)」)
- JASM付近では交通混雑の増加や道路・公共交通の対応が課題となっている

【北海道の事例】

Rapidus進出を契機に北海道では半導体産業の集積と経済波及効果が進む一方、人材やインフラ面での課題も顕在化している

Rapidus進出

- 2022年8月にRapidus設立し、同年にimecと協力覚書を結び、IBM(米)と戦略パートナーシップを締結した
- 2023年2月に千歳市での工場立地を決定したことを契機として、装置メーカーなど半導体関連企業の立地が進み、産業集積の形成が始まっている
- 2025年にパイロットライン立上げ、2027年に量産開始が予定される中、これに伴い雇用創出や人口流入が進み、住宅・宿泊施設の開発など都市機能の整備が進んでいる



地域へ波及効果

- Rapidus進出により、2036年までに最大約18.8兆円の経済波及効果が見込まれている
(出典:北海道「北海道半導体・デジタル関連産業振興ビジョン」)
- Rapidusの立地を契機に、千歳市では37社が立地決定、57社が立地検討中である
(出典:千歳市広報誌2025年4月号)
- Rapidusでは、2025年4月の試作ライン稼働時点で300~400人、第1工場フル稼働時には800~1,000人規模の従業員を見込んでいる
(出典:千歳市報告書「第3章 Rapidus と千歳市」)

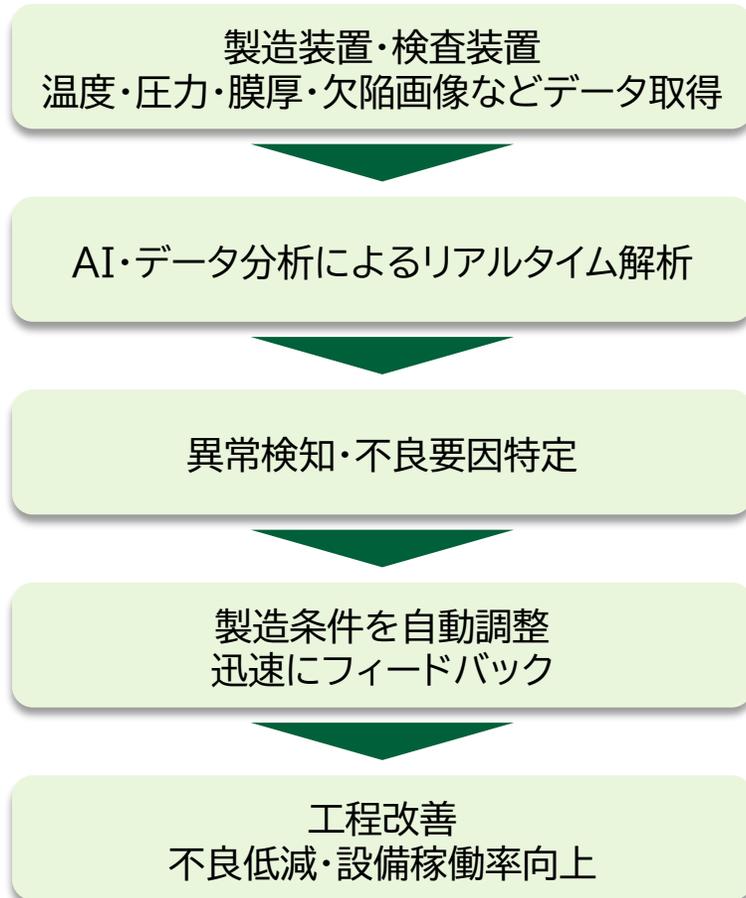
顕在化する課題

- 半導体人材の不足が課題とされる中、地場企業などはRapidusの新規雇用に伴う人材流出への懸念も指摘されている
(出典:経済建設常任委員会所管事務報告資料)
- 工場建設に伴い交通量は増加しているが、現時点では大きな問題はなく、今後の交通混雑が懸念される
(出典:内閣府「地域課題分析レポート 2024年夏号」)
- 建設需要の増加が見込まれる中、建設業では人材不足が問題視されており、建設人材の確保が困難な状況にある
(出典:北海道経済部経済企画課「業種別業況動向調査結果」)

③半導体産業におけるDX、AIの普及、省人化の状況

半導体産業におけるAIの活用は多岐にわたっており、製造工程の最適化から設計の効率化、品質管理、サプライチェーンの最適化まで、幅広い分野で導入が進んでいる

■ AI活用の主なプロセス



■ AIの主な活用分野

製造工程の最適化

製造装置の温度・圧力・膜厚などのデータをAIで分析し、製造条件を最適化

品質検査の自動化

検査装置で取得した画像データをAIで解析し、欠陥検出や不良原因の特定を自動化

設備異常の予測

設備の稼働データを分析し、異常兆候や故障リスクを早期に検知

生産管理の高度化

工場内の製造データを統合分析し、生産計画や工程管理を高度化

■ 期待される成果

不良低減、設備稼働率向上、省人化

③半導体産業におけるDX、AIの普及、省人化の状況

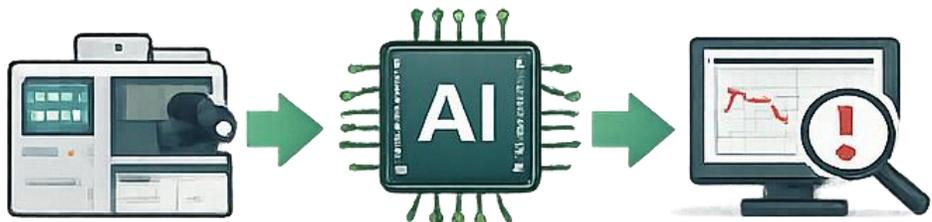
AI活用により、半導体製造における検査・解析を高度化し、不良削減や生産性向上を実現した事例

■ キオクシアの事例

製造装置や検査装置などから生成される1日約30億件のデータをAIで解析し、不良の特徴抽出・分類及び製造プロセスの最適化に活用している

主な効果

- 不良の特徴抽出や分類を自動化し、不良原因の分析時間を最大99%削減し、省人化につながった
- 製造データと品質データを統合的に解析することで、不良要因の可視化と製造条件の最適化を実現し、品質向上及び歩留まりを改善した



■ TSMCの事例

ディープラーニングを活用した不良検出システムを導入し、ウエハー画像などの大量データを学習させることで、不良検出の自動化と高精度化を実現している

主な効果

- AIによる高精度な不良検出により、不良率を約40%削減し、歩留まりを向上した
- 従来は人手やルールベースに依存していた検査工程を高度化し、検査の効率化及び生産性向上を実現するとともに省人化を実現した



④半導体関連企業立地に係るインフラ条件等

半導体関連産業の立地では、前工程工場は大規模な用地を必要とする一方、後工程や材料・装置メーカーは必要な用地が比較的小規模であり、生産製品や目的に応じたインフラ整備が重要である

	工業用地の目安	電力の目安	取水量の目安(日換算)
ファクトリー	20ha以上	最先端前工程(EUV装置導入) 約200MW 以上 従来型前工程(EUV装置なし) 約20~100MW	最大10万トン前後
OSAT	約5ha以上	約1~20MW	約0.3万トン
装置メーカー	数ha(大型で10ha超)	約1~10MW	0.3万~1万トン
材料メーカー	数ha(大型で10ha超)	約3~100MW *製品依存、特にウエハー製造 は電力消費が大きい傾向	0.2万~5万トン *製品依存、特にウエハー製造 は取水量が大きい傾向

表 半導体関連工場における工業用地・電力・用水の目安 (出典:産業タイムズ社調べ及び各社ESGレポート・HP等から算出)

- ファクトリー誘致には用地・電力・水の大規模インフラ確保が前提条件
- OSAT・材料・装置は用途に応じた柔軟なインフラ整備が重要で、特に材料分野は製品によるインフラ需要差が大きいいため個別対応が必要
- 大手メーカーとなると将来を見据えた規模で検討するため、購入する土地周りの状況も検討

④半導体関連企業立地に係るインフラ条件等【半導体産業の物流システム】

半導体は温湿度・静電気など環境影響を受けやすく、安定生産のためには高品質物流と迅速供給体制を支える交通・物流インフラが不可欠

半導体物流の特殊性

- 温度・湿度・静電気・微粒子の影響を受けやすく、物流品質が製品歩留まりに直結する
- 一般製品と異なり、「環境制御そのものが品質保証の一部」となる

一般製造業よりも高度な物流管理と迅速供給体制が求められる

必要となる物流・インフラ

温湿度管理物流

- 温度・湿度を一定範囲で維持し、急激な温度変化による結露や品質劣化を防止する必要がある
- 一般的な倉庫とは異なり、温度・湿度を高精度に制御できる空調設備や専用設備が用いられる

静電気・微粒子対策

- 静電気による回路破壊や塵埃(微粒子)による不良を防ぐ
- 帯電防止対策や清浄度管理(空気中の微粒子を抑制)が行われる

高セキュリティ管理

- 半導体は高付加価値かつ機密性の高い製品であるため、厳格な管理が必要である
- 入退室管理や監視カメラなどにより物流拠点のセキュリティを確保する

半導体工場周辺で進む物流拠点整備

熊本(TSMC・JASM)

- 日本通運: 温湿度管理・高セキュリティ倉庫を備えた新たな半導体向け物流拠点を2024年に整備した
- DHL: TSMC工場近接に立地し、温湿度管理やセキュリティ管理を備えた物流拠点を2024年に開設した

北海道(Rapidus)

- 日本通運: Rapidus向けに温湿度管理・高セキュリティ保管に対応した半導体物流倉庫「NX-TECT Hokkaido」を2024年に開設した
- DHL: Rapidus工場近接に立地し、温湿度管理・セキュリティ管理に対応した物流拠点を2026年に開設予定である

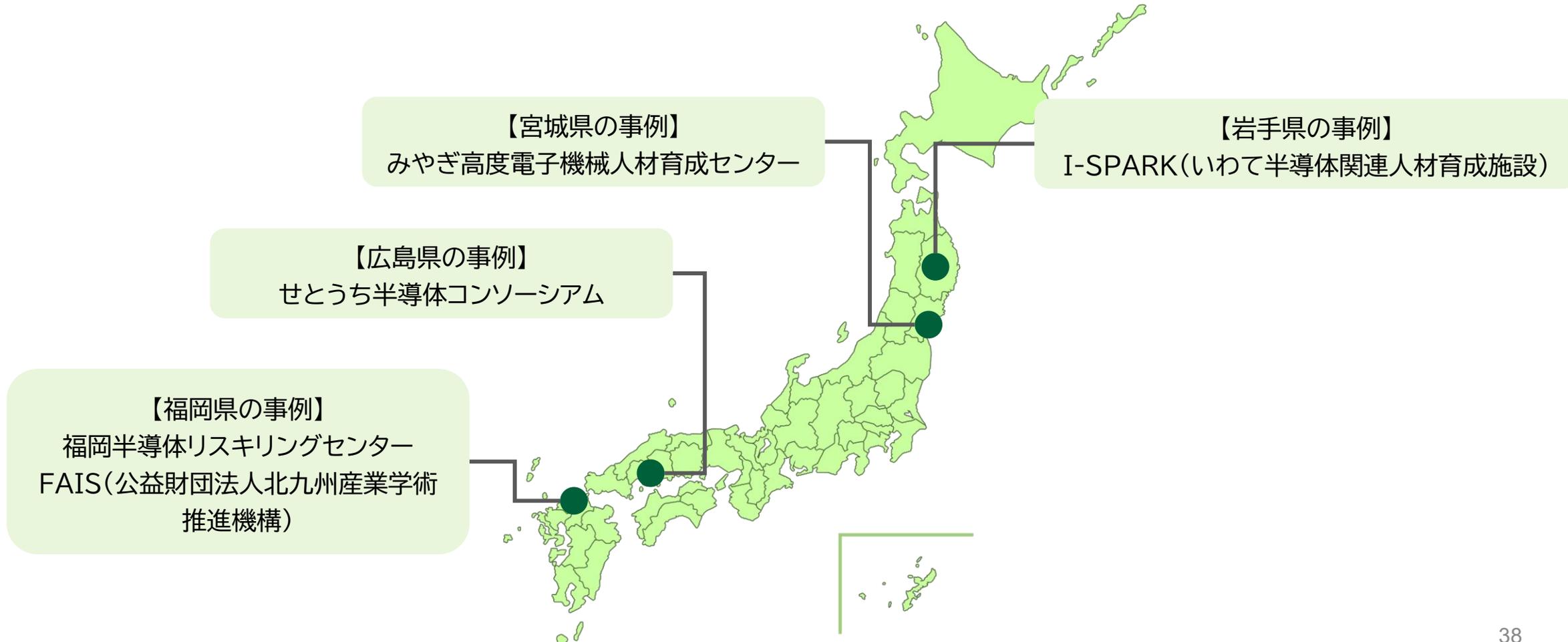
三重県

- 日本通運: 大手半導体工場近接に立地し、空調温湿度管理・セキュリティ管理を備えた物流拠点を2022年に四日市に開設した

⑤人材育成拠点の事例

半導体産業の拡大に伴い、大学・高専を中核とした産学官連携による人材育成拠点やコンソーシアムの整備が全国各地で進む

■全国の人材育成拠点事例



【岩手県の事例】 I-SPARK(いわて半導体関連人材育成施設)

I-SPARKは、岩手県が設立した半導体人材育成拠点で、最先端装置を備えた施設を活用し、装置エンジニア育成から次世代教育・企業研修まで幅広いプログラムを展開している

組織概要

構成:事業主体がいわて産業振興センターで、I-SEPと連携

設立:2025年(開所年)

目的:岩手県が設置した半導体関連人材育成施設であり、
地域半導体産業の人材確保を目的に整備された教育拠点

主な教育/支援内容

- 半導体製造装置メンテナンスエンジニア育成
初級コース、オーダーメイド研修、自社専門研修(装置貸出)
- 次世代人材育成
教育機関と連携した出張授業や施設での実習
- 体験型ものづくり発信
小中学生を対象としたものづくり体験イベント

費用・施設

初期投資:約4億円(行政資金)

運営費:非公開(協賛金と研修受講料を原資)

施設:半導体装置を備えた教育施設として整備

施設概要教室:教室2室、実技室2室(T-room/A-room)

設置装置: 東京エレクトロンのエッチング装置、
アプライドマテリアルズの成膜装置

実績

- 2025年度より運用を開始し、2026年3月末時点の実績値
社会人向け研修: 47回 / 277名
(地元企業・派遣会社中心に受講)
- 学生向け講座等: 8回 / 396名
(県内の高校と大学生が中心)
- 小中学生向けイベント:11回 / 496名
(近隣市町村の小中学生中心)

【宮城県の事例】 みやぎ高度電子機械人材育成センター

産学官で構成されたコンソーシアム形式により研修やセミナーを実施し、県内企業への就職につながる人材育成を行っている

組織概要

構成:【産】東京エレクトロン宮城など県内の高度電子機械関連企業
【学】東北大学、仙台高等専門学校など
【官】宮城県
設立:2009年
目的:技術者の養成を通じて高度電子機械関連企業の集積と振興を図ること

主な教育/支援内容

- 年1回「みやぎエンジニア夏期セミナー」(5日間)を開催
対象:県内または県出身の理工系の大学生や高等専門学校生
定員:40名
参加費:無料
内容:県内企業による講義、クリーンルームや工場の見学
現役エンジニアとの座談会、
課題解決型ワークショップを実施

