



ASEANにおける半導体後工程産業の展望 —マレーシアの高度化戦略とベトナムの台頭—

三井物産戦略研究所
国際情報部アジア・大洋州室
吉田 暁彦

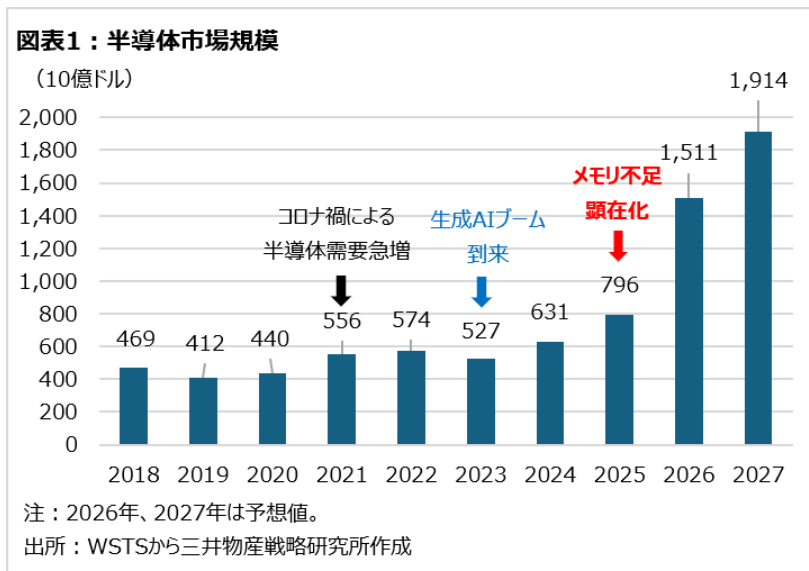
Summary

- 生成AIの普及に伴う半導体需要の拡大と、米中対立を背景とするサプライチェーン再編が進む中、ASEANは半導体産業の投資先として存在感を高めている。
- マレーシアは技術・人材・サプライヤー基盤を背景に欧米企業による拡張投資が相次ぐとともに、先端パッケージングなど高付加価値分野への拡大を進めている。ベトナムは、低廉な人件費に加え、中国に近接し、中国からの生産移管を取り込みやすいことから、米韓企業主導で後工程能力を拡大させている。
- 世界の後工程能力シェアでは、ベトナムが1%未満から8%へ急拡大し、マレーシアも7%から9%へ上昇すると予測されており、ASEANの後工程産業は両国を中心とした構造へ移行していくものと考えられる。

1. ASEANの半導体産業の概観

1-1. AI需要拡大と半導体サプライチェーン再編

世界の半導体市場は、生成AIブームを背景とするデータセンター投資の拡大に伴い、データセンター向け半導体を中心に急速に拡大している（図表1）。



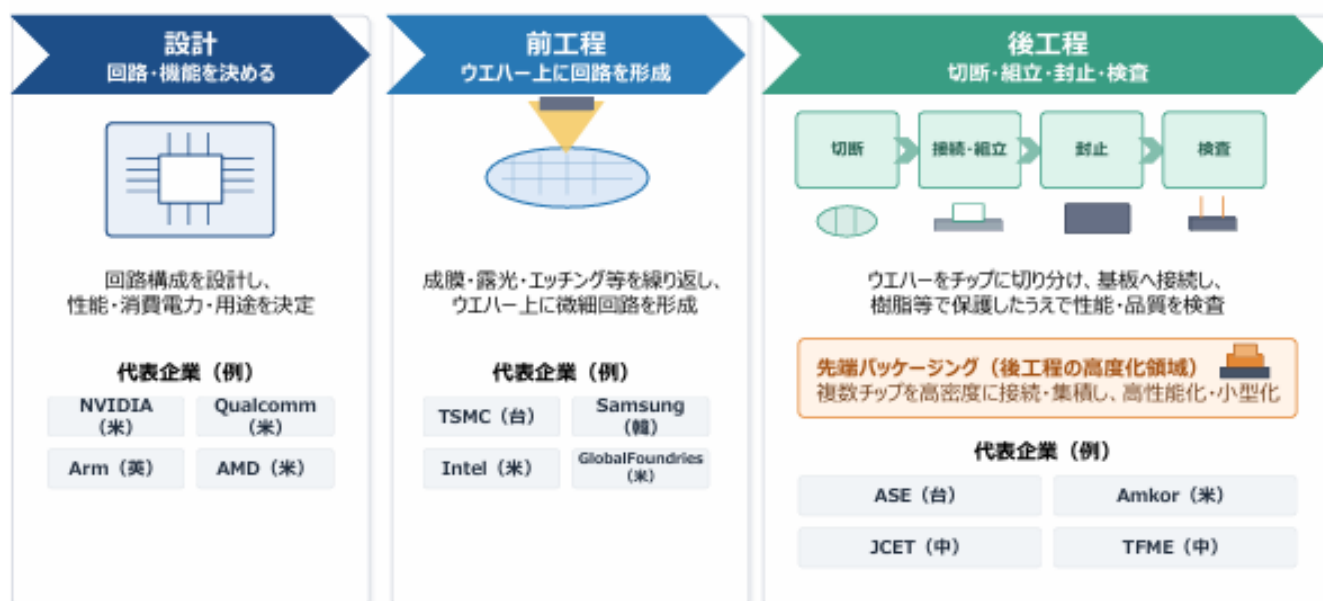
市場拡大と並行して、米中対立を背景とした半導体サプライチェーンの再構築が進展している。米中両国は半導体分野における技術覇権を巡って対立を深めており、米国ではバイデン政権が2022年に対中輸出管理規制を導入し、半導体製造装置や先端技術の中国への移転を制限した。さらに、トランプ政権は経済安全保障および産業競争力の強化を目的として、半導体生産拠点の米国内回帰を促進している。

