

半導体漫遊記

(252)

湯之上隆

米国防総省は2020年12月3日、中国のファンドリーSMICを中国人民解放軍と関係が深い軍事企業に指定した。要するに、SMICは米国のブラックリストに掲載された。これにより、米投資家はSMICの株式を購入できなくなり、SMICと米企業とのあらゆる取引が禁止されることになる。

「中国製造2025」は、25年に70%に向上させるという目標は不可能になった。この段階で、筆者は「SMICはエンテイルイリスト(EI)に掲載されたのとほぼ同じ扱い」になると思った。というのは、上記の米装置メーカーが申請しても、米商務省が許可しないとされたからだ。そのSMICが、E MICは今後、半導体工場を拡張したり新設したりすることが不可能になったからだ。それだけでなく、現行稼働中のSMICの半導体工場、既存の米製装置のメンテナンスが受けられなくなる。例えば、露光装置のシェア1位のオランダASMLのARFやKRFスキャナーは、主として米サイマがSMICに技術者を派遣して、メンテナンス

SMIC工場が停止か 米国防総省のブラックリストに

SMICについて、米商務省が既に9月25日付の書簡で、同社にアプライドマテリアルズ(AMAT)、Lam Research、KLA等米国製の製造装置を輸出することを義務化している。この段階で、筆者は「SMICはエンテイルイリスト(EI)に掲載されたのと

Lよりも厳しい措置となる「中国人民解放軍の軍事企業」(ブラックリスト)に指定された。SMICは、中国が半導体の自給率を向上するための国家政策「中国製造2025」の中核的な半導体メーカーである。そのSMICがブラックリスト入りしたため、半導体の自給率を20年に40% (推定20%弱)で未

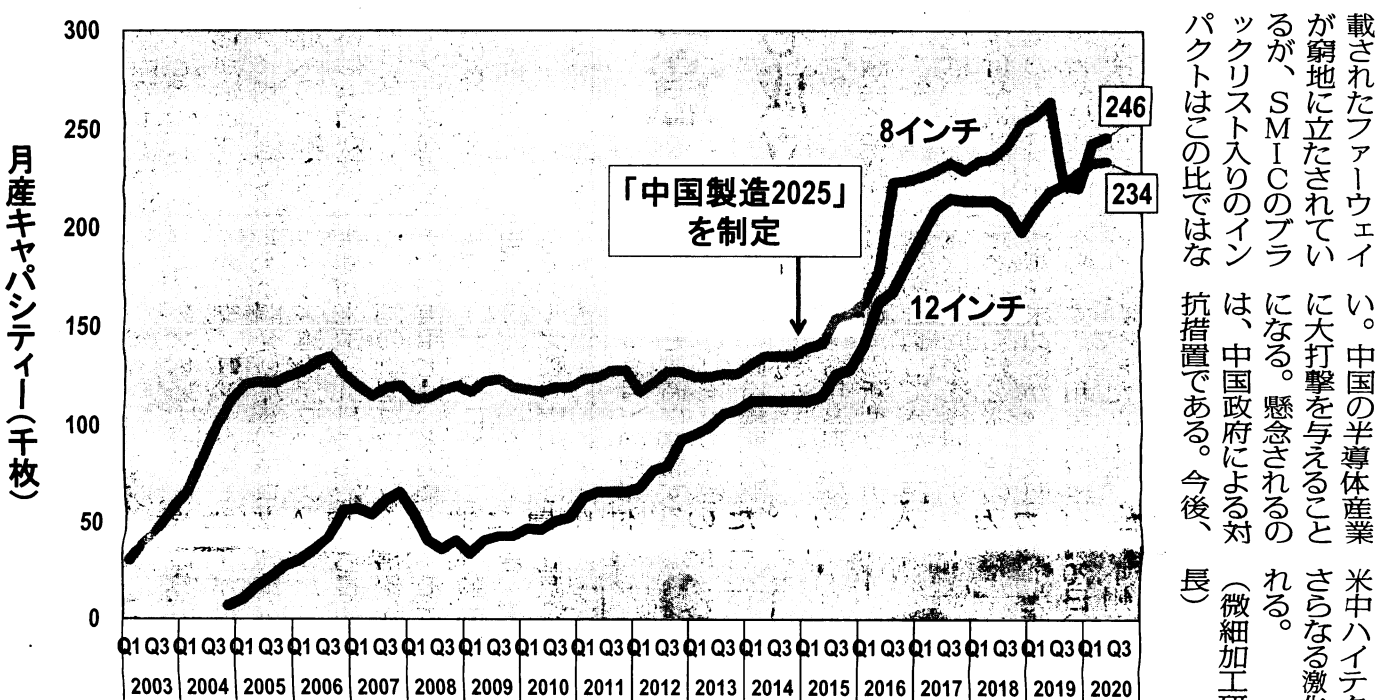


図1 SMICの8インチと12インチ工場の月産キャパシティー(～2020年Q2)

出所: SMICの決算報告書を基に筆者作成

「中国製造2025」を制定

この事情は、AMATのスパッタ装置やCMP装置、KLAの各種検査装置でも同じである。加えて8インチ用装置でも12インチ用装置でも、事情は変わらない。

光源が使われており、これを定期的にサ イマーに輸送してメンテナンスを受ける必要がある。ところが、SMICは米製の装置を購入することができなくなる上に、日欧の装置メーカーも米国の決定を無視して、ブラックリスト入りしたSMICに装置を輸出できなくなるだろう。従ってSMICは今後、半導体工場を拡張したり新設したりすることが不可能になった。

また、LAMやAMATのドライエッチング装置およびCVD装置については、それぞれウエハが載るステーションとして、静電チャックおよびセラミックヒーターが搭載されており、定期的なメンテナンスや交換が必要である。これらの部品は日本製が多いが、部品メーカーが直接半導体メーカーに販売することはなく、LamやAMATに納入する。その結果、SMICのすべての半導体工場が停止することになる。

米商務省のEILに掲載されたファーウェイが窮地に立たされているが、SMICのブラックリスト入りのインパクトはこの比ではない。懸念されるのは、中国の半導体産業に大打撃を与えることになる。懸念されるのは、中国の半導体産業に大打撃を与えることになる。懸念されるのは、中国の半導体産業に大打撃を与えることになる。

米中ハイテク戦争は、さらなる激化が予想される。(微細加工研究所・所長)