費用・施設

運営費:約260.7万円(2024年度)
施設:東北大学マイクロシステム融合研究開発センター(μ SIC)や企業の施設など
 μ SICのクリーンルームや150台以上の半導体関連製造装置
アイリスオーヤマ角田工場

実績

- 修了人数:352名(2009~2023年度の累計)
- 就職人数:268名、うち107名が高度電子機械関連企業(2009~2023年度の累計)
- 多くの県内企業に就職実績あり
<就職先の例>アルプスアルパイン(株)、アルプス電気(株)、ケイテック(株)、(株)ケーヒン、東京エレクトロン宮城(株)、東北電子産業(株)、リコーテクノロジーズ(株)

【広島県の事例】せとうち半導体コンソーシアム

広島大学を中核に産学官が連携し、地域プラットフォームとして半導体分野の高度人材育成と先端研究開発を一体的に推進している

組織概要

構成:【産】ローツエ、マイクロンメモリジャパンなど県内企業のほか
全国の半導体関連企業

【学】広島大学、神戸大学

【官】広島県、東広島市、産総研

設立:2023年

目的:半導体に関連する最先端の研究開発と人材を育成すること

主な教育/支援内容

- 年6回(11日間:2日間×5回、1日間×1回)の講義とディスカッションを開催(対面約80名/回・オンライン約300名/回)
- 年2回(1週間×2回)の設計や製造を行う実技(約20名)
対象:コンソーシアム会員企業の若手中堅技術者及び大学院生
参加費:無料
講師:半導体用途・先端半導体製造・装置・部品部材・素材・ファシリティー・環境といった幅広い分野の専門家

費用・施設

運営費:非公開(会員年会費・負担金で運営)

施設:広島大学半導体産業技術研究所

「スーパークリーンルーム2棟(クラス10、クラス100)」

「600℃環境評価設備」

「高周波通信評価設備」

実績

- 講義参加者:4,800名超(2023~2025年度の累計、オンライン参加者含む)
- 実技参加者:約50名(2023年度と2025年度の合計)
- 広島大学半導体産業技術研究所との共催セミナーの受講者:2,600名超(2023~2025年度の累計)
- コンソーシアム参画企業と大学による研究開発プロジェクトが3件始動(2025年度)

【福岡県の事例】 福岡半導体リスキリングセンター

企業ニーズに基づき、半導体を「作る」と「使う」に講座体系を分類し、入門から上級編まで受講者レベルに応じた講座の開発と提供をしている

組織概要

構成:福岡県産業・科学技術振興財団(ふくおかIST)

設立:2023年

※ 2001年開講の産学官連携による半導体技術者向け講座
ふくおかIST「システム開発技術カレッジ」を継承

目的:福岡県をはじめ九州・全国で活躍する半導体分野やデジタル
産業分野の重要技術に精通した人材を育成すること

主な教育/支援内容

- 年間およそ70講座を対面・オンライン・eラーニングで実施
半導体のことを初歩から学べる講座から高度な技術を習得する講座まで幅広く展開
対象:全国の中小企業から大企業、非製造業も含む
参加費:無料~44,000円/講座
講師:大学教授や企業の高度技術者

費用・施設

運営費:非公開

※2025年度の福岡県のリスキリング教育事業予算は約
6,800万円

施設:福岡システムLSI総合開発センター内

「プロジェクト等を完備したレンタル講義室」
「共有スペース(交流サロン)」

実績

- 受講者数:10,248名
 - 公開講座・セミナー:67件
 - 法人向け研修:190件
 - eラーニング講座:38講座
 - 視察受入:85件(うち県外66件)
- ※いずれも2023年度と2024年度の合計

【福岡県の事例】 FAIS(公益財団法人北九州産業学術推進機構)

大学・研究機関が集積する北九州学術研究都市を基盤に、産学連携や研究成果の事業化支援を通じて人材育成と地域産業振興を推進している

組織概要

構成:【産】北九州商工会議所などに所属する地元企業
【学】北九州市立大学、北九州工業高等専門学校など
【官】北九州市、福岡県

設立:2001年

目的:北九州地域における産学官連携による研究開発や学術研究の推進等を行うことで、産業技術の高度化や活力ある地域企業群の創出・育成に寄与すること

主な教育/支援内容

- 大学・研究機関と企業ニーズのマッチング
- 産学共同研究の支援
- 研究成果の事業化支援
- 北九州学術研究都市の運営支援
- 北九州市との連携による大学生の有給インターンシップ

費用・施設

運営費:非公開

※FAISの事業運営費として北九州市の委託・補助を中心に財源を確保(「令和6年度決算」 収入19億6,500万円、支出20億700万円)

施設:北九州学術研究都市の各種施設

実績

- 北九州学術研究都市の学生数:2,590名(2025年5月時点)
- 留学生:860名(2025年5月時点)
- 企業集積:59社(2025年度)
- 研究開発プロジェクト支援事業として21件(総額7,299万円)のテーマを採択(2025年度)
- 企業の研究開発案件(1990年度~2024年度までの累計204件)の約4割(79件)が製品化・実用化に成功

⑥高度外国人材【高度外国人材の増加と採用ニーズの高まり】

全国的にも高度外国人材の増加に伴い、企業における採用・活用が進んでいる中、今後の人材確保における重要性が高まり、採用ニーズが一層強まっている

■ 国籍・地域別高度外国人材の在留者数の推移

2014年から2024年では約13倍に増加

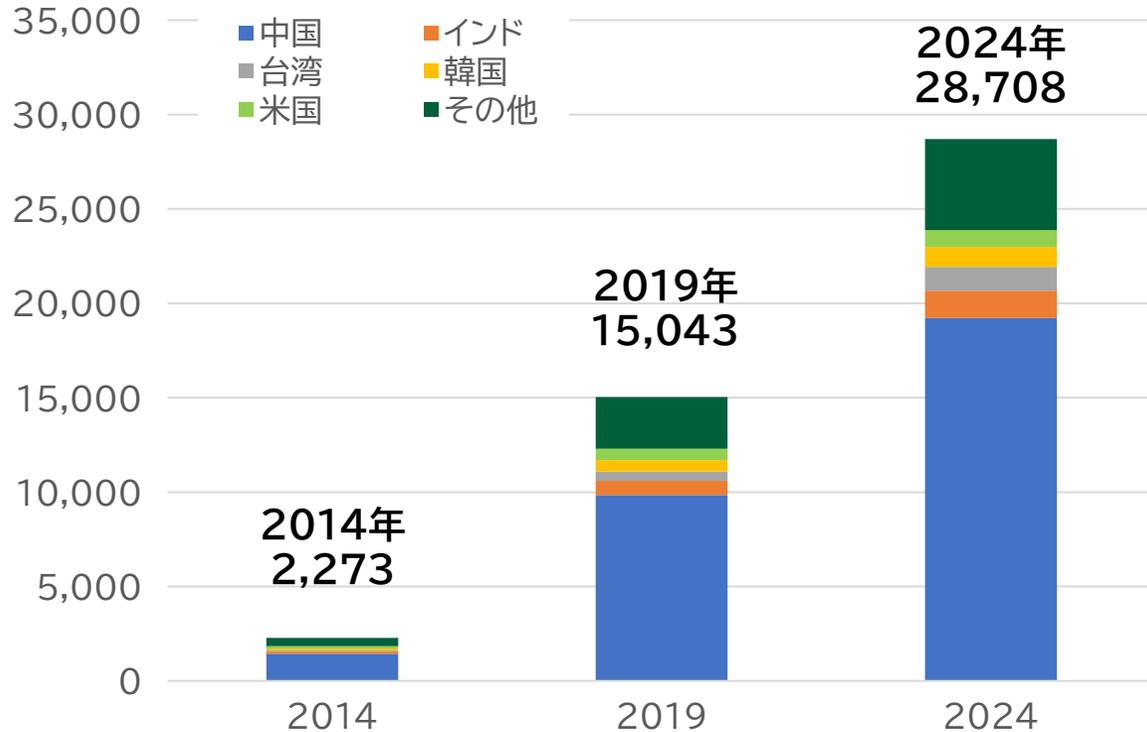


図 国籍・地域別高度外国人材の在留者数の推移
(単位：人 出典：出入国在留管理庁の資料より作成)

■ 企業ヒアリングより

採用事例

- 中国・ベトナム出身の高度外国人材が既に在籍し、営業等の業務で活躍している
- ベトナム出身の高度人材を複数名採用し、国内で定着・長期就業している事例がある
- 営業・フィールドサービスエンジニア(FSE)などで外国人材を採用している

今後の方針

- 少子化により国内の若年層人材が減少しており、人材確保の観点から海外人材の採用は不可欠とされている
- グローバルな技術競争に対応するため、多様な知見を持つ高度外国人材が必要とされている
- 研究開発や設計分野では専門人材の確保が難しく、外国人材の活用が求められている
- 今後の事業拡大やグローバル展開を見据え、海外人材の確保が必要とされる

【高度外国人材の役割】

外国人材には、研究開発・設計などの高度技術分野や海外展開を担う人材として、国内メーカーの競争力強化やグローバル化を支える役割が期待されている

研究開発・設計

半導体・IT・電子部品などの先端分野において、研究開発や設計を担う高度技術人材としての役割が求められている

(企業ヒアリングより)

- 研究開発や設計分野において、専門性を有する外国人技術者の活用が必要とされている
- 国内で不足する高度技術人材を補完する存在として期待されている

グローバルビジネスの推進

海外拠点や海外顧客との連携を担う人材として、営業・技術支援などを通じた国際展開の推進が期待されている

(企業ヒアリングより)

- 海外顧客対応や技術サポートを担う人材として外国人材の活用が必要と考えている
- 多言語対応や異文化理解を活かし、海外との橋渡し役としての役割を期待している

将来の高度専門人材確保

海外大学等からのインターン受入や新卒採用により将来の高度専門人材としての活躍が期待されている

(企業ヒアリングより)

- 外国人留学生が新卒社員として入社し、将来の技術人材として育成されている
- インド工科大学など海外大学との連携により、インターン受入を通じた採用・育成が進められている
- 海外人材を中長期的に育成し、グローバルに活躍する人材として活用することが想定されている

【高度外国人材の定着・活躍に向けて企業が行政に求める支援】

企業ヒアリングの結果、高度外国人材の定着・活躍に向けては、生活環境や制度、キャリア形成支援などについて行政による支援が求められていることが明らかとなった

【生活・定着支援】

安心して生活するためにも、住宅・教育・医療など生活基盤が重要
(企業ヒアリング)

- 外国人材が家族とともに安心して生活できるよう、住宅確保やインターナショナルスクールなど教育環境の整備を求める声がある
- 医療機関や行政手続きにおける多言語対応の拡充や、宗教・食文化への配慮など、生活面での受入環境の整備が必要との声がある

【採用支援】

採用には制度面の整備と行政による支援が重要
(企業ヒアリング)

- 在留資格の取得・更新手続きに時間を要し、採用の障壁となっているため、手続きの迅速化を求める声がある
- 外国人材の採用に関する情報提供やマッチング支援など、行政による採用支援の強化が必要との声がある

【人材育成・キャリア支援】

外国人材が活躍するために、採用後の育成とキャリア形成支援が重要
(企業ヒアリング)

- 単なる労働力としてではなく、将来的なスキルアップやキャリアアップを見据えた育成が必要であるとの認識がある
- 留学生を新卒採用し、自社で育成する動きがある一方、行政としても育成・定着を支える仕組みの強化が必要との声がある

【共生・地域環境】

長期的に定着するためにも、相互理解や多文化共生の推進が重要
(企業ヒアリング)

- 外国人材が地域に定着するためには、住民との相互理解を促進する取り組みが必要との声がある
- 外国人材が地域社会の一員として受け入れられるよう、地域全体での多文化共生の取組が必要との声がある

第2章 三重県の半導体産業の現状と可能性

①三重県のインフラ	48
【工業用地】【交通】【電力】【工業用水】	
②三重県の半導体産業	58
【企業再編とサプライチェーン集積】	
【三重県の半導体企業の集積、再編】	
【三重県半導体関連企業のサプライチェーンの状況】	
【三重県半導体サプライチェーンにおける集積分野と不足分野】	
【人材育成・確保の状況】	
③他県との取り組み状況比較	64
【補助金等に関して】【人材育成・確保に関して】	
④三重県の優位性・弱み	67
【三重県の優位性】【三重県の弱み】	
⑤三重県内地域別の半導体産業の可能性	69

①三重県のインフラ【工業用地】

三重県の工業用地は北部に大規模用地が集中しアクセス利便性も高い一方、中南部は小規模工業用地が中心でアクセス面は整備段階中であり、供給規模と立地条件の両面で地域差が見られる

■ 北部

- 分譲中約34ha(4工業用地)、造成中・計画中約263ha(10工業用地)と、県内でも比較的大規模な工業用地を供給
- 桑名IC・菟野IC・鈴鹿ICなど主要高速道路ICから5～7km圏内に位置する工業用地が多く、名古屋都市圏への良好なアクセス
- 広域サプライチェーンと連携する製造業拠点、装置メーカー、材料メーカーなどの立地ポテンシャルがある

■ 中南部

- 分譲中約6ha(6工業用地)、計画中約99ha(4工業用地)と、北部と比較して小規模な工業用地を供給
- 津市・伊賀市(約29ha)など一部まとまった開発はあるが、全体としては1～2ha程度の小規模が中心
- 大規模投資には制約がある一方、後工程や部品・装置関連など中小規模の半導体関連企業の立地が見込まれるエリア
- 自動車専用道路や鉄道の複線化が遅れている

- 三重県の工業用地は、北部に比較的大規模な用地が集積し、中南部では小規模用地が中心となる構造にある
- 一方で、計画段階にとどまる案件も多いのが現状である
- 今後、大規模半導体工場の誘致に向けては、まとまった工業用地の確保と計画中工業用地の具体化を進めていくことが求められる

【工業用地】 工業用地の整備状況

熊本県・北海道では大規模工業用地の確保が進められている中、三重県では分譲中の工業用地は比較的小規模であり、大規模用地は整備計画段階にある

■ 大規模半導体工場立地可能性の比較

- 熊本県・北海道では大規模工業用地の確保が進められており、将来的な半導体関連工場の立地に向けた受け皿整備が進んでいる
- 広島県では分譲予定の工業用地はあるものの、その規模は比較的小さい
- 三重県では北部を中心に工業用地の開発計画はあるが、大規模ファクトリー工場の立地を見据えると更なる工業用地の開発が必要である

地域	代表的半導体立地	備考
熊本県	菊陽町周辺	<ul style="list-style-type: none">• 菊陽町から北側に車で30分ほどに位置する菊池市に約25ha規模の工業用地を2026年に分譲の開始予定すなど、「くまもとサイエンスパーク構想」のもと工業用地の確保を進めており、将来的には約340ha規模を目標に用地整備を図っている
北海道	千歳市周辺	<ul style="list-style-type: none">• 千歳市では、空港・駅近接の柏台地区で約45ha規模の新工業用地を計画しており、2027年に事前募集、2028年以降に分譲開始を予定している• 他に千歳市から車で約40分の南幌町に2026年10月から分譲開始予定の工業用地を整備している
広島県	東広島市周辺	<ul style="list-style-type: none">• 現在、分譲中の大規模な工業用地は存在しないが、東広島市では約12ha規模の整備を2026年から開始する予定である
三重県	四日市市周辺	<ul style="list-style-type: none">• 四日市市周辺では、約68.9haの大規模工業用地の整備の計画があるものの、現在分譲中の工業用地では最大17haにとどまる

