

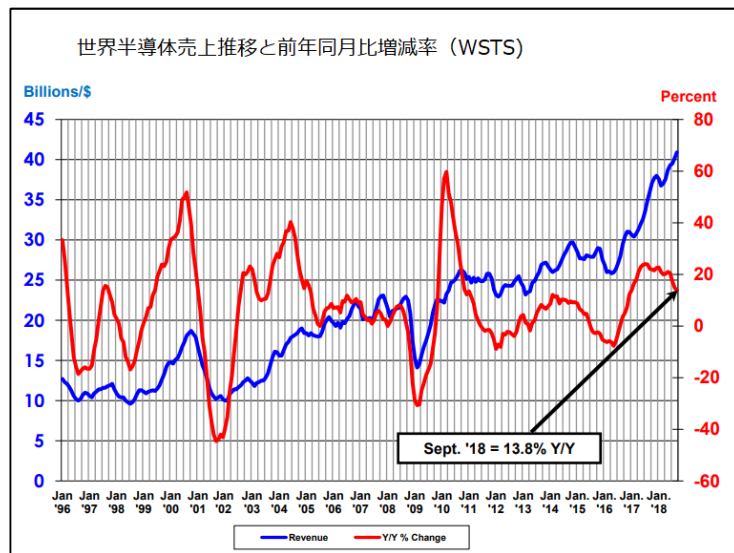
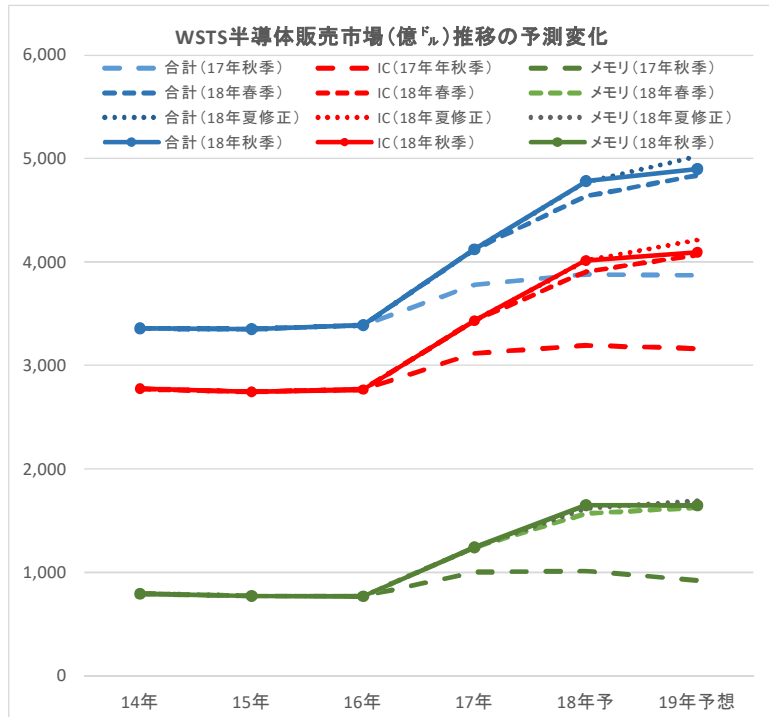
12月産業動向（半導体・半導体製造装置・工作機械業界）

半導体：メモリ価格下落で伸び率鈍化も 19年も市場拡大見通し

WSTS（世界半導体市場統計）の秋季半導体市場予測が 11/27 に発表され、世界半導体市場が春季予想 12.4% 増の 4634 億ドルから夏修正で 15.7% 増の 4771 億ドル予測、さらに周期予測では 15.9% 増の 4779 億ドルへ増額された。足元の半導体売上高は好調を継続しており、半導体産業協会（SIA）によれば 2018 年 9 月の売上高は 409 億ドルと月次最高額を記録、前年同期比 13.8% 増、前月比 2.0% 増となった。しかも全ての主力製品、地域で前年同月比増加し、特に地域別では中国が 26.3%（前月比 1.8% 増）、米州 15.1%（前月比 6.0% 増）と高い伸びを示す。

但し、2019 年については米中貿易摩擦など、世界経済の不透明要素が多いとして、夏修正の 5.2% 増 5020 億ドルから 18 年秋季予想比 2.6% 増の 4901 億ドルへ 119 億ドル減額予測となった。02 年から 6 年連続で成長した

スーパーサイクル再来の期待の中で、データセンタ増設、AI 半導体需要、自動運転・EV を睨んだ車載半導体・各種センサーデバイス、IoT、インダストリー 4.0 などの実現に向けエッジコンピューティングの構築に伴う需要拡大などが見込めるものの、足元はスマートフォン向けの鈍化に伴うメモリ価格下落や仮想通貨バブルの崩壊などが影響、加えて米中関