こうした環境変化を受け、米国を含む主要市場向けの半導体サプライチェーンに関わる企業の間では、生産拠点としての中国への依存度を低減させ、生産・調達先を分散する動きが広がっている。その受け皿として存在感を高めているのが、ASEANである。

1-2. ASEANの半導体産業

半導体産業の工程は、大きく設計、前工程、後工程に分けられる。近年重要性が高まる先端パッケージングは、複数のチップを高密度に接続・集積することで高性能化や小型化を図る、後工程の高度化領域に位置付けられる（図表2）。

図表2：半導体の主な工程と代表企業



出所：各社公開情報などから三井物産戦略研究所作成

ASEANの半導体産業は、研究開発から製造、組立・検査まで幅広い機能を有するシンガポールと、後工程を中心に発展してきたマレーシアを中核として形成されてきた。近年はベトナムも、新たな後工程拠点として台頭している。

2021年1月から2025年7月までの半導体関連FDI総額を見ると、シンガポールは世界第5位、マレーシアは世界第7位、ベトナムは世界第11位の投資受入国となっている。このことから、同地域が世界の半導体産業において重要な投資先となっていることがうかがえる（図表3）。

図表3：半導体FDIの世界上位10投資元国・11投資受入国（100万ドル、2021年1月から2025年7月）

投資先 投資元	米国 (1位)	ドイツ (2位)	日本 (3位)	インド (4位)	シンガポール (5位)	イスラエル (6位)	マレーシア (7位)	イタリア (8位)	アイルランド (9位)	中国 (10位)	ベトナム (11位)
台湾	162,713	11,000	22,691	13,156	13,478	0	1,918	1,610	0	3,273	167
米国	83,499	37,699	13,829	5,321	7,286	25,055	10,854	5,085	14,450	2,800	4,897
韓国	50,205	1	397	244	0	0	820	0	0	386	1,181
UAE	14,403	450	0	66	4,450	0	24	0	0	0	0
ドイツ	1,852	0	153	96	91	0	8,068	24	49	83	111
スイス	348	10	10	0	0	0	85	5,881	0	2,400	N/A
シンガポール	342	24	0	3,222	0	0	68	3,600	0	0	N/A
日本	1,249	0	0	2,228	341	4	1,314	0	40	153	N/A
中国	299	1,570	0	1,601	331	0	987	0	0	0	5
イスラエル	41	1	80	3,000	0	0	0	0	0	0	N/A
合計	314,950	50,754	37,160	28,935	25,978	25,059	24,138	16,199	14,539	9,095	6,361

注：米国向け投資額には米国内投資案件が含まれる。

出所：ヒンリッヒ財団、FDI marketsから三井物産戦略研究所作成

なかでもシンガポールには、ファウンドリー大手のUMC（台）やVIS（台）のウエハー製造拠点に加え、Micron（米）のNAND型フラッシュメモリの生産拠点、Applied Materials（米）の半導体製造装置の生産拠点が立地している。シンガポール経済開発庁（EDB）によると、同国は世界の半導体チップの約10%、半導体製造装置の約20%を生産している。回路設計から後工程まで幅広いバリューチェーンを有しており、今後も研究開発や高付加価値分野を中心に、半導体産業の高度化を進める方針である。