【工業用地】 地価比較

各地域の工業地価を比較すると、三重県は相対的に低い水準にあり、用地取得コストの面で優位性が見られる

■ 2025年 工業地価比較

- 三重県の工業地価格は東海エリアで最も安価であり、産業集積や交通利便性を確保しつつ用地取得コストを抑えられる優位な立地環境
- 他の半導体デバイスメーカー立地県と比較しても安価で、コストと集積のバランスに優れた競争力を有する
- 一方、千歳市は約13,800円/㎡と依然安価ながら、Rapidus進出を背景に約20%と全国上位の上昇率を示し、急激な地価上昇局面（出典:国土交通省「2025年地価公示」）
- 大津町・菊陽町もTSMC進出により地価上昇が拡大し、全用途の対前年平均変動率では、大津町20.0%(全国2位)、菊陽町14.0%(全国6位)の増加（出典:熊本県発表「令和7年地価公示(熊本県分)」）

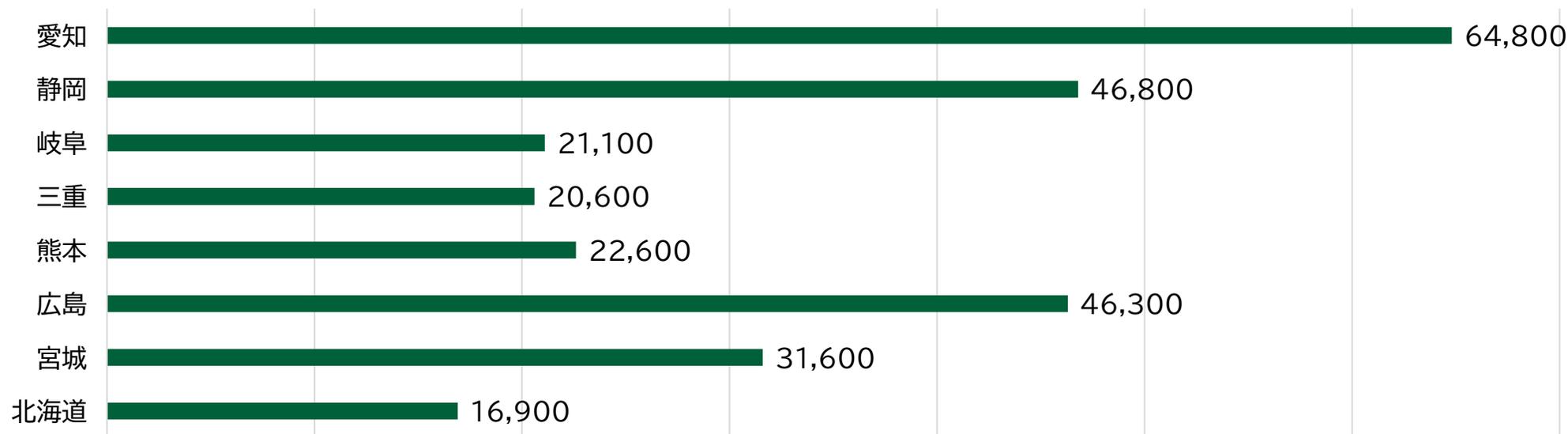
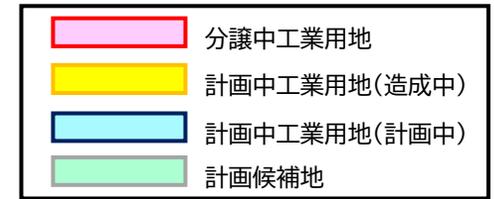


図 工業地価の比較(単位:円/㎡、出典:令和7年都道府県地価調査)

【工業用地】 北部の分譲中及び計画中工業用地



①藤原町坂本郷地内工業団地
施行面積 6.4ha

②多度町小山土地区画整理事業
分譲中面積 17ha

③力尾東部工業団地(拡張)
分譲中面積 4.5ha

④多度御衣野南部工業団地
施行面積 13.4ha

⑤力尾北部工業団地
施行面積 約11ha

⑥多度町南部土地区画整理事業
施行面積 約68.9ha

⑦播磨西部土地区画整理事業
施行面積 約66ha

⑧四日市市新保々周辺地区
施行面積 約12ha

⑨菰野インター周辺地区
土地区画整理事業
施行面積 17.7ha

⑩鈴鹿PAスマートIC周辺
土地区画整理事業
分譲中面積 10ha

⑪鈴鹿市伊船町工業用地
分譲中面積 2.6ha

⑫鈴鹿市国府町工業団地
施行面積 9.7ha

⑬鈴鹿市御園町工業団地
施行面積 19.3ha

⑭亀山下庄工業団地
施行面積 約9.8ha



【工業用地】 中南部の分譲中及び計画中工業用地

①上野南部丘陵地
施行面積 29ha

②津市民間公募(4事業者)
施行面積 合計最大60ha

③グリーンファクトリー津
分譲中面積 1.1ha

④松阪市嬉野工業用地第3期
分譲中面積 1ha

⑤西野工業団地
分譲中面積 0.6ha

⑥ウッドピア松阪
分譲中面積 2.2ha

⑦ウッドピア松阪北地区
施行面積 約3.3ha

	分譲中工業用地
	計画中工業用地(造成中)
	計画中工業用地(計画中)
	計画候補地

⑧玉城町産業用地
計画面積 約7ha

⑨松尾第2期工業団地
分譲中面積 0.8ha

⑩沖田工業団地
分譲中面積 0.4ha



【交通】

三重県は名古屋・関西圏双方と鉄道・高速道路・港湾で接続する広域交通ネットワークを有し物流・通勤利便性は高いが、山間部や伊勢志摩地域では公共交通や物流面で課題が残る

半導体産業では装置・材料輸送や国際物流が重要であり、港湾・空港アクセスに加え専用物流体制の有無が立地条件となる

■ 北部

名古屋圏に近接し、広域交通ネットワークを活用可能

- 東名阪自動車道、伊勢湾岸道、新名神高速など高速道路網が充実
- 東名の名古屋ICまで、東名阪道の四日市ICから約1時間で移動可能
- 23年連続日本一の総取扱貨物量を誇る名古屋港や総貨物取扱量で国内15位の四日市港を活用した海上物流が可能
- JR・近鉄により名古屋圏からの通勤も可能(近鉄名古屋から近鉄四日市まで約30分)

(企業ヒアリング)

- 名古屋圏に近く、関東・関西への移動がしやすい
- 高速道路や港湾、空港へのアクセスが良好で物流面の利便性が高い

■ 中南部

交通インフラは北部と比べ整備途中

- 主要幹線は伊勢自動車道や名阪国道が中心で、広域アクセスに時間を要する
- 東名高速の名古屋ICまで、津IC(伊勢道)から約80分、伊勢IC(伊勢道)からは約2時間を要する
- 港湾・空港までの距離があり、物流効率は北部と比べ劣る
- 鉄道も名古屋圏からは時間がかかり、通勤圏の広がりにも制約がある(近鉄名古屋から津駅まで約1時間、伊勢市駅まで約80分)

(企業ヒアリング)

- 県南部は道路整備が遅れており、電車移動も不便である

【電力】

三重県の電力インフラは北部を中心に大規模需要への対応が期待される一方、中南部では系統状況に応じて課題が生じる可能性がある

半導体工場では、電力需要は一般に20～100MWで、最先端では200MW超となる
また、新規で特別高圧設備を設立するには目安として2～5年を要する

■ 北部

- 四日市・鈴鹿・桑名周辺では、既存の工業集積を背景に電力インフラが整備されており大規模需要に対応可能なポテンシャルがある
- 特別高圧システムを含む送電網があり、100MW前後の需要に対応可能なエリアが存在
- 追加対応が必要な場合も、既存インフラを活用した増強で対応しやすい

■ 中南部

- 基幹送電網は整備されているが、北部と比べると系統容量・供給余力は限定的とみられる
- 数十MW規模の需要には対応可能なケースが多い
- 一方、100MW超の大規模需要では、系統状況に応じて送電線・変電所の増強が必要となる可能性がある

企業ヒアリングでは、北部・中南部ともに電力供給自体に不満がないものの、コストが他地域と比べて高いとの指摘があった

三重県内の系統空容量

(供給余力)を表示

青色: 1001 MW以上

緑色: 301～1000 MW

黄色: 31～100 MW

灰色: 要相談



図 三重県供給余力マップ
(出典:中部電力パワーグリッド株式会社調べ)

【電力】 電力価格の比較

中部電力の特別高圧電力の価格は、東京電力より割安で、九州電力よりは割高であるが大きな価格差は認められない

- 特別高圧電力の価格は電力会社ごとに固定の単価が公開されているわけではなく、基本料金や電力量料金、燃料費調整、市場価格調整などで変動する
- 26年3月時点の全国的な平均価格は、16.8円/kWh(出典:新電力ネット)
- 電力各社の実効単価の目安は、下表のとおり(出典:電力各社)
- 電力会社の中で全国最安値は九州電力で、原子力発電所を再稼働していることが要因と考えられる
- 三重県をカバーする中部電力ミライズの特別高圧電力価格の目安は、15～19円/kWhとなっており、九州電力よりも割高、東京電力より割安であるが、大差はない
- ただ、上記価格はあくまで目安で、実際の企業と電力会社の契約金額は企業ごとに異なる
- また、2016年の小売り電力完全自由化を機に、電力会社は発電と送電を分社化している。それにより、従来までのカバーエリア以外の地域への電力販売が増えている
- さらに、自由化を機に商社やガス会社、通信事業者などが電力事業に参入しているが、それらの事業者からの購入も増えている

電力会社	実効単価の目安
東北電力	14 ~ 18 円/kWh
東京電力エナジーパートナーズ	16 ~ 21 円/kWh
中部電力ミライズ	15 ~ 19 円/kWh
関西電力	15 ~ 18 円/kWh
九州電力	14 ~ 17 円/kWh

表 電力量単価(出典:電力各社発表値)

【工業用水】

三重県は北伊勢・中伊勢・松阪の3系統で構成され、北伊勢は大規模な供給能力を有する

半導体産業の立地には、前工程を中心に大量かつ安定した工業用水の確保が不可欠

■ 三重県の工業用水

- 三重県では、北伊勢・中伊勢・松阪の3系統の工業用水道を整備
- 北伊勢は給水能力84万m³/日と県内最大規模、長良川・員弁川・木曾川総合用水など複数水源による高い安定供給
- 中伊勢(3.3万m³/日)及び松阪(3.85万m³/日)は比較的小規模、地域産業需要への対応
- 北伊勢を中核とする大規模供給と、中伊勢・松阪の地域対応型供給の組み合わせさせた構造

事業名	給水区域	給水工場数	水源	給水能力(m ³ /日)	契約給水量(m ³ /日)	基本料金(円/m ³)	使用料金(円/m ³)	超過料金(円/m ³)
北伊勢工業用水道事業	桑名市 四日市市 鈴鹿市 津市 朝日町 川越町	70社 80工場	長良川 三重用水 <沢地> 員弁川 <伊坂> 木曾川総合用水 (岩屋ダム) <山村>	840,000	750,690	14.5 (16.8)	4.0 (6.0)	37.0 (45.6)
中伊勢工業用水道事業	津市	16社 18工場	雲出川 (君ヶ野ダム)	33,000	17,070	27.4	2.0	58.8
松阪工業用水道事業	松阪市	7社 7工場	櫛田川	38,500	38,500	14.9 (18.5)	1.1 (2.1)	32.0 (41.2)

表 三重県の工業用水 (出典 三重県企業庁「みえの工業用水道」、料金の下段の括弧書きは2026年4月1日からの新価格である)

【工業用水】

三重県は他県と比較して工業用水の供給規模および料金水準において優位性がある

他県の主要な工業用水と比較

- 三重県は広島県と同水準の供給規模を有し、北海道を上回る供給ポテンシャルを備えている
- 三重県の料金は、北伊勢・松阪を中心に他地域と比較して比較的安価であり、供給規模とコストのバランスに優位性がある
- 熊本県は豊富な地下水による給水が中心で、工業用水道としての供給規模は相対的に限定的となっている
- 工業用水の基本料金や使用料金は、実際には顧客との個別契約で決まるケースが多く、個別契約金額は企業により差がある

熊本県 工業用水事業	給水能力 (m ³ /日)	基本料金 (円/m ³)	使用料金 (円/m ³)	超過料金 (円/m ³)
有明工業用水道事業	33,860	50	50(特定)	100
八代工業用水道事業	27,300	35	35(特定)	70
苓北工業用水道事業	7,200	50	50(特定)	100
合志市工業用水道事業	2,300	—	—	—
熊本市工業用水道事業	1,000	—	—	—
大津町工業用水道事業	4,700	—	—	—
西原村工業用水道事業	1,200	—	—	—
合計	77,560			

北海道 工業用水事業	給水能力 (m ³ /日)	基本料金 (円/m ³)	使用料金 (円/m ³)	超過料金 (円/m ³)
室蘭地区工業用水道	115,000	18	22.5(特定)	27
苫小牧地区工業用水道	200,000	20	25.0(特定)	30
石狩湾新港地域工業用水道	12,000	55	68.8(特定)	82.5
美唄市工業用水道	930	33	—	66
釧路市工業用水道	15,000	—	—	—
釧路白糠工業用水道	11,160	55	55	110
合計	354,090			

広島県 工業用水事業	給水能力 (m ³ /日)	基本料金 (円/m ³)	使用料金 (円/m ³)	超過料金 (円/m ³)
太田川東部工業用水道事業	230,000	16.1	7.1、22.5(特定)	46.4
		31.4	6.6、52.0(特定)	76
太田川東部工業用水道第2期水道事業	58,250	43.9	8.7、73.0(特定)	105.2
沼田川工業用水道事業	64,000	30.2	8.3、51.8(特定)	77
福山市工業用水事業	293,000	27.5	1.5	43.5
呉市工業用水道事業	117,000	16.1	7.1、22.5(特定)	46.4
大竹市工業用水道事業	79,400	14.85	17.6(特定)	17.6
		49.5	58.3(特定)	58.3
合計	841,650			

注) (特定)とは大口利用や個別契約などに応じて設定される特別料金

②三重県の半導体産業 【企業再編とサプライチェーン集積】

1984年の富士通三重工場(現USJC)と1992年の東芝四日市工場(現キオクシア)の立地を起点に、三重県では半導体関連企業の集積が進んだ

産業形成の起点(1984年～)

1984年 富士通三重工場が立地し、当時最先端のロジック半導体1 μ m(=1,000nm)の生産拠点が形成

1992年 東芝四日市工場が立地

1999年 フラッシュメモリーの本格生産開始により、三重県は日本有数のメモリー生産拠点へ発展

東芝 → 東芝メモリ → キオクシア

- 1992年 東芝四日市工場として操業開始(DRAM生産)
- 1999年 フラッシュメモリーの量産を開始
- 2018年 東芝からメモリー事業を分社化し、東芝メモリ設立
- 2019年 キオクシアへ社名変更

四日市工場は現在7棟の大規模生産拠点へ

富士通 → 三重富士通セミコンダクター → USJC

- 1984年 富士通三重工場として開設し、ロジック半導体の生産拠点として操業
 - 2014年 富士通から分社化し、UMC(台)の出資を受け三重富士通セミコンダクター設立
 - 2019年 UMC(台)の完全子会社になりUSJCへ
- 車載・産業機器向けを中心とした成熟プロセス半導体の受託生産拠点

