

半導体漫遊記

(287)

湯之上隆

コロナの感染拡大によって最も大きな被害を受けたのは、クルマ産業であろう。コロナ前の2019年に世界で968万台生産されていたクルマは、20年にクルマ需要の低迷などにより161万台少ない807万台に落ち込み、21年は半導体不足の影響で更に22万台少ない785万台に低迷した。

新聞などでは22年後半に半導体不足は解消に向かい、クルマ生産台数はコロナ前の水準に回復するだろうとの予測が報道されている。しかし、筆者はそうは思わない。今後、慢性的に車載半導体不足が続く、クルマ生産台数は低迷が続くだろうと見ている。本稿では、その根拠を示した。

車載半導体不足の状況

クルマ生産台数の低迷予想 アナログ半導体不足

足が続き、クルマ生産台数は低迷が続くだろうと見ている。本稿では、その根拠を示した。

況を簡単に述べると、20年後半から21年前半にかけて不足した半導体はMCU(いわゆるマイコン)であったが、21年後半以降はアナログ半導体が大幅に不足していると思われる。そして、このアナログ半導体不足は今後

て部品を調達していたため、例えばトヨタ自動車は1次下請けであるデンソー等への車載半導体の発注をキャンセルした。すると、デンソーはルネサスなどへ車載半導体の発注をキャンセルし、ルネサ

った。その後、20年秋にはクルマ需要が戻ってきて、トヨタ自動車はデンソー・ルネサスを経由してTSMCに再び28nmの半導体を発注しようとしたが、TSMCのラインは他の半導体で埋まっており、車載半導体を生産する

ころが、今度は(パワー半導体を含む)アナログ半導体不足になることになった。アナログ半導体とは光、熱、音声、振動などのアナログ信号をデジタル信号に変換したり、またその逆を行う半導体である。これらは、自動

余裕がなかった。その結果、20年秋から21年初旬にかけて主としてTSMCが生産する28nmのMCUが不足した。この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

委託しているTSMCへの発注をキャンセルした。

そのTSMCにはコロナ禍の特需により、ゲーム機用や家電製品用の28nmの半導体の生産委託が殺到して

この後、TSMCを

余裕がなかった。その結果、20年秋から21年初旬にかけて主としてTSMCが生産する28nmのMCUが不足した。

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

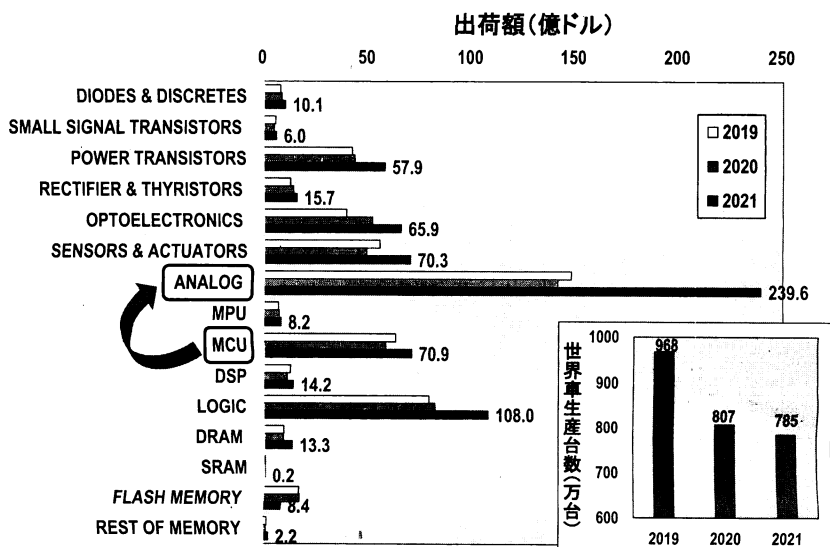
この後、TSMCを

開始とするファンドリ

U不足は解消した。と

この後、TSMCを

開始とするファンドリ



2019~2021年の世界クルマ生産台数と車載半導体の出荷額

出所:WSTSおよび日本自動車工業会のデータを基に筆者作成

容易ではない。従って、今後も慢性的にアナログ半導体不足が続くと考えられる。クルマメーカーにとっては「今後も続くよ、半導体不足」である。まさに受難の時代である。(微細加工研究所・所長)