本稿では、ASEAN半導体産業の中でも、AI需要の拡大やサプライチェーン再編を背景に投資が拡大する後工程分野に焦点を当てる。特に、成熟した後工程拠点であるマレーシアと、新興拠点として存在感を高めるベトナムを対象に、両国の発展経緯、投資動向、産業政策を整理し、後工程能力と先端パッケージングの発展可能性、日本企業の事業機会を考察する。

2. マレーシアの半導体産業

2-1. 外資誘致を梃子に形成された半導体集積

マレーシアの強みは、50年以上にわたって蓄積してきた後工程の産業基盤を起点に、前工程や半導体設計へとバリューチェーンを広げてきた点にある。

同国は1970年代に、Intel（米）、AMD（米）、HP（米）などの多国籍企業をマレー半島北西部のパナンに設けられた経済特区へ誘致し、組立・検査を中心とする半導体産業の基盤を構築した。多国籍企業の進出を契機として、関連するサプライヤーや人材、支援サービスが蓄積し、半導体エコシステムが形成され

た。また、半導体の組立・検査・パッケージングを手掛ける地場OSAT¹大手のCarsem、Unisem、Inariなども成長した。その結果、ペナンを中心に世界有数の半導体後工程クラスターが形成された（図表4）。

図表4：マレーシア半導体産業の主要企業と事業領域

企業区分	半導体分野	R&D・設計	前工程	後工程
外資系企業	ロジック	・AMD（米） ・Intel（米） ・Arm（英） ・Whizz Systems（米）	-	・Intel（米） ・ASE（台） ・TF-AMD（中）
	メモリ	-	-	・ASE（台） ・Micron（米）
	制御・アナログ	・Nexperia（蘭） ・Renesas（日） ・Microchip（米）	・X-Fab（独） ・ams OSRAM（独）	・ASE（台） ・Nexperia（蘭） ・Renesas（日） ・Texas Instruments（米） ・NXP（蘭） ・Bosch（独） ・Microchip（米）
	パワー	-	・Infineon Technologies（独） ・onsemi（米）	・ASE（台） ・ROHM（日） ・ST（スイス）
地場企業	ロジック	・SkyeChip ・Oppstar ・Key ASIC	-	Carsem
	メモリ	-	-	-
	制御・アナログ	・MIMOS ・Infinecs ・Symmid ・IC Microsystems	SilTerra	・Inari ・Carsem ・Globetronics
	パワー	MIMOS	-	Carsem

出所：各社ウェブサイト、報道から三井物産戦略研究所作成

マレーシアは後工程を中心に半導体産業を発展させてきたが、前工程分野への参入も進めた。1990年代には、政府が国家プロジェクトとしてSilTerra²を設立し、2006年にはInfineon Technologies（独）がペナン近郊のクリムにパワー半導体の製造拠点を設立するなど、前工程分野の製造拠点も一定程度集積している。もっとも、電力制御を担うパワー半導体は、AIやデータセンター向けのロジック半導体とは用途やサプライチェーンが異なる。

半導体設計分野では、1990年代以降、Altera（米）などの多国籍企業が設計拠点を設置した。2010年代には、Intel出身者が創業したマレーシアの設計サービス企業Oppstarなど、設計分野を担う地場企業も育ち始めている。

このように、マレーシアでは後工程を基盤としながら、前工程や設計分野へと産業の裾野を広げてきた。

¹ OSAT（Outsourced Semiconductor Assembly and Test）とは、半導体の後工程であるパッケージングおよびテストを専門に受託する企業を指す。

² 当時のマハティール首相が掲げた「マレーシア独自の半導体能力」の構築を目指し、1995年にWafer Technology Malaysia Sdn Bhd（後のSilTerra）が設立された。これは、組立・検査中心だった産業構造から脱却し、前工程分野への参入を図る国家プロジェクトであった。

さらに2020年以降は、コロナ禍でのデジタル化の進展による半導体需要の拡大に加え、サプライチェーン寸断を受けた供給網再編の動きを背景として、欧米系多国籍企業を中心に新規・拡張投資が相次いでいる（図表5）。