シャープ三重工場 → アオイ電子

- 1970年 シャープが三重工場(多気町)設立、液晶関連など電子部品製造拠点として稼働
- 韓国・中国勢台頭によりシャープが事業再編
- 2025年 アオイ電子がシャープ三重事業所(多気町)の第1・第2工場を取得

半導体後工程(OSAT)拠点として操業予定

関連企業の集積

- キオクシアの生産拡大に伴い、国内外大手装置メーカーのメンテナンス拠点が周辺地域に立地
- 四日市の石油化学コンビナートを背景に、材料メーカー(化学材料・特殊ガス等)が集積
- 中南部では、アオイ電子による後工程(組立・検査)拠点の整備が進められ、後工程分野における新たな動きがある

四日市を中心とした前工程・材料集積に加え、中南部では後工程拠点の立地が進み、県内に前・後工程の半導体拠点が集積しつつある

②三重県の半導体産業 【三重県の半導体企業の集積、再編】

三重県は、キオクシア・サンディスク・USJCを中核に国内最大規模の半導体製造と材料・サービスの集積を誇る

■ 日本最大の半導体製造県

- 電子部品・デバイス・電子回路の製造品出荷額等は、1兆7847億円で20年連続で1位※
全国シェアは10.3%
- 三重県の製造業構成比では、半導体を含む「電子デバイス等」業種が14.5%を占め、「輸送用機械」(25.0%)に次ぐ規模となっており、半導体産業が県経済を支える基幹産業となっている

(出典:「2024年経済構造実態調査」(2025年8月29日公開))

■ 世界有数の半導体クラスターを構成

半導体デバイスメーカー

- キオクシア・サンディスク

四日市工場でフラッシュメモリーを共同生産し、キオクシア・サンディスクを合わせると世界売上高シェアの30%を誇る

- USJC

主要ファンドリーの一つである台湾UMCグループの中核として、ロジック半導体の製造を担い、国内産業を支える重要な拠点

装置メーカー

- シンフォニアテクノロジー・村田機械

半導体搬送装置で世界でもトップクラスの技術を有する

- グローバル企業サービス拠点

グローバルでも大手の東京エレクトロン、アプライドマテリアルズ、ラムリサーチのサービス拠点

材料メーカー

- JSR

フォトレジストで世界シェアトップを誇る

- インテグリス、ニッタ・デュポン

CMPスラリーの世界・国内大手で、微細化に不可欠な平坦化工程の品質を支える

ヒアリング企業からは、キオクシアといった世界最大級半導体工場を中核として、

関連企業の製造拠点、特に材料メーカーが集積している点が強みとして多く挙げられた

【三重県半導体関連企業のサプライチェーンの状況】

キオクシア・サンディスクなどの半導体デバイスメーカーを中核に、前工程向けの材料メーカーの集積が進んでいる一方で、装置メーカーは相対的に少なく、特に後工程用装置メーカーの立地は限定的である

半導体 デバイス メーカー	IDM(垂直統合型)(キオクシア【四日市市】、サンディスク【四日市市】)													
	ファブレス	ファンドリー (USJC【桑名市】)								OSAT(アオイ電子【多気町】)				
	設計	前工程								後工程				
		ウエハー 製造	フォトマスク 製造	成膜	露光 レジスト	エッチング	洗浄	平坦化	検査	工程間搬送	ダイシング	パッケージング	製品テスト	
装置 メーカー		東邦鋼機製作所 (SiCウエハー用 研磨装置) 【四日市市】						東邦鋼機製作所 (CMPパッド 加工装置) 【四日市市】	エス・シー・エム (検査装置用プ ロープ組立機) 【名張市】	村田機械 (搬送システム) 【伊勢市】			安永 (外観検査装置) 【伊賀市】	
										シンフォニア テクノロジー (搬送システム) 【伊勢市】				
										ハシテツ (搬送 装置組立) 【伊勢市】				
										アイ・シー・エス (搬送装置用ソ フトウェア) 【伊勢市】				
材料 メーカー		高純度シリコン (多結晶シリコン) 【四日市市】		SKスペシャル ティジャパン (材料ガス) 【四日市市】	JSR (フォトレジスト) 【四日市市】	SKスペシャル ティジャパン (材料ガス) 【四日市市】	三菱瓦斯化学 (過酸化水素) 【四日市市】	JSR (CMP スラリー) 【四日市市】			古河電気工業 (テープ) 【亀山市】	パナソニック インダストリー (封止材) 【四日市市】	レゾナックユニ バーサル(封止 材添加剤) 【四日市市】	
		カツラヤマテク ノロジー(研磨治 具、研磨布加工) 【桑名市】		エア・リキード (材料ガス) 【桑名市】	KHネオケム (レジスト原料) 【四日市市】	エア・リキード (材料ガス) 【桑名市】	多摩化学工業 (洗浄液) 【四日市市】	ニッタ・デュボン (CMP スラリー) 【いなべ市】			日東電工 (テープ) 【亀山市】	河村産業 (TAB・COF用 フィルム) 【四日市市】	三菱ケミカル (エポキシ樹脂) 【四日市市】	
				エア・ウォーター (材料ガス) 【亀山市】	多摩化学工業 (現像液) 【四日市市】	エア・ウォーター (材料ガス) 【亀山市】	四日市合成 (洗浄剤) 【四日市市】	日本アエロジル (研磨用原料) 【四日市市】			旭ダイヤモンド 工業 (切削工具) 【伊賀市】	四日市合成 (エポキシ樹脂 希釈剤) 【四日市市】	日本板硝子(イ ンターポーザー 用ガラス基板) 【四日市市】	
				太陽日産JFP (材料ガス) 【伊賀市】	林純薬工業 (現像液) 【多気町】	太陽日産 JFP (材料ガス) 【伊賀市】	サンレックス (フィルター 不織布) 【四日市市】	インテグリス (CMP スラリー) 【津市】			倉敷紡績 (離型フィルム) 【津市】	パナック (粘着フィルム) 【亀山市】	伊勢村田製作所 (回路基板材料) 【津市】	
							関東化学 (洗浄液) 【津市】					松和産業 (プリント基板) 【松阪市】		

【三重県半導体関連企業のサプライチェーンの状況】

三重県では、前工程材料や装置メンテナンス、部品関連企業が多く集積し、工場インフラ関連メーカーを含めた裾野の広い産業構造を形成している一方で、後工程装置は相対的に少なく、設計企業の立地は見られない

IDM	ファブドリー	OSAT	設計	前工程装置	前工程材料		後工程装置	後工程材料		電子機器受託製造	工作機械	装置メンテナンス		各製造装置に使用される部品のメーカー			工場インフラ関連メーカー	物流	人材派遣	商社
キオクシア【四日市市】	USJ C【桑名市】	アオイ電子【多気町】		東邦鋼機製作所【四日市市】	高純度シリコン【四日市市】	三菱瓦斯化学【四日市市】	安永【伊賀市】	古河電気工業【亀山市】	三菱ケミカル【四日市市】	三重電子【明和町】	ヤマザキマザックマニュファクチュアリング【いなべ市】	エーエスエムエル・ジャパン【四日市市】	新菱【四日市市】	神戸製鋼所【いなべ市】	三重精機【桑名市】	スズキ【四日市市】	クリテックサービス【いなべ市】	日本トランスシティ【四日市市】	UTエイム【四日市市】	ENEOSマテリアルトレーディング【四日市市】
サンディスク【四日市市】				エス・シー・エム【名張市】	カツラヤマテクノロジ【桑名市】	サンレックス【四日市市】		日東電工【亀山市】	日本板硝子【桑名市】	小橋電機【伊勢市】	DMG森精機【伊賀市】	アブライドマテリアルズジャパン【四日市市】	ジャパンマテリアル【菟野町】	エッチ・エム・イー【桑名市】	扶桑工機【桑名市】	中易鉄工所【四日市市】	未来宝日本【四日市市】	日本通運【四日市市】	日総工産【四日市市】	サンワテクノス【四日市市】
				村田機械【伊勢市】	SKスペシャリティジャパン【四日市市】	関東化学【津市】		旭ダイヤモンド工業【伊賀市】	伊勢村田製作所【津市】			東京エレクトロン【四日市市】	安川電機【鈴鹿市】	光精工【桑名市】	佐藤製作所【桑名市】	エバ工業【東員町】	伯東【四日市市】	近鉄ロジスティクス・システムズ【四日市市】	サービス&セキュリティ【四日市市】	後藤化学【四日市市】
				シンフォニアテクノロジ【伊勢市】	エア・リキード【桑名市】	ニッタ・デュボン【いなべ市】		倉敷紡績【津市】				ラムリサーチ【四日市市】		MIEテクノ【桑名市】	中村製作所【四日市市】	銀河電機工業【川越町】				鈴木商館【四日市市】
				ハシテツ【伊勢市】	エア・ウォーター【亀山市】	日本アエロジル【四日市市】		パナソニックインダストリー【四日市市】				SCREEN SPEサービス【四日市市】		三晃精機【桑名市】	野呂テック【四日市市】	南条製作所【鈴鹿市】				
				アイ・シー・エス【伊勢市】	太陽日産JFP【伊賀市】	インテグリス【津市】		河村産業【四日市市】				KLA【四日市市】		桑名金属工業【桑名市】	リボラス【四日市市】	オーファ【鈴鹿市】				
					JSR【四日市市】	四日市合成【四日市市】		四日市合成【四日市市】				国際電気セミコンダクターサービス【四日市市】		桑名エンジニアリングプラスチック【桑名市】	佐藤ライト工業【津市】	デイ・プラフト【伊賀市】				
					KHネオケム【四日市市】			パナック【亀山市】				クボタ計装【四日市市】		南勢セラミック【伊勢市】	光機械製作所【津市】	高洋電機【玉城町】				
					多摩化学工業【四日市市】			松和産業【阪南市】				NDSソリューション【四日市市】		パワーサプライテクノロジー【松阪市】	中川製作所【津市】	北岡鉄工所【伊賀市】				
					林純薬工業【多気町】			レゾナックユニバーサル【四日市市】				荏原フィールドテック【四日市市】		松田工業【伊勢市】	東海アヅミテクノ【津市】	ナベル【伊賀市】				

(出典:産業タイムズ社調べ)

【三重県半導体サプライチェーンにおける集積分野と不足分野】

三重県は半導体製造拠点と材料産業を中心に一定の産業集積を形成している一方、半導体製造装置メーカー、後工程分野などの集積は十分といえない

集積しているサプライチェーン

世界的な半導体製造拠点の立地

- 三重県にはキオクシア、USJCを中心とした大規模製造拠点が立地しており、国内でも有数の半導体製造地域
- 量産工場を核として関連企業の集積が進んでいる

材料サプライチェーンの集積

- フォトレジスト、洗浄薬液、特殊ガス、CMP材料など半導体製造に不可欠な材料メーカーが県内に立地しており、材料分野では比較的強固な基盤が形成されている

装置部品・周辺産業の存在

- 精密加工部品、工程間搬送装置、工場インフラ関連企業など、半導体製造装置を支える部品メーカーや周辺産業の集積が見られ、製造拠点を支える産業基盤が整っている

不足しているサプライチェーン

装置メーカーの集積不足

- 露光装置、成膜装置、エッチング装置などの主要な半導体製造装置メーカーの拠点は県内では限定的である

後工程分野の集積不足

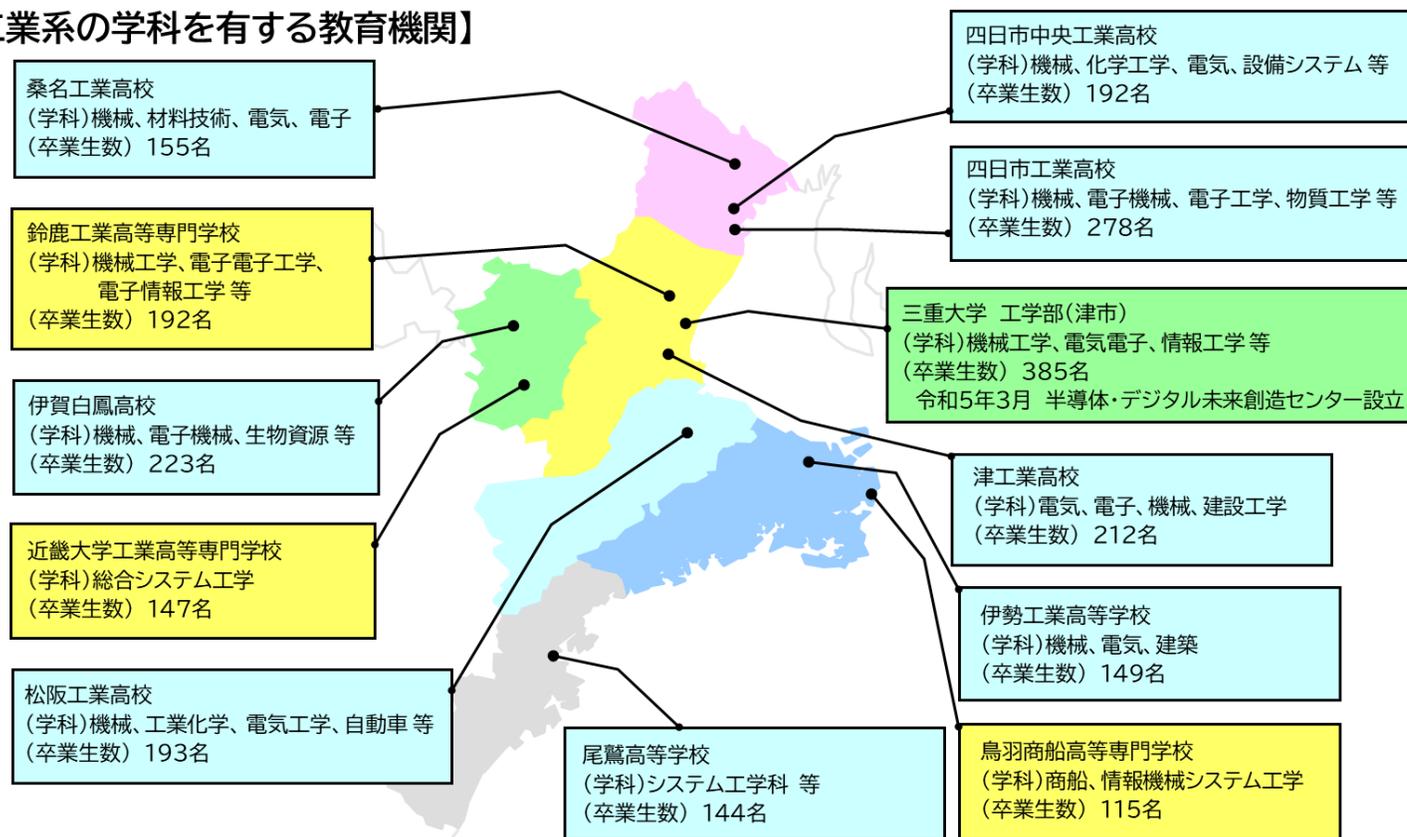
- 後工程ではアオイ電子の進出が進んでいる一方で、ダイシング、実装・封止、検査装置などの装置メーカーの立地は限定的であり、材料メーカーについても前工程と比較すると少なく、今後さらなる集積が期待される分野である

【人材育成・確保の状況】

大学・高専などの高等教育機関が立地し、工学系人材育成の面で全国と比べても引けを取らない

- 三重県内には、大学が7校、短大が4校、高専が3校あり、それらの多くは、四日市市、鈴鹿市、津市の周辺に集中
- 県内に高専が3校もある点は三重県の強みのひとつ。他県では県内で1校というところがほとんど
- 工学系の学科を有する高専・高校は多いが、理工系大学が少ない

