

半導体の「スーパーサイクル」を阻むもの、それは・・・

2018.8.1 発行

半導体市況サイクルを巡る論争

2017年に入ってから『半導体はスーパーサイクルに入った』との見方が広がり始めました。この‘スーパーサイクル’とは、夏季オリンピック開催前後をピークに半導体市況が4年程度の周期で上下を繰り返す、いわゆる‘シリコンサイクル’を超えて好況が続いていくことを指しています。スーパーサイクル論は、これまで常識とされてきたシリコンサイクルに対する一種のアンチテーゼにもなるゆえ、半導体サイクルがスーパーサイクル入りをしたか否かに関してちょっとした論争も起こっているようです。

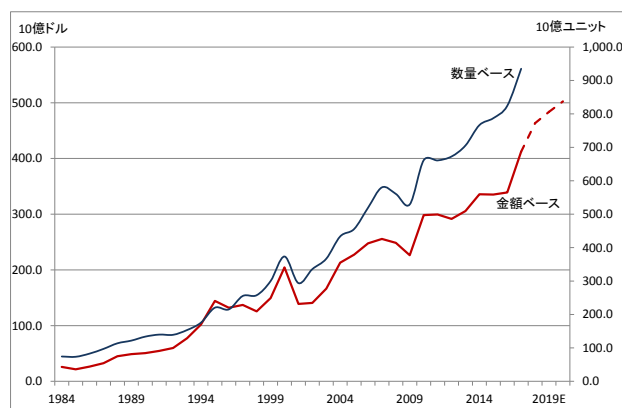
半導体の歴史はスーパーサイクルそのもの

そもそも半導体市況のサイクルを論じる上で注意すべき点は、その時間軸の取り方です。何十年単位の半導体市況データを年次ベースで見るのか、あるいは数年単位のデータを月次ベースで見るのか、でサイクルの形状が大きく異なるからです。その意味においては、短期スパンにおいては半導体市況が上下するシリコンサイクルが存在することは否定できないでしょう。なぜならば、経済が生き物である以上、景気循環は必然的であり、結果、半導体市況も一方通行にはなり得ないからです。

他方、長期的視点に立つならば、半導体の歴史はスーパーサイクルを踏襲してきたと言えます。というのも、図表に示す通り、全体的な市況の方向は半

導体の金額ベースで見ても数量ベースで見ても右肩上がりです。この意味において、実は、昔から半導体はスーパーサイクルを続けてきたとも言えるのです。

(図表) 半導体市場規模推移(1984年～2017年実績、2018～2020年は予想)



出所: WSTS 統計をもとに明治安田アセットマネジメント作成、金額ベース予想は WSTS

半導体需要の大変革は目の前に迫る

しかしながら、ここに来て、あえて半導体のスーパーサイクルが叫ばれるのには訳があるようです。それは、IoT、AI、協調ロボット、EV、自動運転、サーバー・ストレージ、5G・・・、といった高性能半導体を必要とする様々なアプリケーションが一気に広がりを見せる期待があるからです。これまでの半導体に対する需要が、テレビ、PC、デジカメ、スマートフォン等

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

アナリスト・コラム

が中心であったのに対し、半導体の需要サイドの市場構造の大変革が起きようとしているからです。

米中貿易戦争という外部ノイズは半導体にとって真の逆風か？

上述した期待があるものの、半導体市況の先行指標となりえる半導体製造装置関連株の動きはこのところ冴えません。いくつかの要因が挙げられますが、しばしば主犯格として名指しされるのが米中貿易摩擦をはじめとする米国の保護主義的な経済政策の動きです。関税措置等により、半導体のサプライチェーンに悪影響が出るリスクが懸念されており、場合によっては、当初の半導体設備投資計画が見直される事態も想定されます。

他方、半導体製造装置関連とは対極的にMLCC(セラミックコンデンサ)関連銘柄の株価は堅調に推移しています。これは、MLCCの需給のタイト感がしばらく継続し、値上げの余地が大きいという思惑に起因しています。しかしながら、MLCCと半導体が電子機器にとって重要な基幹部品であり、二人三脚である関係を考慮すると、MLCCの需給タイト感と前述した半導体需要低減懸念は背反するものとなります。つまり、MLCCの需要ひっ迫が正しければ、半導体の需要も緩むことは想定しにくく、設備投資を躊躇する理由にはなりません。つまり、米中貿易戦争が必ずしも主犯格ではないと言えるのではないのでしょうか。

半導体市況の真の敵は微細化の壁

では半導体のスーパーサイクルを阻む真の犯人は誰なのでしょう。その答えは昨年 of 旺盛な3D-NAND 関連設備投資に見出すことができるでしょう。実際、2017年の半導体設備投資市場規模は6兆円を超え、17年ぶりに過去最高を更新しました。この原動力となったのが3D-NAND 関連設備

投資です。データトラフィックの桁違いの需要増という側面もあるでしょうが、最も大きな理由は NAND 設計・製造の技術変革です。そもそも、電子を格納する NAND は自ずと微細化の限界が早くから見えてきました。しかしながら、縦方向に高層階化する技術構築をもって、微細化の限界をブレイクすることに成功、一気に主要 NAND メーカーを新たな設備投資へと駆り立てました。

一方、同じメモリでも DRAM の微細化は、現状、苦戦しているようです。DRAM トップシェアのサムスン電子は現在取り組んでいる 1ynm(約 16nm)の歩留まり問題に直面しており、各種統計を見る限り本来予定していた装置搬入が遅れている模様です。同様に、ロジックにおいてもインテルが4月の決算発表時に 10nm の量産時期を今年から 2019 年に先のぼしすると発表しました。

言うまでもなく、半導体設備投資で重要な要素の一つが微細化です。微細化により1チップの性能向上・付加価値増はもちろんのこと、1枚のウェーハからの取れ数が高められ、より高額となる設備投資の回収を可能にするからです。3D-NAND はこれまでの微細化とは異なるものの確実にビットコスト(1ビットあたりの製造費用)を引き下げました。

このように、一度微細化の壁に当たってしまうと設備投資が滞ってしまい、結果、半導体スーパーサイクルが変調をきたすことが考えられます。それゆえ、テクノロジー株、特にスーパーサイクルをたどる半導体の動向を考える場合は、各国の経済政策もさることながら、それ以上にこうした技術的な制約の要素を念頭に置かなければならないと思われます。

株式運用部調査担当 シニア・リサーチ・アナリスト
(エレクトロニクス、ゲームソフト担当)
久保井 昌伸

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。