図表5：各社のマレーシアへの主要投資案件

発表年	企業	本社所在地	事業領域	投資内容	投資額
2021	Bosch	ドイツ	後工程	半導体・センサーの最終検査拠点をペナンに設置。	4億1,000万ドル
2021	Lam Research	米国	前工程関連（製造装置）	ペナンに半導体製造装置の生産拠点を開設。	2億4,000万ドル
2021	AT&S	オーストリア	後工程関連（ABF基板）	先端半導体向けIC基板製造工場を建設。	約20億ドル
2021	Intel	米国	後工程（先端パッケージング）	ペナン・クリムに先端パッケージング拠点を整備し、EMIB（2.5D実装）やFoveros（3D実装）に対応した組立・検査能力を構築。	70億ドル
2023	Texas Instruments	米国	後工程	クアラルンプールおよびマラッカに新たな組立・検査工場を建設。	35億9,000万ドル
2023	Micron	米国	後工程	ペナンに半導体組立・検査拠点を開設し、NANDフラッシュメモリやDRAM、SSD向け製品の組立・検査を実施。	10億ドル
2024	Infineon Technologies	ドイツ	前工程	クリムに世界最大の200mmウェハー対応SiCパワー半導体製造工場を建設。	81億ドル

注：投資額は、Bosch、AT&SおよびTexas Instrumentsは各社発表、Lam Research、Intel、MicronおよびInfineon Technologiesは報道に基づく。

出所：各社発表、報道から三井物産戦略研究所作成

2-2. 高付加価値化への挑戦

マレーシアの半導体政策の重点は、組立・検査を中心とする従来型の後工程から、先端パッケージング、IC設計、半導体製造装置などの高付加価値分野へ移行することにある。

政府は2024年5月、国家半導体戦略（NSS）を発表した。同戦略では、これまでの組立・検査中心の産業構造を高度化し、IC設計、前工程製造、後工程製造（先端パッケージング）、製造装置など高付加価値分野の強化を目指している。第1フェーズではOSATの高度化や先端パッケージングの強化、既存ファブの拡張を進める。第2フェーズでは先端ロジック・メモリ半導体の設計・製造・検査能力の強化を図る。第3フェーズでは、半導体設計、先端パッケージング、半導体製造装置分野における世界水準のマレーシア企業を育成するとともに、先端半導体の需要家・先端技術企業の誘致を通じ、高度製造拠点としての発展を目指している。

こうした方針の下、政府は2025年3月、半導体設計大手Arm（英）との提携を発表した。今後10年間で約2.5億ドルを投じ、Armの先端半導体設計資産や技術へのアクセスを確保するとともに、地場企業への設計資産の供与を進める方針である。

先端パッケージング分野においても投資が進展している。Intelがペナンで建設を進める先端パッケージング施設は2026年後半に稼働する予定と報じられている。同施設では、AI向け半導体の高性能化に不可欠な先端パッケージング向けの組立・検査能力の整備が進められている。

もっとも、マレーシアが台湾や韓国に続く先端パッケージング拠点として存在感を高めるためには、高度人材の確保、技術蓄積、継続的な投資が不可欠である。特に、シンガポールとの賃金格差を背景とする

高度人材の流出は長年の課題であり、人材の育成と定着に向けた取り組みが求められる。

3. ベトナムの半導体産業

3-1. 新興後工程拠点として台頭

ベトナムは、外資系企業による組立・検査拠点の設置を起点として、設計、研究開発、後工程機能を拡大し、新興半導体拠点として台頭している。

同国の半導体産業発展の転機となったのは、Intelが2006年にホーチミンのサイゴン・ハイテクパークに組立・検査拠点を設置したことである。その後も継続的な拡張投資が行われ、同拠点は現在、Intel最大の半導体組立・検査拠点となっている。

半導体設計分野では、Marvell（米）が2013年にホーチミンへ拠点を設置した。同拠点は当初の設計検証業務から発展し、現在ではアーキテクチャ設計から物理設計、検証までを担っている。500名のエンジニアを擁し、Marvellでは米国、インドに次ぐ世界第3位規模のR&D拠点へと成長している。

ベトナムでは、後工程を起点として産業基盤が形成されるとともに、設計・研究開発分野への機能拡大も進んできた。さらに2020年代に入ると、米中対立やコロナ禍を契機とするサプライチェーン再編に加え、AIブームを背景とした半導体需要の拡大を受け、関連投資が加速した。Samsung（韓）によるR&D拠点の開設、半導体後工程大手Amkor（米）による生産拠点の設置、Hana Micron（韓）による拡張投資など、大型投資案件が相次いでいる。