【工業系の学科を有する教育機関】



■ 企業ヒアリング

- 高専・高校卒人材は他県と比較すると確保しやすく、現場人材の供給基盤が整っている
- 三重大学や高専を中心に、地域内で人材育成の基盤が形成されている
- ただ、理系人材の県外流出が多く、地元就職につなげにくい
- 理工系大学卒人材の母数の少なさや自動車など他産業との競合により、高度人材の確保が難しい
- 県南では人材確保が一層困難である

※令和6年度卒業生数 大学 約400名 高専 約450名 高校 約1,500名

③他県との取り組み状況比較【補助金等に関して】

半導体産業を含む製造業の立地促進を目的に、日本各地で補助金・税制優遇などの企業立地支援制度を整備

■北海道

- 北海道産業振興条例に基づく企業立地助成:最大20億円
- 道税(法人道民税(※均等割除く)、法人事業税、不動産取得税固定資産税)の免除

■広島県

- 先端・成長研究開発集積助成:最大50億円
- 先端・成長産業集積助成:最大35億円
- 県営産業団地等取得助成:土地取得費40%補助

■福岡県

- 福岡県企業立地促進交付金:最大50億円
 - ①製造・事業施設:最大10億円
 - ②特例産業:最大50億円
 - ③特定業務施設:区分別設定 最大5億円

■熊本県

- 熊本県企業立地促進補助金:最大50億円
重点5分野、大規模投資、研究開発等に区分あり

■岩手県

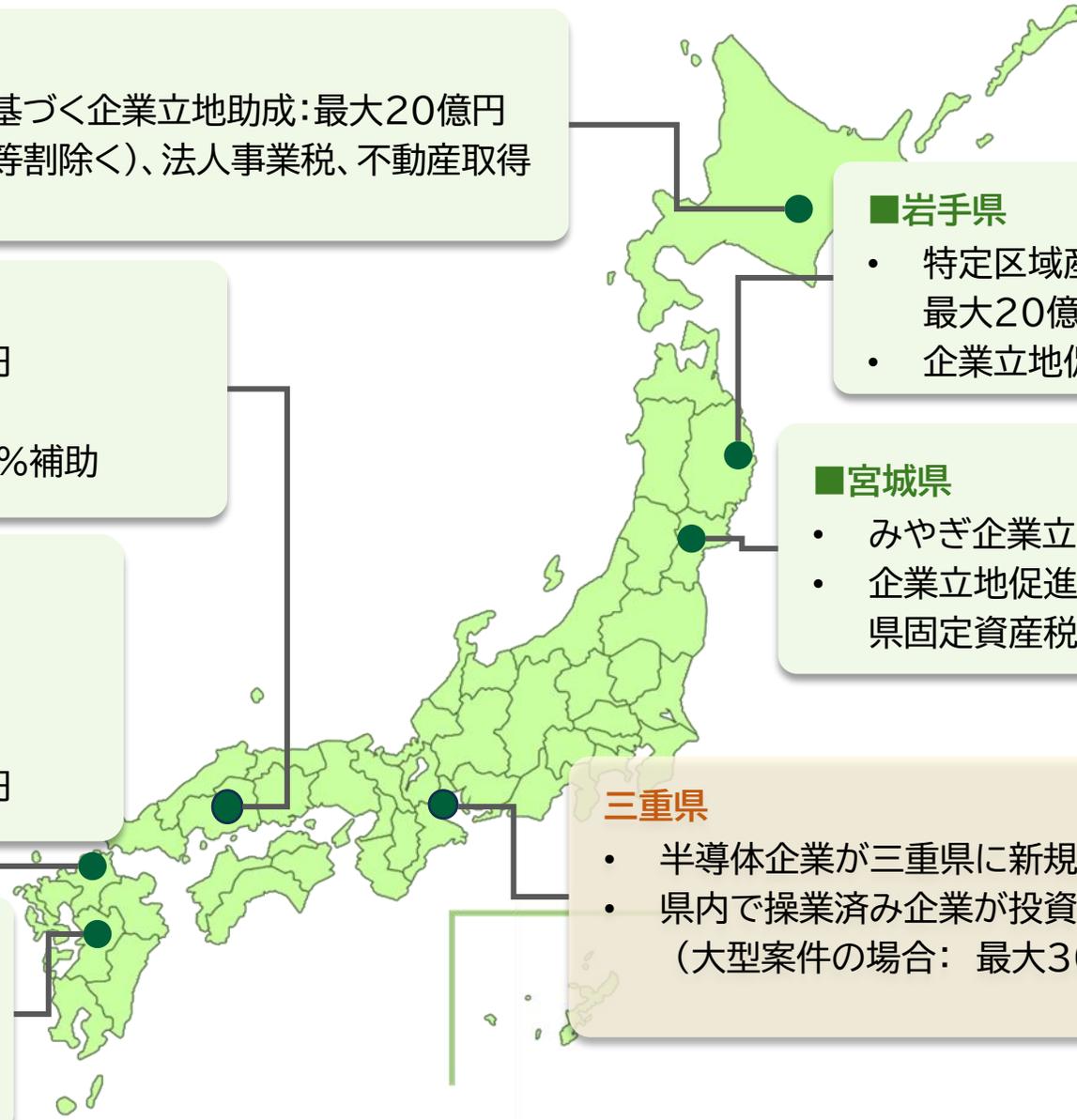
- 特定区域産業活性化条例に基づく融資支援:最大20億円
- 企業立地促進奨励事業費補助金:最大3億円

■宮城県

- みやぎ企業立地奨励金制度:交付金最大40億円
- 企業立地促進税制:事業税免除、不動産取得税・県固定資産税50%軽減

■三重県

- 半導体企業が三重県に新規立地する場合:最大5億円
- 県内で操業済み企業が投資をする場合:最大5億5千万円
(大型案件の場合:最大30億円)



【人材育成・確保に関して】

北海道、岩手県、宮城県、三重県の主だった人材育成の取り組み

■宮城県

人材育成:

- 高専・大学向けキャリアフェスで産業理解、マッチング機会提供
- オンデマンド講座等を活用した社会人向け人材育成
- 半導体業界理解促進を目的に高校教員向け研修

人材育成拠点:

みやぎ高度電子機械人材育成センター

■三重県

人材育成:

- 大学・高専・高校向けの出前授業や工場見学
- 半導体企業による合同就職フェア
- 三重大学による社会人向け公開講座

人材育成拠点

- 現時点で専用拠点なし

■北海道

人材育成:

- 中学・高校向けの半導体教育や啓発活動の実施
- 企業と連携した工場見学やインターンシップ等
- 社会人向けの半導体関連研修の実施
- 4高専の連携による半導体人材育成の取組

人材育成拠点:

プロトタイピングラボの整備(北海道大学)

■岩手県

人材育成:

- 高校・高専・大学向け出前授業
- 就職支援や企業とのマッチング機会の提供
- 社会人向けのリスキリングや技術研修の取
- 小型半導体製造「ミニマルファブ」を用いた実習

人材育成拠点:

I-SPARK(半導体人材育成施設)

【人材育成・確保に関して】

広島県、福岡県、熊本県の主だった人材育成の取り組み

■福岡県

人材育成:

- 中学・高校・高専・大学向けに企業訪問ツアーによる産業理解、就職促進
- 県立工業高校における実習環境の整備
- 北九州市とFAIS連携による大学生の有給インターシップ
- 福岡半導体リスキリングセンターにおける多数の講座や実習

人材育成拠点:

福岡半導体リスキリングセンター

■広島県

人材育成:

- 小中学・高校・高専向け出前講義、工場見学
- 就職フェアや企業見学、外国人材の受入支援
- せとうち半導体コンソーシアムによる人材育成講座

人材育成拠点:

県内になし

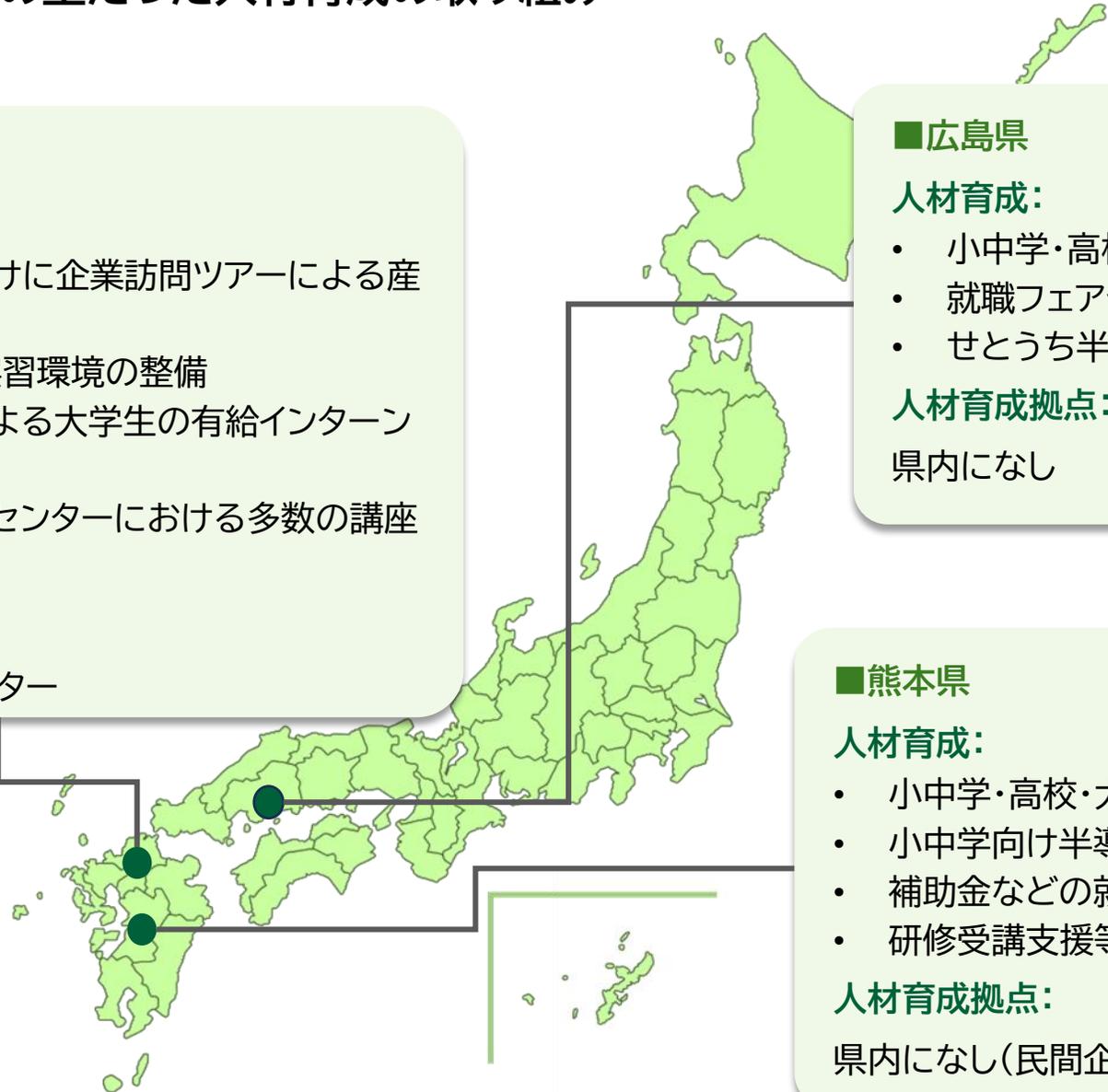
■熊本県

人材育成:

- 小中学・高校・大学向けに出前授業や企業見学
- 小中学向け半導体認知度向上の動画作成
- 補助金などの就職支援やマッチング機会提供
- 研修受講支援等による社会人・技術者の人材育成

人材育成拠点:

県内になし(民間企業の人材育成拠点が複数あり)



④三重県の優位性・弱み 【三重県の優位性】

企業ヒアリング及び既存データ・調査分析をもとに、三重県の半導体産業における優位性を整理した

三重県は、工業インフラ、人材基盤、産業集積、産学官連携の各側面においてバランスの取れた強みを有しており、半導体産業の持続的な発展を支えるポテンシャルを備えている

安定した工業インフラと立地環境

- 豊富な工業用水と安定した電力供給により基盤インフラが整っており、コスト面でも一定の競争力を有している
- 名古屋・大阪といった大都市圏に近接し、高速道路網も整備されているほか、港湾・空港へのアクセスが良好である

ものづくりを支える人材基盤

- 3校の高専に加え、工業高校も充実していることは他県と比較しても強みと言え、高専・高校卒人材は他県と比較すると確保しやすいという声も企業から聞かれた
- また製造業への就職比率が高く、労働生産人口の約24%が製造業に従事している
(出典:国勢調査 令和2年国勢調査 就業状態等基本集計)

世界有数の産業集積

- キオクシアやUSJCなど世界トップクラスの半導体製造拠点が立地している
- これを核として、前工程向け材料メーカーが多数集積するとともに、装置部品や保守・サービスなどの周辺産業も立地し、地域内で一定のサプライチェーンが形成されている

産学官連携の枠組み

- 「みえ半導体ネットワーク」が設立され、企業、大学・高専、行政及び金融機関が連携する枠組みが存在している
- 企業からは、みえ半導体ネットワークを通じて大学連携や企業交流が進み、「工場見学・インターン受入れ」「共同研究」など人材育成・企業間連携の取り組みが進められているという声が聞かれた

【三重県の弱み】

企業ヒアリング及び既存データ・調査分析をもとに、三重県の半導体産業における弱みを整理した

三重県の弱みは、サプライチェーンと立地の偏在、高度人材の流出、産業集積の認知度不足、産学官・広域連携の弱さにより、成長ポテンシャルを十分に生かし切れていない点がある

サプライチェーンの偏り

- 前工程の集積と比べて、装置メーカーや後工程分野の集積は少数で、サプライチェーンに偏りがある
- 半導体関連企業が北部に集中しており、中南部では相対的に少なくなっている

高度人材の確保

- 企業からは理工系大学の少なさや県外進学による人材流出、自動車産業などとの人材競合により、特に高度技術人材の確保が難しいとの意見が挙げられた
- 他県に見られるような実践的な教育を行う半導体人材育成拠点は県内ではない

半導体産業集積地であることの認知度不足

- 企業のヒアリングからは「生産額20年連続日本一」の事実や、世界的企業が集積する実態が、県内外で十分に認知されておらず、人材確保や企業誘致において強みを活かし切れていないという声が聞こえた
- 特に県外に対して発信力が弱く、「三重県に進出するまで三重県に半導体のイメージがなかった」という声もあった

⑤三重県内地域別の半導体産業の可能性

三重県の工業用地は北部と中南部で特性が異なり企業立地の可能性を有する一方、大規模ファンドリー誘致には現状の用地では十分とまでは言えない

北部

特徴

- キオクシア、USJCを核に材料メーカー・サービス拠点が集積
- 名古屋圏近接＋高速道路・港湾・空港による高い物流利便性
- 四日市港を活用した国際物流・装置輸送が可能
- 分譲中の大規模用地は限定的であり、現時点では計画段階のものが多い
- 北伊勢工業用水(84万m³/日)による安定供給

