

半導体デバイスの分類

半導体デバイスは、1947年のトランジスタの発明以来、技術革新と応用分野の拡大によって、性能を上げ用途を拡大してきた。これにともない種類も増え、いろいろな呼び方（名称）がでてきた。

半導体材料による分類、トランジスタ構造による分類、形状（外形）による分類、集積度による分類、用途による分類などさまざまである。

ここでは、一般的な「機能・構造による分類」として、統計データで用いられている分類を紹介する。

(1) 経済産業省「生産動態統計」の分類。

半導体デバイスの分類① 経済産業省統計の分類（2006年版）

半導体素子	集積回路	メモリ
■半導体素子 シリコンダイオード 整流素子 (100mA以上) トランジスタ ●シリコントランジスタ 1W未満 1W以上 ●電界効果型トランジスタ ●IGBT サーミスタ バリスタ サイリスタ 光電変換素子 ●発光ダイオード ●レーザダイオード ●カプラ・インタラプタ ●その他の光電変換素子 その他の半導体素子	■集積回路 半導体集積回路 ●線形回路 (リニアIC) 標準線形回路 非標準線形回路 ・産業用機器向け ・民生用機器向け ●計数回路 (デジタルIC) バイポーラ型 MOS型 ・マイクロコンピュータ MPU MCU ・ロジック (論理回路) 標準ロジック セミカスタム ディスプレイドライバ その他	●メモリ (記憶素子) DRAM SRAM フラッシュメモリ その他メモリ ●その他のMOS型 CCD その他 混成集積回路 (ハイブリッドIC)

(2) 「WSTS」 (World Semiconductor Trade Statistics) の分類。

半導体デバイスの分類② WSTS分類（2006年版）

個別半導体素子 (ディスクリット)	センサー/アクチュエータ	MOSメモリ
ダイオード ●小信号ダイオード ●ツェナーダイオード ●過電流保護ダイオード ●高周波 (RF & マイクロ波) ダイオード 小信号トランジスタ ●バイポーラトランジスタ ●電界効果型トランジスタ (FET) ●高周波 (RF & マイクロ波) トランジスタ パワートランジスタ ●RF & マイクロ波用パワートランジスタ ●RFパワートランジスタモジュール ●汎用バイポーラ型トランジスタ ●汎用バイポーラ型トランジスタモジュール ●汎用电界効果型トランジスタ (FET) ●汎用FETモジュール ●GBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) ●IGBTモジュール 整流素子 サイリスタ その他の個別半導体素子	■センサー/アクチュエータ ●温度センサ ●圧力センサ ●加速度センサ ●磁界センサ ●その他のセンサ ●アクチュエータ ■集積回路 (モノリシックIC) MOSマイクロ ●MOS MPU ●MOS MCU ●MOS DSP ロジック ●デジタルバイポーラ ●汎用MOSロジック ●MOSゲートアレイ ●MOSスタンダードセル & FPLD (Field Programmable Logic Device) ●MOSディスプレイドライバ 大型液晶用ドライバ 携帯電話機用ドライバ その他の表示用ドライバ ●MOS特定用途向けロジック 民生機器向け コンピュータ、周辺機器向け 通信用機器向け 自動車向け 多目的用、その他向け	MOSメモリ ●DRAM ●SRAM ●マスクPROM ●EPROM ●フラッシュメモリ ●その他のメモリ アナログIC ●標準リニアIC (汎用アナログIC) 増幅器 (アンプ) インタフェースIC 電圧レギュレータ データ変換回路 コンパレータ ●専用アナログIC 民生機器向け コンピュータ、周辺機器向け 通信用機器向け 自動車向け 多目的用、その他向け