その結果、ベトナムには米国企業や韓国企業を中心とした半導体投資が集積し、とりわけ研究開発、設計、後工程分野において存在感を高めている（図表6、図表7）。

図表6：ベトナム半導体産業の主要企業と事業領域

企業区分	半導体分野	R&D・設計	前工程	後工程
外資系企業	ロジック	・NVIDIA（米） ・Qualcomm（米） ・Marvell（米） ・BOS Semiconductors（韓） ・GUC（台） ・Synopsys（米） ・Alchip（台）	-	・Intel（米） ・LG Innotek（韓）
	メモリ	Samsung（韓）	-	・Hana Micron（韓） ・Samsung（韓） ・Amkor（米）
	制御・アナログ	Renesas（日）	-	LG Innotek（韓）
	パワー	Infineon Technologies（独）	-	onsemi（米）
地場企業	ロジック	Viettel High Tech	-	CT Semiconductor
	メモリ	-	-	CT Semiconductor
	制御・アナログ	FPT	-	・FPT ・CT Semiconductor
	パワー	FPT	-	CT Semiconductor

出所：各社ウェブサイト、報道から三井物産戦略研究所作成

図表7：各社のベトナムへの主要投資案件

発表年	企業	本社所在地	事業領域	投資内容	投資額
2021	Intel	米国	後工程	ホーチミン市の組立・検査拠点を増強し、5G関連製品やCPU向け生産能力を拡大。	4億7,500万ドル
2022	Samsung	韓国	R&D	ハノイにR&Dセンターを開設。	2億2,000万ドル
2023	Amkor	米国	後工程	バクニン省に半導体パッケージング・検査工場を開設し、先端SiPの組立・検査能力を整備。	16億ドル
2024	Hana Micron	韓国	後工程	メモリ半導体向けパッケージング能力を拡大。	9億3,000万ドル
2024	NVIDIA	米国	R&D	AI研究開発拠点を設立。	非公開
2025	Marvell	米国	R&D・設計	ホーチミン・ダナンでAI向け半導体設計のR&D体制を拡充。	非公開
2026	FPT	ベトナム	後工程	バクニン省に先端半導体テスト・パッケージング工場を設立。	非公開
2026	Viettel	ベトナム	前工程	国内初の半導体前工程工場の建設を開始。	非公開

注：投資額は、IntelおよびAmkorについては各社発表、SamsungおよびHana Micronについては報道に基づく。

出所：各社発表、報道から三井物産戦略研究所作成

3-2. 半導体エコシステム形成への挑戦

ベトナム政府は、外資系企業による組立・検査拠点の集積にとどまらず、設計、製造、人材育成を含む半導体エコシステム全体の構築を目指している。

政府は近年、半導体産業を戦略産業と位置付け、その育成を加速している。2024年9月には首相決定1018号に基づく「半導体産業発展戦略（2030年まで、および2050年までのビジョン）」を策定し、設計、製造、

組立・検査・パッケージング（ATP³）を含む半導体バリューチェーン全体の発展を目指す方針を示した。同戦略では、AI、IoT、産業オートメーションを第4次産業革命の中核技術と位置付け、これらの用途で求められる高い演算性能や低消費電力等に対応する専用チップの研究開発を重視している。また、ハイテク農業、自動化産業、消費者向け電子機器、デジタル化関連分野などにおける専用チップの活用促進も掲げている。定量目標として、2030年までに半導体設計企業100社以上、前工程を担う半導体製造工場1カ所、組立・検査工場10カ所を整備するとともに、半導体産業における高度人材5万人の育成を目指している。

戦略の実現に向けては、民間コングロマリットのFPTと国営通信大手Viettelが中核的な役割を担っている。FPTは半導体設計事業を展開しているほか、後工程分野への参入や傘下のFPT大学を通じた人材育成にも取り組んでいる。他方、Viettelは半導体設計・製造能力の獲得を進めており、国内初となる半導体製造工場の建設を通じて、ベトナム国内における半導体バリューチェーンの高度化を図っている。

もっとも、ベトナムの半導体産業は、依然としてIntel、Samsung、Amkorなどの外資企業による投資に大きく依存している。高度人材の不足に加え、材料・製造装置など関連産業の集積も限定的であり、産業基盤の強化が課題となっている。

今後、半導体産業の持続的な発展を実現するためには、外資企業による投資誘致を継続しつつ、地場企業、人材、関連サプライヤーの育成を進め、国内で持続的に成長できる半導体エコシステムを構築できるかが鍵となる。

4. マレーシアとベトナムの後工程の比較分析

4-1. 後工程能力の拡大見通し

両国の成長方向は異なり、マレーシアは高付加価値化を軸に、ベトナムは生産能力の拡大を軸に後工程産業を発展させる可能性が高い。

マレーシアとベトナムの後工程産業の特徴を比較すると、図表8の通りである。両国とも今後、後工程能力の拡大が見込まれるものの、その成長の方向性や拡大ペースには違いがみられる。