企業集積の可能性

材料メーカーの集積拡大

- すでに材料メーカーが集積しており、工業用水、供給基盤が強固である

装置メーカー・サービス拠点

- 中核となる半導体工場が立地しており、装置の保守・更新需要が継続的にある

中南部

特徴

- 一部大型開発もあるが、主に小規模工業用地が中心
- 港湾・空港へのアクセスは北部と比べ課題があり、特に南部においては交通利便性や立地条件に課題があると指摘
- 工業用水は供給可能だが北部より規模小
- OSATアオイ電子の進出し、材料メーカーや装置用部品メーカーが広域に点在

企業集積の可能性

OSAT

- 電力・水需要が比較的小さく、小規模用地でも立地可能である
- ##### 後工程向け装置用部品メーカー・サービス拠点
- アオイ電子進出したこともあり、後工程分野での進出が期待される

補助産業(設備・建設・保全)

- 工場運営を支える機能は中小規模でも成立

Appendix 企業ヒアリング調査

三重県 進出企業 13社

三重県 未進出企業 17社

合計 30社

「ヒアリング調査の概要」

1. 対象企業・業種・企業規模(三重県進出企業／未進出企業の内訳)
2. 三重県進出企業を対象とした、三重県の立地環境・課題に関するヒアリング
3. 全企業を対象とした、立地選定要因・サプライチェーン・人材確保等に関するヒアリング

1.対象企業・業種・企業規模(三重県進出企業／未進出企業の内訳)

半導体デバイスメーカーから装置・材料・搬送まで幅広い分野からヒアリングを実施

ヒアリング企業
合計 30社

	企業規模			計
	大	中	小	
半導体デバイスメーカー	4	0	0	4
装置メーカー	2	3	2	7
装置用部材メーカー	2	3	2	7
材料メーカー	4	3	0	7
工場設備メーカー	0	2	0	2
工程間搬送装置メーカー	2	0	1	3
計	14	11	5	30

企業規模は以下の従業員数で分類
大:1001人以上
中:101人以上1000人以下
小:100人以下

三重県 進出企業
13社

	大	中	小	計
半導体デバイスメーカー	3	0	0	3
装置メーカー	0	1	0	1
装置用部材メーカー	0	1	1	2
材料メーカー	2	2	0	4
工場設備メーカー	0	1	0	1
工程間搬送装置メーカー	2	0	0	2
計	7	5	1	13

三重県 未進出企業
17社

	大	中	小	計
半導体デバイスメーカー	1	0	0	1
半導体製造装置	2	2	2	6
半導体製造装置用部材	2	2	1	5
材料メーカー	2	1	0	3
工場設備メーカー	0	1	0	1
工程間搬送装置メーカー	0	0	1	1
計	7	6	4	17

2. 三重県進出企業を対象とした、三重県の立地環境・課題に関するヒアリングまとめ

半導体製造拠点と産業インフラを背景とした産業基盤を有する一方、人材確保や研究開発機能の強化、関連企業の集積拡大が今後の課題として挙げられた

三重県の強み

- キオクシア四日市工場を中心とした半導体関連企業の集積に加え、物流・産業インフラや教育機関、人材育成ネットワークなどが三重県の強みとして評価された

三重県の課題

- 理工系人材の県外流出や人材競争による人材確保の難しさが最大の課題として挙げられ、認知度の低さや研究開発拠点の不足、交通アクセスなども弱みとして指摘された

三重県のインフラ

- 四日市港や高速道路網などの物流基盤に加え、北伊勢工業用水道などの工業用水や電力供給基盤が整備されており、製造業立地を支える産業インフラが評価された

北部・中南部の地域差

- 半導体関連企業や産業インフラは北勢地域に集積する傾向があり、交通アクセスや人材確保などの面で北部と中南部に地域差があるとの指摘が見られた

人材育成施策の方向性

- 三重県の人材育成施策に対しては、産学連携による実践的教育の強化や地元企業の認知向上に加え、特定分野人材の育成や人材育成拠点の整備など、実効性を高める取り組みが求められている

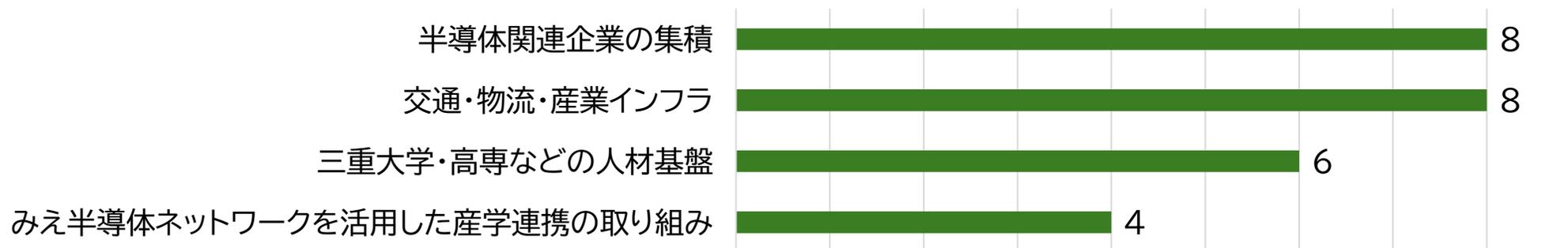
三重県に進出してほしい企業

- 装置メーカーの立地を望む声が最も多く、半導体デバイスの研究拠点、IT関連企業、サービス拠点など工場運営を支える補助産業の集積も期待されている

三重県の強み

キオクシアを中心とした半導体関連企業の集積に加え、製造インフラ、人材基盤、産学連携の取り組みが三重県の強みとして挙げられた

■ 質問「半導体関連企業の事業拠点としての三重県の強みは何か？」に対する主な回答



注) 三重県に進出した全13社のうち、13社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

半導体関連企業の集積

キオクシア四日市工場を中心に材料・装置・物流など半導体関連企業が集積しており、企業からも「半導体デバイスメーカーのみならず設備や物流企業が集積している」「材料メーカーが多い」といった声が挙げられ、サプライチェーンが形成されている点が強みと評価されている

交通・物流・産業インフラ

名古屋・関西圏へのアクセスや高速道路、四日市港などの物流機能が整備されており、「名古屋や大阪からのアクセスが良い」「港湾を活用した物流が可能」といった評価が挙げられ、水資源や電力など製造業に必要なインフラも安定している

三重大学・高専などの人材基盤

三重大学や3つの高専など教育機関が立地しており、企業からも「高専が3校あり、ものづくり人材の供給源となる」といった声が挙げられ、製造業人材が地域に存在し、雇用後も長く働く傾向があるなど、人材基盤が形成されている

みえ半導体ネットワークを活用した産学連携

みえ半導体ネットワークを通じて大学との連携や企業交流が進められており、「工場見学やインターンの受入れに活用している」「大学との共同研究を進めている」など聞かれ、人材育成や企業間連携の取り組みが進められている

三重県の課題

人材確保の難しさが最大の課題として挙げられたほか、認知度の低さや研究開発拠点の不足、交通アクセスなどが弱みとして指摘された

■ 質問「半導体関連企業の事業拠点としての三重県の弱みは何か」に対する主な回答



注) 三重県に進出した全13社のうち、12社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

人材確保の難しさ

理工系大学の少なさや県外進学による人材流出、自動車産業などとの人材競合により、特に高度技術人材の確保が難しく、「若手理系人材の県外流出が多い」「自動車産業に人材を取られることが多い」といった声が聞かれた

認知度・情報発信の弱さ

三重県に半導体関連企業や生産拠点があることが全国的に十分知られておらず、県の強みや産業の発信強化が必要との指摘があり、「進出するまで三重県に半導体のイメージがなかった」「海外に対する知名度が低い」といった声が挙げられた

研究開発拠点・産学連携の不足

半導体の製造拠点はあるものの、研究開発拠点は多くなく、企業間の技術交流や研究連携が限定的であり、「東京や大阪と比較すると研究開発拠点が少ない」といった指摘があった

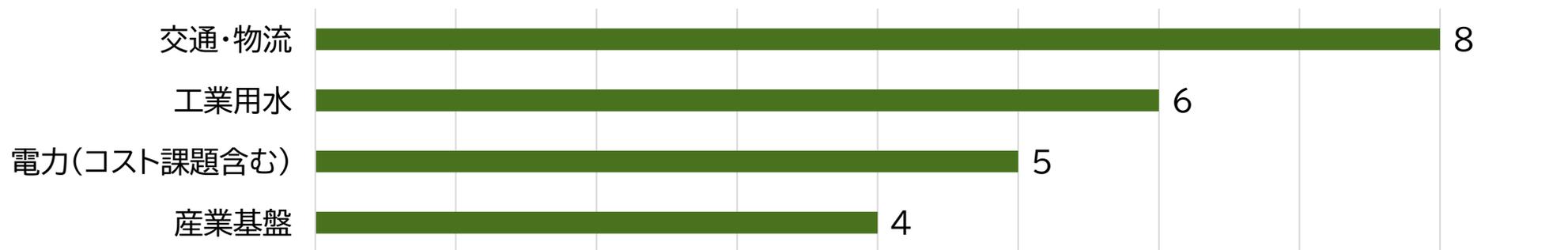
交通アクセスの制約

新幹線が通っていないことに加え、地域によって交通アクセスに差があり、県外からの訪問や移動に時間がかかるとの指摘があり、「新幹線がなく利便性が都市部に比べて劣る」「伊勢方面からの移動に時間がかかる」といった声が挙げられた

三重県のインフラ

交通・物流や工業用水、電力は概ね良好に評価される一方、電力コストや空港アクセスなど一部に課題も見られる

■ 質問「三重県内の物流環境やインフラについて、満足度と改善すべき点は何か」に対する主な回答



注) 三重県に進出した全13社のうち、13社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

交通・物流

四日市港などの港湾機能や高速道路網に加え、名古屋圏へのアクセスの良さなど、物流拠点としての条件が評価されており、企業からも「名古屋や大阪からのアクセスが良い」「四日市港など港湾機能が利用できる」といった声が挙げられている一方で、「空港利用には中部国際空港まで移動が必要」といった指摘もあった

工業用水

北伊勢工業用水道など大規模な工業用水供給インフラが整備されており、水使用量の多い半導体産業に対応できる点が評価されており、企業からも「木曾三川を背景とした水資源があり、工場運営に支障はない」といった声が挙げられている

電力

工業集積地域として電力供給基盤は整備されており、企業からも「電力供給は安定している」との評価がある一方で、「電力料金は他地域より高い」といった指摘もあり、製造コストの面で課題とする声も見られた

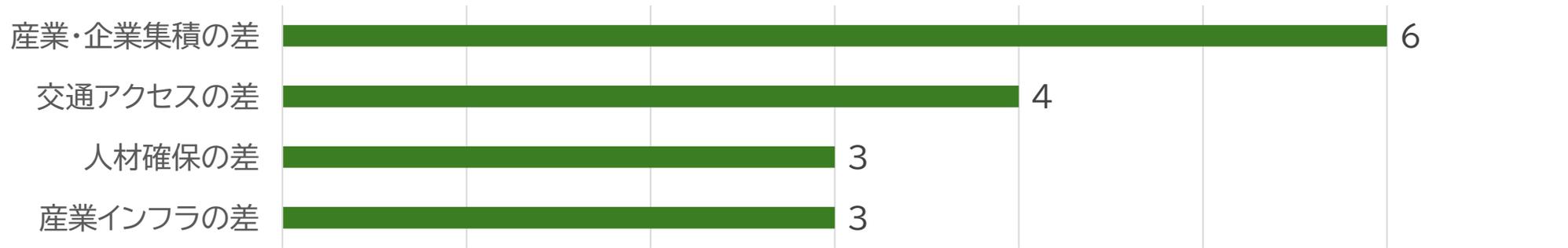
産業基盤

北勢地域を中心に工業用地が整備されており、企業立地の受け皿となる土地が確保されているが、「三重県には企業が集積する産業基盤がある」といった意見が挙げられていた

北部・中南部の地域差

半導体関連企業や産業インフラは北部に集中し、交通アクセスや人材確保の面でも優位性が見られる一方、中南部では企業集積やインフラ整備が限定的で地域差が存在していると指摘された

■ 質問「県北地域に比べ県南地域で立地が少ない中、半導体関連企業の誘致に何が必要か」に対する主な回答



注) 三重県に進出した全13社のうち、13社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

産業・企業集積の差

四日市・桑名・鈴鹿など北勢地域には半導体や電子産業が集積している一方、中南部では関連企業の集積が少ないとの指摘があったが、企業からも「キオクシアの拠点を中心に材料・装置メーカーが周辺に集まりサポート体制が形成されている」といった声が挙げられていた

交通アクセスの差

北部は名古屋圏へのアクセスが良く高速道路網も整備されている一方、南部では交通アクセスが限られる地域もあり、移動時間が長いとの意見が挙げられ、企業からも「伊勢方面からの移動には時間がかかる」といった声が聞かれた

人材確保の差

北部は名古屋圏からの通勤も可能で人材確保の選択肢が広い一方、中南部では人材確保が難しいとの声が挙げられ、企業からも「南勢地区ではエンジニア確保が難しい」といった指摘があった

産業インフラの差

北部は工業用水や工業用地など産業インフラが整備されている一方、中南部では工業立地の条件が限定的との指摘があり、「北勢地域は交通や産業基盤が整っているが、中南部は交通制限もある」といった意見が挙げられていた

人材育成施策の方向性

三重県の人材育成施策に対しては、教育内容の高度化に加え、産学連携の強化や認知向上、受け皿整備など、実効性を高める取り組みが求められている

■ 質問「三重県が進める人材育成施策を実効性のあるものとするために、どのような取り組みが必要か」に対する主な回答



注) 三重県に進出した全13社のうち、13社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった
自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

産学連携・実践的教育の強化

企業からは教育機関と連携した実践的な教育の重要性が指摘されており、「企業が教育に関わることで学生の理解も深まる」との声が挙げられ、講義の協力やインターン、共同研究などを通じた産学連携の強化を求める声があった

地元企業・産業の認知向上

三重県には有力企業が多いものの認知度が低く、「地元企業に入れるチャンスがあることをもっとPRすべき」との声があった

また県外流出も見られ、「大学の選択肢が少なく県外へ出た学生がそのまま戻ってこない」との指摘もあり、認知向上とあわせた地元企業への就職につなげる取組の強化が求められている

特定人材分野の育成強化

半導体分野ではデータサイエンスや生産工学などの人材が不足しており、「データ活用まで踏み込める人材が限られている」との声が挙げられ、生産工学やITなど特定分野に強みを持つ人材育成の強化が求められていた

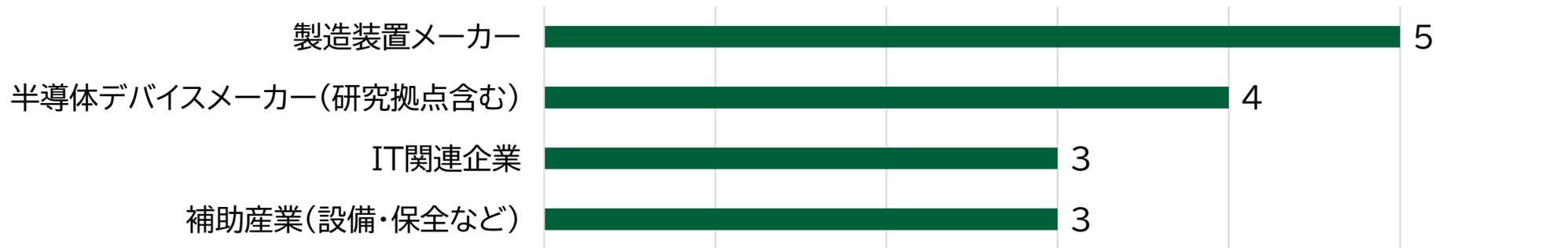
人材育成拠点の整備

リスクリングや実務教育を担う拠点の必要性が指摘されており、「クリーンルームの作法など転職前に学べる環境が望ましい」「最新設備の教育を受けられる場が必要」との声が挙げられ、実務に即した教育機能を備えた拠点整備が求められていた

