semi

2024.11.1 更新

ひと目で分かる 半導体業界MAP（2024年版）

半導体製造装置

マスク製造工程

作業工程	装置名・主要メーカー
01 回路・パターン設計	
02 フォトマスク作成	マスク描画装置：ニューフレアテクノロジー、日本電子
03 フォトマスク検査	マスク検査装置：KLA（米）、レーザーテック

ウェーハ製造工程

作業工程	装置名・主要メーカー
01 シリコンインゴット切断	ワイヤーソー：トーヨーエイテック、岡本工作機械製作所
02 ウェーハの研磨	ラッピング装置、ポリッシング装置：不二越機械工業、スピードファム
03 ウェーハの検査	

前工程

作業工程	装置名	主要メーカー
01 ウェーハ表面の酸化	熱処理装置	東京エレクトロン、KOKUSAI ELECTRIC、東芝機械
02 薄膜形成	薄膜形成装置	Applied Materials（米）、Lam Research（米）、東京エレクトロン
03 フォトレジスト塗布	コータデベロッパー	東京エレクトロン、SCREEN セミコンダクターソリューションズ
04 露光・現像	露光装置	ASML（蘭）、ニコン、キヤノン
05 エッチング	エッチング装置	Lam Research（米）、東京エレクトロン、Applied Materials（米）
06 レジト剥離・洗浄	洗浄装置	東京エレクトロン、SCREEN セミコンダクターソリューションズ、芝浦メカトロニクス
07 イオン注入	イオン注入装置	Applied Materials（米）、日新イオン機器、住友重機械イオンテクノロジー
08 平坦化	CMP装置	Applied Materials（米）、荏原製作所
09 電極形成	スパッタリング装置	Applied Materials（米）、アルバック
10 ウェーハ検査	ウェーハ検査装置	東京エレクトロン、東京精密、日本マイクロニクス
	排ガス処理設備	Edwards Vacuum（英）、カンケンテクノ

後工程

作業工程	装置名	主要メーカー
01 グラインディング	グラインディング装置	ディスコ、東京精密
02 ダイシング	ダイシング装置	ディスコ、東京精密
03 ダイボンディング	ダイボンディング装置	Besi（蘭）、ASMPT（星）、ファスフォードテクノロジ
04 ワイヤーボンディング	ワイヤーボンディング装置	Kulicke & Soffa Industries（星）、ASMPT（星）、新川
05 モールディング	モールディング装置	TOWA、ASMPT（星）、アピックヤマダ
06 最終検査	テスティング装置	TERADYNE（米）、アドバンテスト
	搬送装置	ダイフク、村田機械、ローツェ

半導体材料

ウェーハ	SUMCO、GlobalWafers（台）
レジスト	JSR、東京応化工業
フォトマスク	大日本印刷、TOPPAN
後工程材料	レゾナック、田中貴金属工業

部品・コンポーネント（サブシステム）

MFC（マスフローコントローラー）	フジキン、堀場エステック
流体制御	フジキン、CKD
ポンプ	荏原製作所、樫山工業
機械要素部品	THK、日本トムソン、日本ベアリング
ダイヤモンド工具	ディスコ、旭ダイヤモンド工業
レーザー	<「露光装置」用> ASML（蘭）<「ウエハー検査装置」用> オキサイド

半導体デバイス

ロジック半導体	Intel（米）、Qualcomm（米）、Broadcom（米）
メモリー半導体	Samsung（韓）、SK hynix（韓）、Micron Technology（米）
車載半導体	Infineon Technologies（独）、NXP（蘭）、ルネサスエレクトロニクス、Texas Instruments（米）、STMicroelectronics（瑞）
CMOSセンサー	ソニー、Samsung（韓）、OmniVision Technologies（米）、ON Semiconductor（米）
パワー半導体	Infineon Technologies（独）、ON Semiconductor（米）、三菱電機、STMicroelectronics（瑞）、富士電機
アナログ半導体	Texas Instruments（米）、Analog Devices（米）、Skyworks Solutions（米）、Infineon Technologies（独）、STMicroelectronics（瑞）
ファウンドリ（半導体製造受託）	TSMC（台）、Samsung（韓）、UMC（台）、GlobalFoundries（米）