³ ATP（Assembly, Testing and Packaging）とは、半導体の後工程に当たる組立、検査およびパッケージングを指す。

図表8：マレーシアとベトナムの後工程産業の比較

項目	マレーシア	ベトナム
現在の位置付け	ASEANを代表する成熟した後工程拠点	急速に成長する新興後工程拠点
主な強み	産業蓄積と厚い人材・サプライヤー基盤	低廉な人件費、中国への地理的近接性
中心となる工程	従来型ATP + 先端パッケージング	組立・検査・パッケージング能力の拡大
先端パッケージング	Intel主導で高付加価値な先端パッケージング能力を強化	Amkorによる投資など、先端パッケージングは萌芽的段階
今後の方向性	高付加価値な先端パッケージング拠点への転換	後工程能力の拡大と半導体エコシステム形成
主な課題	高度人材の確保と技術の高度化	高度人材の確保、関連産業集積の不足、外資系企業への依存

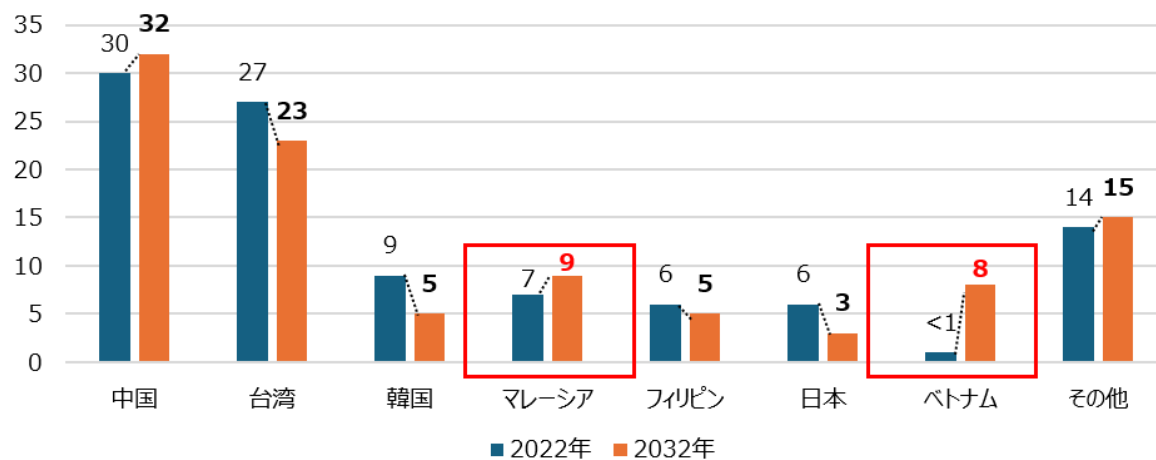
出所：各種情報から三井物産戦略研究所作成

特に、高い成長が期待されるのはベトナムである。その理由は第一に、後工程は比較的労働集約的な工程が多く、マレーシアと比較して低廉な人件費が競争力となるからである。人件費水準の一例として、民間調査会社ERIの給与データベースによると、半導体エンジニアの給与中央値はマレーシアが年間33,087ドルであるのに対し、ベトナムは22,394ドルと、マレーシアの約68%の水準にとどまる。第二に、中国との地理的近接性である。ベトナムは中国からの生産移管や既存サプライヤーとの連携を進めやすく、対中依存の低減を目的としたサプライチェーン再編の受け皿として有力視されている。

実際、半導体後工程企業であるHana Micronはベトナムへの後工程投資について、中国からの生産移管を求める顧客の要望に対応したものであると説明している。また、ベトナム共産党中央委員会の機関紙であるNhan Dan紙によれば、Amkorのベトナム工場についても、中国工場から設備を移設したと報じられている。

こうした動きを踏まえ、コンサルティング大手Boston Consulting Groupと米国半導体工業会（Semiconductor Industry Association：SIA）の共同レポートでは、世界の後工程能力に占めるベトナムのシェアは1%未満から8%へと急速に拡大すると予測している（図表9）。