三重県に進出してほしい企業

装置メーカーの進出を期待する意見が最も多く、半導体デバイスの研究拠点やIT企業、工場運営を支える補助産業の立地を望む声も挙げられた

■ 質問「今後、三重県内に進出してほしい取引企業や業種はあるか」に対する主な回答



注) 三重県に進出した全13社のうち、11社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

装置メーカー

装置メーカーが近接することで設備対応や共同開発が進みやすくなるとの意見が挙げられ、企業からも「装置メーカーが近くにあると業務効率や研究開発が進めやすい」といった声が聞かれた

半導体デバイスメーカー(研究拠点含む)

研究開発機能を持つ半導体デバイスメーカーの立地により、技術連携や地域産業の活性化を期待する声が挙がったが、「原材料加工や装置開発との連携がしやすく、顧客ニーズを直接把握できる」といった意見が見られた

IT関連企業

半導体製造の効率化や業務改善に必要なIT関連企業の集積を望む意見が挙げられ、「半導体産業の効率化にはが不可欠」といった声が聞かれた

補助産業(設備・保全など)

設備保全、建設、電気、水道など工場運営を支える補助産業の立地を期待する声が挙げられ、企業からも「建物や電気、水道など工場運営を支える企業の集積もほしい」といった意見が見られた

3. 全企業を対象とした、立地選定要因・サプライチェーン・人材確保等に関するヒアリングまとめ

新規拠点立ち上げの期間認識、用地条件、拠点展開方針、拠点立地要件、人材確保、サプライヤー選定、行政支援、高度外国人材の受入れなど、企業の立地・事業展開に関する考え方を整理した

新規拠点立ち上げまでの期間

- 新規拠点の構想から稼働までの期間は「3～5年程度」とする回答が最も多く、工場など大規模施設では数年単位の準備期間が必要との認識が一般的

新規拠点立地における工業用地条件

- 造成中の工業用地も含め柔軟に検討する企業が多い一方、整備済み用地や既存建屋を希望する企業も一定数みられる

今後の事業拡大・拠点展開の方向性

- 新規拠点開設よりも既存拠点の増強・拡張を重視する企業が多く、将来的な拡大可能性を検討する企業も一定数存在

拠点立地で重視される要素(製造・研究)

- 製造拠点では交通アクセスや物流インフラ、人材確保、産業インフラが重視される一方、研究開発拠点では特に人材確保や研究連携環境が重要視される

拠点進出・事業拡大に向け行政・教育機関に求める支援

- 補助金・税制優遇などの経済支援への要望が最も多く、加えて人材確保に向けた教育機関との連携強化を求める声が多い

サプライヤー追加の契機と選定の考え方

- 増産対応や新技術導入などを契機にサプライヤーを追加するケースが多く、選定では品質・価格・納期など取引条件を重視

人材確保に関する課題と取組

- 人材確保の難しさが大きな課題となっており、インターンシップや学校連携など採用活動の強化に取り組む企業が多い

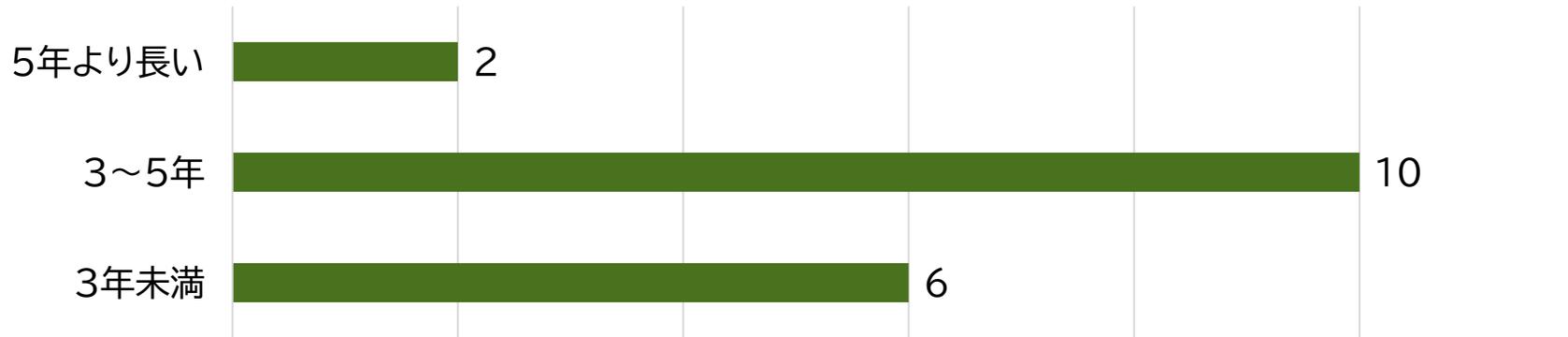
高度外国人材の受入れに対する考え方と課題

- 多くの企業が高度外国人材の受入れを必要と認識しており、日本語教育や住宅・教育など生活環境整備が課題として挙げられる

新規拠点立ち上げまでの期間

新規拠点の構想から稼働までの期間は「3～5年程度」とする回答が最も多い一方、事業内容や規模によるばらつきが大きく、明確なイメージを持たない企業もみられた

■ 質問「事業拡大や拠点展開において、新規事業計画から操業までの期間はどの程度か」に対する主な回答



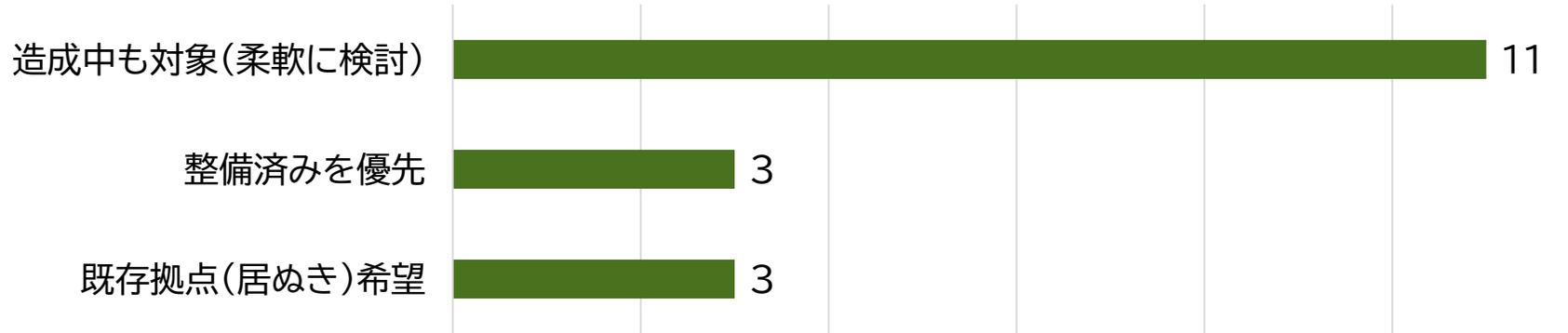
注) 全30社のうち、18社から回答を得た
自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

- 企業ヒアリングでは、新規拠点の構想から稼働まで「3～5年程度」とする回答が最も多い
- 土地選定、設計、建設、設備導入などを含め、工場など大規模施設では数年単位の期間が必要との認識が一般的だった
- 一方で、既存施設の活用や小規模事業では1～2年程度とする回答もみられた
- 建設業界の人手不足や資材不足により、建設期間の長期化を懸念する声もあった
- また、事業内容や規模によって期間のばらつきが大きく、明確なイメージを持たない企業もあった

新規拠点立地における工業用地条件

整備済み用地や居ぬき建屋を希望する企業もみられる一方、立地条件や事業スケジュールに応じて造成中の用地も含め柔軟に検討するとの回答が多い

■ 質問「造成中の工業用地も対象となるか、既存の整備済み用地のみが対象か」に対する主な回答



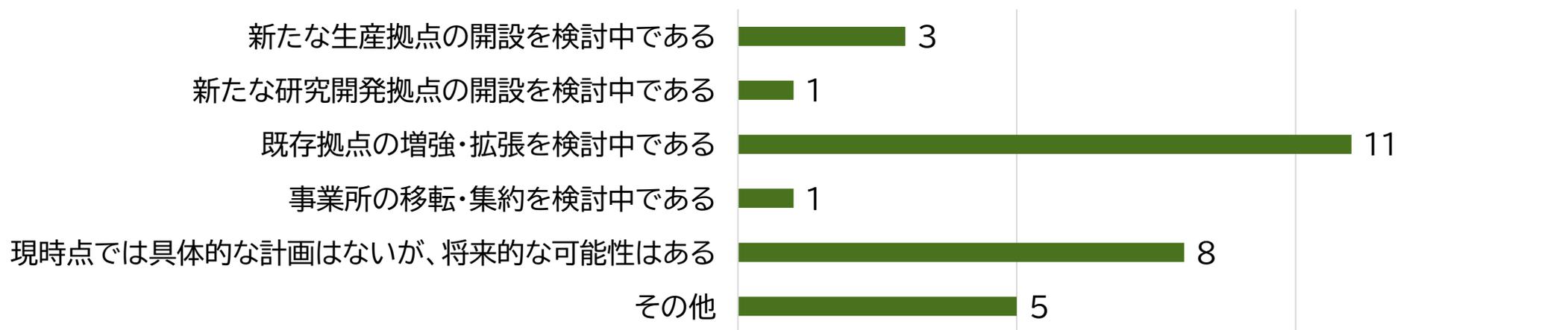
注) 全30社のうち、18社から回答を得た
自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

- 造成中の工業用地も含めて柔軟に検討可能とする意見が多く、企業からも「造成中でも土地の完成時期が事業計画に合えば問題ない」「未造成・造成中・整備済みなどあらゆる可能性を検討する」といった声が聞かれた
- 一方で、整備済み用地や既存建屋を希望する企業もあり、「急ぎ必要な場合は整備済み用地や空いている工場を探す」「整備済みで居ぬきの建物が望ましい」との意見もみられた
- また、「ケースバイケース」とする企業もあり、明確な回答を持たれていない企業も多かった

今後の事業拡大・拠点展開の方向性

企業ヒアリングでは、最も多い回答は「既存拠点の増強・拡張」であり、新規拠点開設よりも既存拠点の活用・強化を重視する企業が多い一方、将来的な事業拡大の可能性を検討する企業も一定数みられた

■ 質問「今後の事業展開に関する計画について、該当するものはどれか(選択式)」に対する回答数



注) 全30社のうち、28社から回答を得た
選択式のアンケート結果で、選択式回答を集計し、回答数を集計した。複数回答された企業もあった

既存拠点の強化・拡張が中心

最も多い回答は「既存拠点の増強・拡張を検討中」であり、新規拠点開設よりも既存拠点の活用・強化を重視する企業が多い傾向

将来的な可能性は一定数存在

「現時点では具体的な計画はないが将来的な可能性あり」も比較的多く、明確な計画はなくとも、中長期的な事業拡張余地を検討している企業が一定数存在すると考えられる

新規拠点開設は限定的

新規開設検討は比較的少なく、新規立地投資には慎重な姿勢がうかがえた

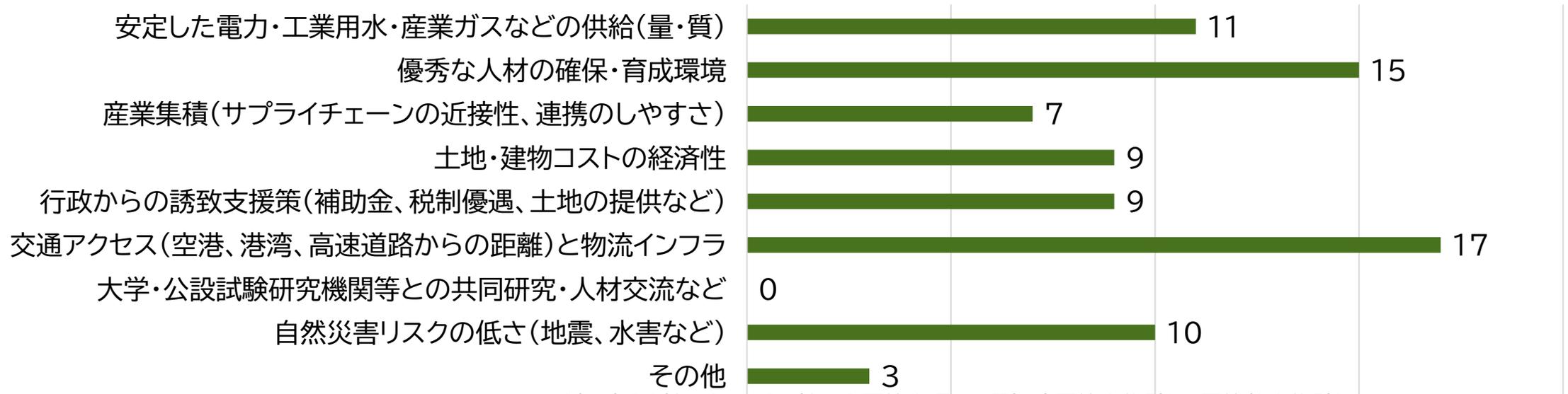
その他のご意見

その他では、現時点で計画なしと3社から回答があった

拠点立地で重視される要素(製造拠点)

製造拠点の立地選定では、交通アクセスや物流インフラが最も重視され、次いで人材確保や産業インフラなど操業環境に関する要素が重要視される結果となった

■ 質問「(製造拠点に対して)新たな拠点の選定で重視する要素について、該当するものを3つまでお選びください(選択式)」に対する回答数



注) 全30社のうち、27社から回答を得て、選択式回答を集計し、回答数を集計した
製造拠点と開発拠点の区別が明記されていない回答については、両拠点に共通するものとして集計した

物流アクセスと人材確保を重視

最も多い回答は「交通アクセス(空港、港湾、高速道路)と物流インフラ」であり、次いで「優秀な人材の確保・育成環境」が挙げられ、製造拠点の立地選定では物流網へのアクセスと人材確保を重視する傾向がみられる

