

半導体漫遊記

湯之上隆

(227)

米インテルは2年ごとに30%ずつ、プロセスの微細化を進めてきた。そして世界シェア80%のPC用プロセスを最先端の微細化プロセスで製造し、世界シェア96%のサーバー用プロセスを一世代遅れた微細化プロセスで製造していた。

ところがインテルは2016年に、14nmから10nmへの微細化に失敗し、PC用プロセスが10nmで製造できない状態が2019年後半まで続いた。その結果、一世代遅れのサーバー用プロセスがPC用の14nmに追いついてしまった。さらに2018年に、アップルのiPhone e用通信半導体のビジネスを獲得したため、これも14nmで製造す

ることになってしまった。このためインテルの14nm工場が過密状態となり、プロセスの供給不足を招いた。世界のプロセス(CP

U)市場には、2016年第3四半期に1億3600万個が出荷されたが、次第に減少し、2019年第1四半期には35%減の8800万個に落ち込んだ。このプロセス不足が、次のような理由で

メモリの大不況を引き起こしたと推測している。

2015年以降に本格的なビッグデータ時代を迎えアマゾン、マイクロソフト、グーグルなどのクラウドメーカーが競ってデータセンターを建設し始めた。

データセンターには、とてもない台数のサーバーが必要であるた

そのインテルは8月1日、10nmプロセスによる新しいプロセス

以降、出荷個数が増大し始めた。ところがプロセスの出荷個数は、メモリほど順調ではない。2019年第1四半期に底を打ち、その後は増大傾向にあるが第3四半期の出荷個数は9800万個であり、2016年の水準には戻っていない。

メモリ需要が戻ってくることを期待して、DRAMもNANDも2019年第2四半期

図っている旨が記され

インテル10nm、いつ立ち上がる？ プロセス不足は 続くよ、いつまでも

インテルは11月20日、Michelle Johnson Holthaus副社長の署名付きで、同社

「Ice Lake」の「コードネーム」を10月25日に行われた決算報告会で「出荷のめどが立った」ことを説明した。その中でインテルは、プロセス供給の遅延につ

いて謝罪することにも、供給体制の強化を

図っている旨が記され

ている。そのためインテルは今年春にTSMCに、そして秋にはサムスン電子に、プロセスの生産委託を行う羽目に陥った。インテルにとっては異例の事態であるため、インテルには何としても10nmを立ち上げてもらいたい。(微細加工研究所・所長)

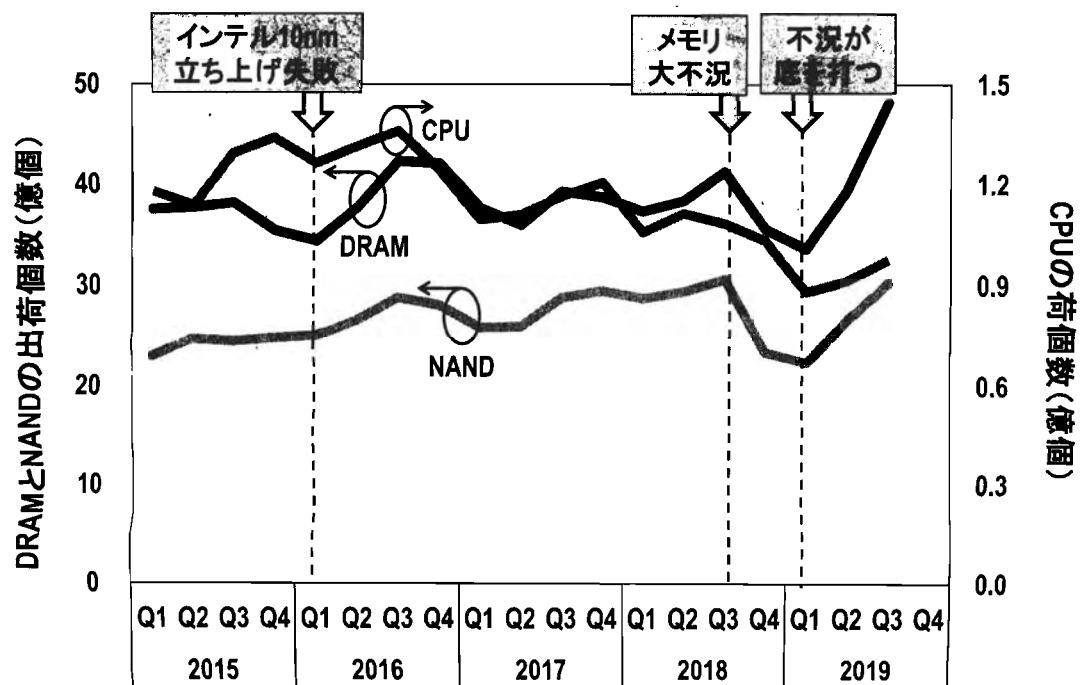


図1 四半期毎のCPU、DRAM、NANDの出荷個数

出所: WSTSのデータを基に筆者作成