図表9：半導体後工程能力の地域別シェア（施設面積ベース）



出所：BCG、SIAから三井物産戦略研究所作成

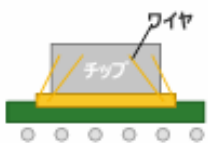
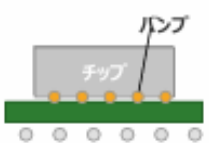
一方、マレーシアは成熟した後工程拠点として高い競争力を維持するとみられる。近年も多国籍企業による拡張投資が続いており、世界の後工程能力に占めるシェアは2022年の7%から2032年には9%へと緩やかに上昇する見通しである。他方、フィリピンは6%から5%へ、シンガポールは2%から1%へとシェアが低下すると予測されている。こうしたことから、ASEANの後工程産業では、マレーシアとベトナムの相対的な存在感が高まるとみられる。

4-2. 先端パッケージング

先端パッケージング分野では、50年以上にわたる後工程産業の蓄積を背景に、マレーシアがベトナムに先行している。

近年の代表的な投資案件として、Intelによる先端パッケージング施設への投資が挙げられる。同施設では、AIや大規模データ処理向け半導体の高性能化を支えるEMIB（2.5D実装）やFoveros（3D実装）に対応した組立・検査能力の整備が進められている（図表10、図表11）。これは、現時点で確認できる東南アジアにおける数少ない先端パッケージング関連の大型投資案件の一つである。

図表10：後工程におけるチップの実装方式の違い（模式図）

	Wire Bond	Flip Chip	2.5D実装	3D実装
	チップと基板を細い金属線でつなぐ、最も一般的な方式	チップを裏返し、小さな接続部を使って基板に直接つなぐ方式	複数のチップを中間基板（インターポザ）の上に横に並べ、細かな配線をつなぐ方式	複数のチップを縦方向に重ね、短い距離でつなぐ方式
模式図				
特徴	・シンプル、低コスト。 ・幅広く利用。 ・高速処理は不得意。	・高速処理に適する。 ・多数の信号を接続可能。 ・放熱性に優れる。	・高速通信に適する。 ・高性能・省電力。 ・中間基板で高コスト。	・高集積化が可能。 ・高速処理に適する。 ・製造難易度が高い。
主な用途	・車載用IC ・産業用IC ・汎用ロジックICなど	・CPU ・GPU ・通信チップなど	・HPC/AIアクセラレータ ・高性能ネットワーク機器 ・HBM搭載製品など	・メモリ（HBMなど） ・イメージセンサー ・先端ロジックなど

出所：三井物産戦略研究所作成

図表11：各国における実装技術の実施状況

実装技術	ベトナム	マレーシア	中国	台湾	韓国
Flip Chip	△	○	○	○	○
2.5D実装	×	△	○	○	○
3D実装	×	△	○	○	○

（注）「○＝その国・地域で当該技術の実施事例や商業利用が確認できる」、「△＝当該地域で関連投資・能力整備の動きは確認できるものの、商用実施事例は限定的」、「×＝公開情報から実施事例を確認できず」を示す。

出所：各社ウェブサイト、報道から三井物産戦略研究所作成

産官連携による技術基盤の強化も進められている。地場企業のInariなど5社と政府は、Malaysia Advanced Packaging Consortium (MAPC) を設立した。MAPCは2027年までにC4バンピング技術⁴、2028年までに2.5Dパッケージング技術の確立を目標としており、先端パッケージング分野における技術力の向上と技術蓄積を推進している。

一方、ベトナムでも先端パッケージング分野への参入に向けた動きがみられる。ダナン市では、Fan-Out実装⁵、2.5D実装、3D実装などの先端パッケージング技術に関する研究開発拠点の整備が進められている。また、半導体後工程大手Amkorによるバクニン省でのSiP (System in Package⁶) に対応した組立・検査拠点の設置は、同国における先端パッケージング関連の代表的な投資案件の一つとなっている。

⁴ C4バンピングとは、半導体チップと基板を高密度に接続する技術であり、高性能半導体の実装に用いられる。

⁵ Fan-Out実装とは、半導体チップの接続密度を高めることで、高性能化や小型化を実現する先端パッケージング技術を指す。

⁶ SiPとは、複数の半導体チップを一つのパッケージに集積し、高機能化や小型化を実現する実装技術を指す。

ただし、ベトナムでは後工程分野の専門人材育成が依然として進んでおらず、高度技術や関連エコシステムの蓄積も限定的である。このため、2.5D実装や3D実装などの先端パッケージング技術を用いた本格的な商用生産の実現には、なお一定の時間を要するとみられる。