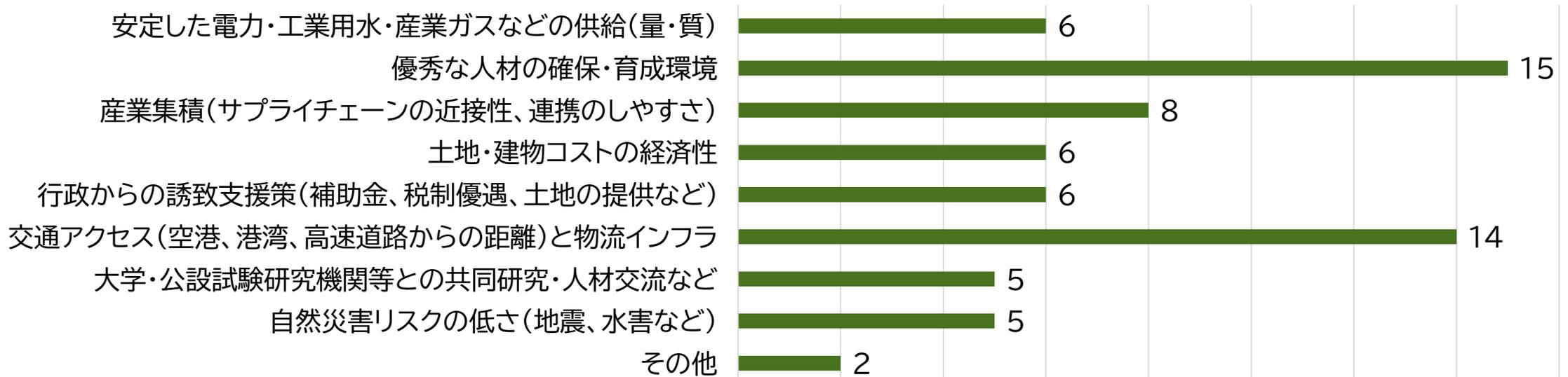
インフラやコスト条件も重要

「電力・工業用水・産業ガスなどの安定供給」や「土地・建物コスト」「行政支援」なども一定数挙げられ、操業環境や事業採算性も重要な判断要素となっている

拠点立地で重視される要素(研究開発拠点)

研究開発拠点の立地選定では「優秀な人材の確保・育成環境」が最も重視され、次いで交通アクセスや産業集積など、人材確保や研究連携のしやすさに関する要素が重視される傾向がみられた

■ 質問「(研究開発拠点に対して)新たな拠点の選定で重視する要素について、該当するものを3つまでお選びください(選択式)」に対する回答数



注) 全30社のうち、23社から回答を得て、選択式回答を集計し、回答数を集計した
製造拠点と開発拠点の区別が明記されていない回答については、両拠点に共通するものとして集計した

人材確保と交通アクセスを重視

最も多い回答は「優秀な人材の確保・育成環境」であり、次いで「交通アクセス(空港、港湾、高速道路)と物流インフラ」が挙げられ、研究拠点の立地選定では、人材確保のしやすさが特に重要な要素となっている

産業集積や研究連携も一定の重要性

「産業集積(サプライチェーンの近接性)」や「大学・公設試験研究機関との共同研究」なども一定数挙げられ、研究開発では技術連携や研究環境も重視される傾向がみられる

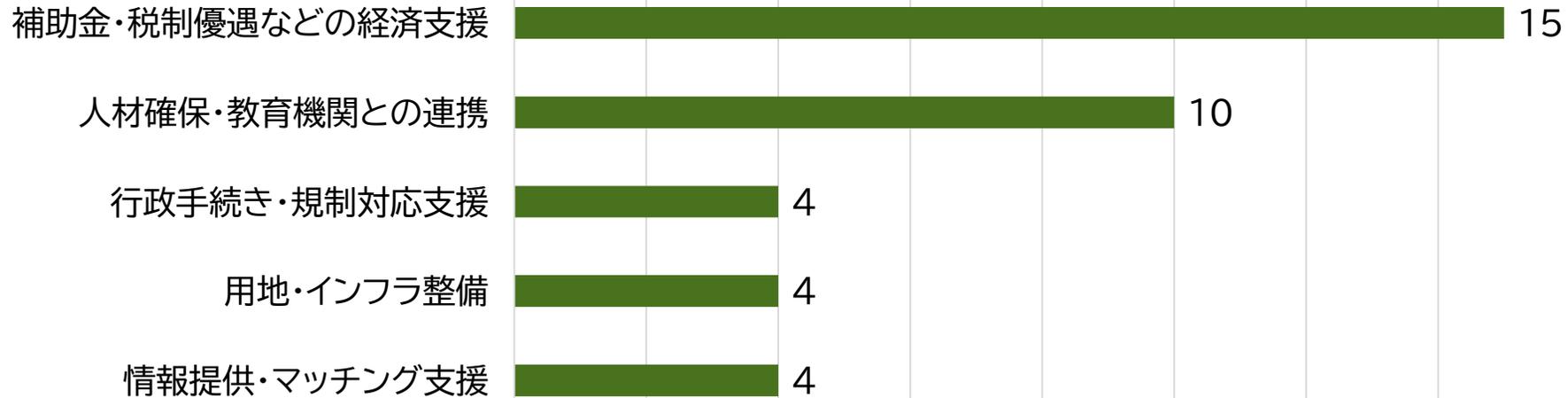
製造拠点と比較するとインフラ要件は相対的に低い

電力・工業用水などの産業インフラやコスト条件は一定の回答にとどまり、製造拠点と比べると、研究拠点では人材や研究環境を重視する傾向がみられる

拠点進出・事業拡大に向け行政・教育機関に求める支援

補助金や税制優遇などの経済的支援への要望が最も多く、加えて人材確保に向けた教育機関との連携や、行政による手続き支援・情報提供などを求める声が挙げられた

■ 質問「拠点進出や事業拡大にあたり、行政・教育機関に求める支援は何か」に対する主な回答



注) 全30社のうち、26社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった
自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

補助金・税制優遇など経済支援への期待が最多

最も多い回答は「補助金・税制優遇などの経済的支援」であり、企業からも「補助金や税制優遇を求める」「大規模投資に対する補助金や税制優遇が必要」といった声が聞かれた

人材確保に向けた教育機関連携も重要

次いで「人材確保・教育機関との連携」が多く、「理工系大学や高専との連携強化」「理系学生の紹介」「長期インターンや共同研究の連携」といった意見が挙げられた

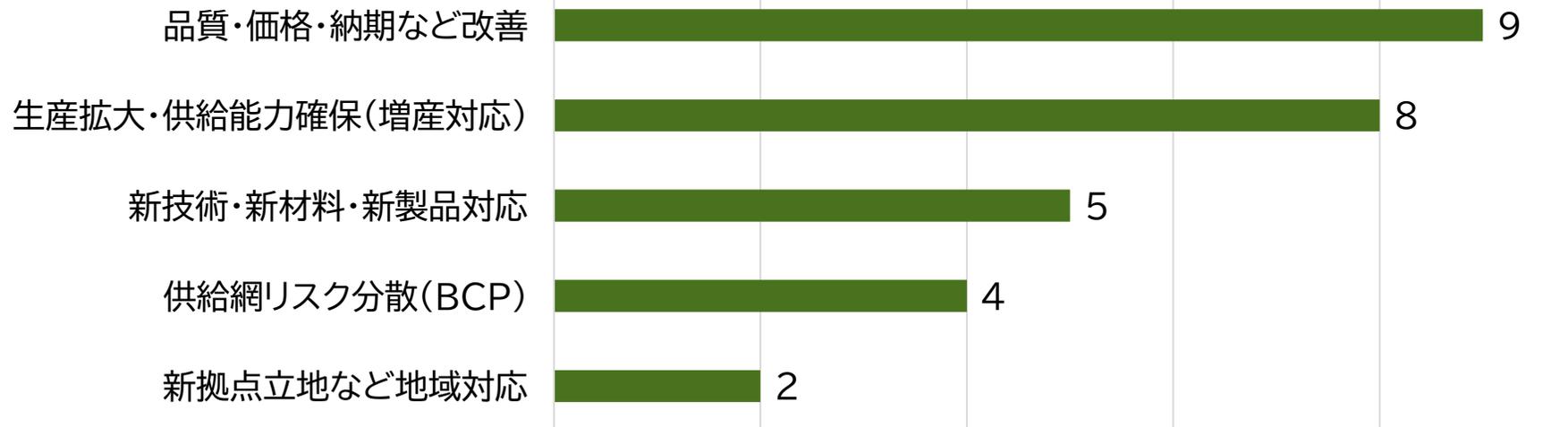
行政の実務支援や情報提供への期待もみられる

そのほか、行政手続きの迅速化や情報提供、候補地紹介などを求める意見もあり、「許可・申請関係でのスピード」「候補地紹介や情報提供」などの声が聞かれた

サプライヤー追加の契機と選定の考え方

生産拡大や新技術導入などを契機にサプライヤーを追加するケースが多く、選定にあたっては品質・価格・納期などの取引条件が重視される傾向がみられた

■ 質問「サプライヤーを追加する場合の条件と、選定時に重視する点は何か」に対する主な回答



注) 全30社のうち、25社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった
自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

品質・価格・納期など取引条件の改善が主な理由

サプライヤー追加の理由として最も多かったのは、品質・価格・納期など取引条件の改善であり、企業からも「品質と納期を重視」「品質・価格・納期のバランスが重要」といった声が聞かれた

増産対応や供給能力確保も重要な要因

受注拡大や生産能力不足への対応として新たなサプライヤーを追加するケースも多く、「既存サプライヤーでは発注量に対応できない場合に追加する」「受注規模拡大に伴い施工能力を引き上げる」といった意見が挙げられた

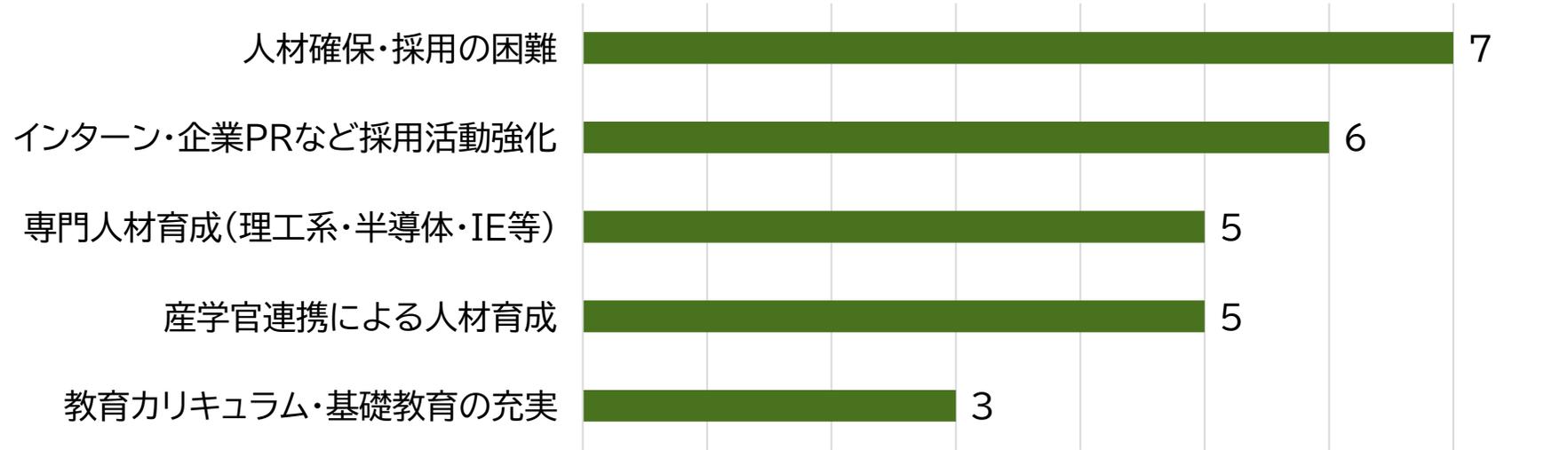
新技術や新材料への対応も契機

新製品開発や新技術導入に伴い新たなサプライヤーを探索するケースもあり、「既存取引先だけでは新たなニーズに対応できない場合がある」「新規材料や新規プロセスに対応できる企業を検討する」といった声もみられた

人材確保に関する課題と取組

人材確保の難しさを指摘する声が多く、インターンシップや学校連携など採用活動の強化に取り組むとともに、行政や教育機関に対して専門人材育成や産学官連携の強化を求める意見が挙げられた

■ 質問「求める人材像と確保に向けた取組、行政・教育機関への要望は何か」に対する主な回答



注) 全30社のうち、30社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった
自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

人材確保の難しさが大きな課題

人材確保の難しさを指摘する企業が多く、「年々、新卒採用が難しくなっている」「採用は厳しい状況」「中途採用に頼らざるを得ない」といった声が聞かれた

インターンシップなど採用活動の強化

企業側の取組としてはインターンシップや学校訪問などを重視する意見が多く、「インターン参加者の内定率は高い」「企業紹介や出前授業、インターン受け入れを組み合わせる人材確保を進めている」といった声が挙げられた

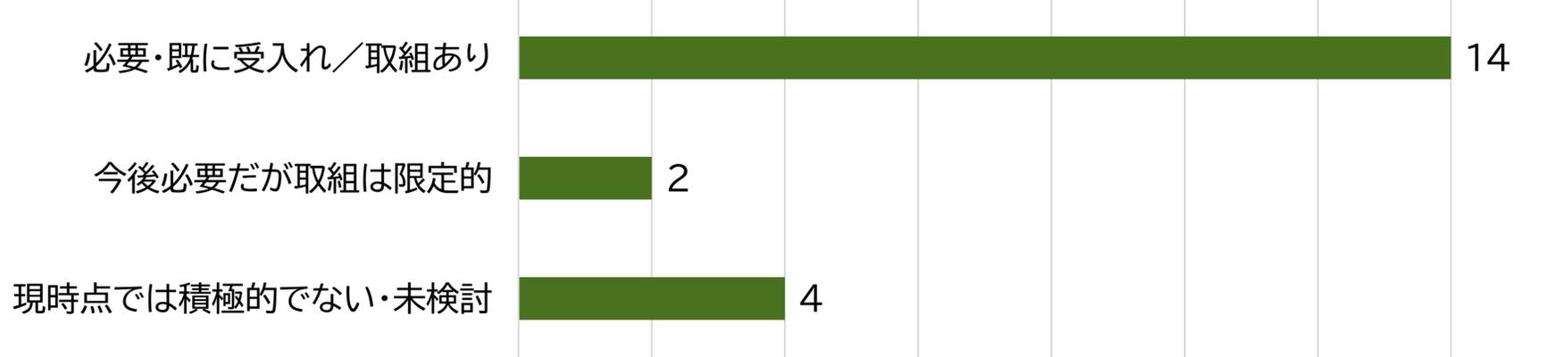
専門人材育成や産学官連携への期待

行政や教育機関に対しては、理工系人材や半導体分野の専門人材育成を求める意見が多く、「半導体関連専攻の強化」「産学官が連携して人材を育成する仕組みが必要」といった声もみられた

高度外国人材の受入れに対する考え方と課題

企業ヒアリングでは、高度外国人材の受入れを必要または今後必要と捉える企業が多く、受入れにあたっては在留資格手続きの迅速化や日本語教育、住宅・教育を含む生活環境整備への要望が多く挙げられた

■ 質問「高度外国人材の受入れの必要性と企業の取組、並びに受入体制整備に向けた行政への要望は何か」に対する主な回答



注) 全30社のうち、30社から回答を得て、1社につき複数の回答もあった
自由記述回答を内容別に整理・分類し、主な意見の傾向を棒グラフで整理した

高度外国人材の受入れは必要との認識が多数

高度外国人材の受入れについては、既に受入れや採用に取り組んでいる、または必要と考える企業が多く、「一定能力を持った外国人の受け入れは必要」「少子化により国内人材が減少する中で海外人材の採用が不可欠」といった声が聞かれた

一部では今後の必要性を認識しつつ取組は限定的

一方で、現時点では積極的な採用は行っていないものの、将来的には必要になる可能性を指摘する企業もあり、「現時点では必須ではないが今後必要になる可能性がある」といった意見がみられた

生活環境や言語対応など受入れ環境の整備が課題

受入れにあたっては、言語面や生活環境、家族帯同時の教育環境などが課題として挙げられており、「インターナショナルスクールの有無が重要」「日本語教育の充実が必要」といった声も聞かれた