半導体漫遊記 232

湯之上隆

新型ウイルスで下落始まる
DRAMのSpot価格

新型コロナウイルスの感染拡大が止まらない。この原稿を書いている3月1日現在で、世界の感染者数は86815人、死亡者数は2976人に達している。この影響で人の移動が制限され、生産活動が滞り、サプライチェーンに甚大に被害が出てきている。

この騒動は、半導体産業にどのような影響を及ぼすだろうか?スマホ、PC、デジタル家電などを生産するホンハイの中国工場が本格稼働しなければ、各種の半導体製造に大きな影響が出る。

そしてこのような市況の動きに最も敏感なのが、半導体メモリのDRAM価格である。そのDRAM価格には、Spot価格とContract(大口取引)価格の2種類がある。

Contract価格は、DRAMメーカーから大手パソコンメーカーなどに売られる時の正規ルートの価格であり、毎月1回月末にDRAMメーカーとカスタマーの間の協議で価格が決まる。

一方、Spot価格はSpot市場にてブローカー経由で取引されるDRAMの価格であり、裏ルートの価格と呼ばれている。Spot市場での買い手は、Contractでは取引ができない中小メーカーやパーツメーカーが多い。Spot市場では平日の毎日、取引が行われて価格が決められる。

そして市況の変化にいち早く反応するのがSpot価格であり、その変化は遅れてContract価格に現れることが多い。そのような視点で、現在最大容量の8GビットDRAMの価格変動を見てみよう。

2016年夏、本格的なビッグデータの時代を迎え、クラウドメーカーが猛烈な勢いでデータセンタを建設。そのためのサーバー用先端DRAMが不足したため、2種類の価格が高騰し始めた。

しかし、その挙動は同じではない。Spot価格は2017年3月にピークアウトして下落し、その後再び高騰し、2018年1月から下落する。一方、Contract価格は2018年10月まで高騰を続け、その後急激に下落する。時期は異なるが価格が大きく下落したのは、サーバー用プロセッサで96%のシェアを独占している米インテルが、10nmプロセスの立上に失敗して14nm工場が過密となり、世界的なプロセッサ供給不足を招き、DRAMが過剰供給となったことに原因がある。

2種類の価格の下落は、2019年夏に止まる。その後Spot価格が同年8月に急騰するが、これはインテルが「10nmの立上にめどが付いた」と発表したからである。しかし、やはりインテルの10nmは立ち上がらず、プロセッサ不足は解消しなかったためSpot価格は下落する。

そのSpot価格が2019年12月から高騰し始めた。インテルは2018年と19年の2年連続で150億ドル超の投資を行い、14nmプロセスによるプロセッサの製造キャパを増大させ、その効果が出始めたためDRAMの需要が増大し、Spot価格が上昇したと考えている。

このSpot価格の上昇は2020年に入っても続き、Contract価格の上昇が期待された。ところが2月になって新型コロナウイルスの騒動が起きた。その結果Spot価格が下落し始め、2月末のContract価格は横ばいだった。今のところ新型コロナウイルスの影響は軽微であるが、今後さらなる価格下落が起きるかもしれない。そうなると事態は深刻だ。この騒動が早く収束してほしいと思う。

(微細加工研究所・所長)

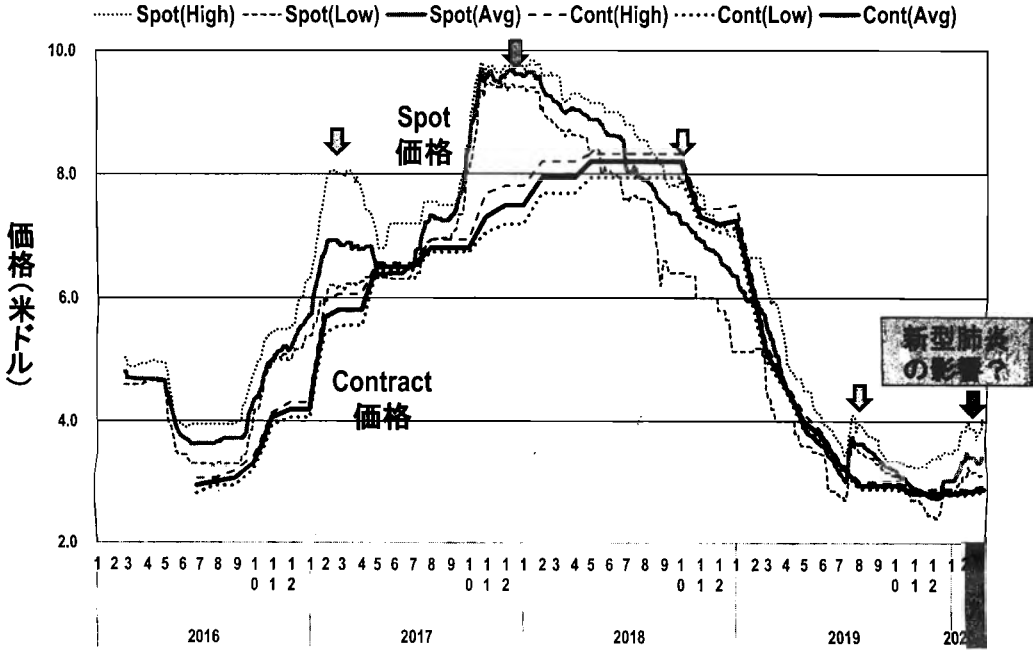

図1　8G DRAMのSpot価格とContract価格(16年1月～20年2月)

出所:DRAMeXchangeのデータを基に筆者作成