したがって、先端パッケージング分野では、マレーシアが長年にわたり蓄積してきた産業基盤、人材、技術を背景に先行しており、両国の発展段階にはなお差がみられる。

4-3. 後工程分野育成に向けた政策支援

マレーシア、ベトナムともに、税制優遇を通じて半導体投資を支援している（図表12）。

マレーシアでは、認定案件を対象に、利益の70%を5年間法人税免除とする「パイオニア・ステータス」または設備投資額の60%を課税所得から控除できる「投資控除（ITA）」のいずれかを利用できる。一方、ベトナムでは、半導体チップの研究開発、設計、製造、パッケージング、テストを優遇対象とし、通常20%の法人所得税率に対して10%の優遇税率を適用している。

図表12：マレーシア・ベトナムにおける後工程分野育成策の比較

項目	マレーシア	ベトナム
支援方針	既存の半導体後工程受託産業（OSAT）の高度化を進め、先端パッケージング分野への進出を推進。	ATP（組立・検査・パッケージング）能力の拡大と国内サプライチェーン形成を推進。
税制優遇	・ パイオニア・ステータス ：5年間、利益の70%を法人税免除。 ・ 投資控除（ITA） ：設備投資額の60%を課税所得から控除。ハイテク事業や戦略的案件は優遇拡大あり。	半導体チップの研究開発、設計、製造、 パッケージング、テストを優遇対象 とし、優遇法人税率10%（15年間）を適用（通常税率20%）。
補助金・直接支援	-	Investment Support Fund を通じて、半導体プロジェクトの初期投資費用、研究開発、人材育成等を支援。

出所：JETRO、各種発表から三井物産戦略研究所作成

さらに、ベトナムでは2024年にInvestment Support Fundが創設された。同制度は、半導体、AI、データセンターなどの戦略分野を対象に、企業からの申請に基づいて初期投資費用、研究開発費、人材育成費などを支援するものである。これにより、ベトナムは従来の税制優遇に加え、直接的な財政支援も組み合わせることで、戦略産業への投資誘致を強化している。

マレーシアの政策支援は、既存の産業集積を高度化し、追加投資を促進する性格が強い一方、ベトナムは税制優遇と財政支援を通じて新たな産業基盤を形成することに重点が置かれている。

両国で半導体事業を展開する企業にとって、これらの支援制度は税負担や初期投資負担を軽減し、新規投資や生産能力拡張の判断を後押しする要因になる。

5. 日本企業にとっての事業機会

前述のとおり、マレーシアとベトナムでは半導体産業の発展段階が異なるため、日本企業にとって有望な事業領域も異なる。

(1) マレーシアにおける事業機会

マレーシアでは、先端パッケージング分野への投資拡大を背景に、同分野関連の材料、装置、検査ソリューションへの需要拡大が見込まれる。具体的には、接合材料（はんだ材料）やプロセスケミカル（洗浄液・表面処理薬品）をはじめとする関連材料市場の拡大が期待される。こうした分野では、日本企業が半導体製造に不可欠な高純度・高性能材料を供給しており、技術力や品質面で強みを有する領域である。また、マレーシア政府が育成を進める製造装置分野では、日本企業が先端パッケージング工程で用いられる研削・ダイシング・検査装置などにおいて高い競争力を有することから、装置の販売、現地企業への技術ライセンスや研究開発支援などの事業機会も考えられる。

(2) ベトナムにおける事業機会

ベトナムでは後工程能力の拡大に伴い、製造・検査装置や材料分野に加え、将来的には品質の安定化や歩留まり向上を実現する工場自動化関連設備への需要拡大が見込まれる。日本企業は品質管理、顧客との共同開発に関する豊富な知見を有していることから、サプライチェーン構築、関連サプライヤーの育成や資金供給、人材育成など、産業エコシステムの形成に関わる幅広い事業機会が期待される。同国の後工程産業は、マレーシアに比べ成熟しておらず、個別の分野だけでなく、生産ラインの構築や保守サービスなどを一体的に提供する事業にも参入余地がある。

(3) 周辺インフラ・サービスの事業機会

電力、水処理、物流などの周辺インフラ需要の拡大も見込まれる。半導体工場の安定操業には、安定した電力供給や高品質な工業用水、効率的な物流網が不可欠であることから、これら関連インフラ・サービス分野は商社にとっても有望な事業機会となり得る。

当レポートに掲載されているあらゆる内容は無断転載・複製を禁じます。当レポートは信頼できるとされる情報ソースから入手した情報・データに基づき作成していますが、当社はその正確性、完全性、信頼性等を保証するものではありません。当レポートは執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社および三井物産グループの統一した見解を示すものではありません。また、当レポートのご利用により、直接的あるいは間接的な不利益・損害が発生したとしても、当社および三井物産グループは一切責任を負いません。レポートに掲載された内容は予告なしに変更することがあります。