税問題なども影響し、19年は緩やかな成長にとどまる見通しとなった。

現状、世界の半導体販売の6割が中国向けで、製造装置も2割近くが中国向け。9/24の米国第3弾の対中10%

追加関税実施に対し、

中国が報復処置で米国

から輸入する半導体製品

600億ドルに10%の

追加関税を即日実施、

半導体サプライチェーンに

大きなマイナス影響が生じかねない状況

で、半導体需要減退を

招く懸念が広がっている。

また足元で最大の

設備投資を行うサムスンがメモ

リ価格維持を考慮し投資再延

期、インテルは技術的な問題から

の設備投資遅延し、半導体関

連企業のレーティング引き下げ

が相次いでいる。米中摩擦の長

期化・拡大が懸念され、半導体

拡大の主導役のスマートフォン

では次なるキラーコンテンツが見

当たらない中でけん引力が減

退、サーバー需要の拡大があっ

ても2019年はメモリ需要が

0.3%減少する予想となっている。

そのような中で12/1に米国

の中国への2000億ドル分の追加

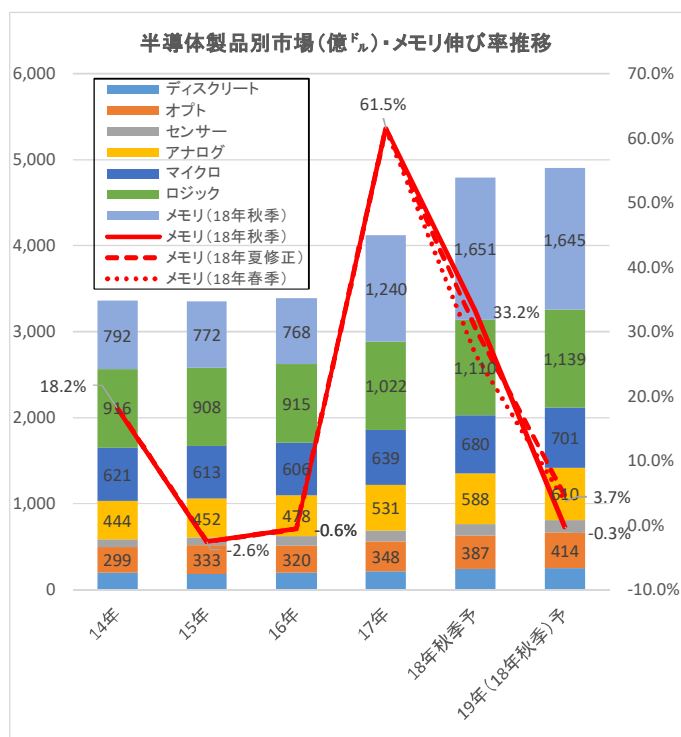
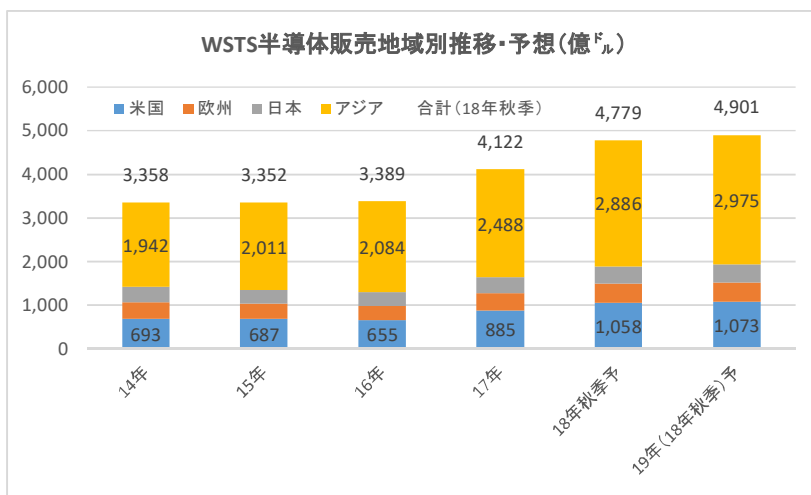
関税25%への引き上げを90日猶予する

表明がなされ、関税合戦の激化は一応回避された

が、依然として知財保護など、懸案が多く残されており、楽観視はできない。

しかし車載半導体などがEV化や自動運転化に向けて世界的に拡大を続けており、IoTもFAから物流、ECなどすそ野の拡大が著しく、メモリ以外の半導体は何れも成長を維持する見通しにある。

またAI社会、5Gの前倒しなど、情報量の膨張が続く中で半導体は産業のコメから社会のコメとなりつつあり、サプライチェーンの再構築などで一時的に混乱が顕在化しても、全体としてスーパーサイクルの実現は可能と判断する。



関税25%への引き上げを90日猶予する表明がなされ、関税合戦の激化は一応回避されたが、依然として知財保護など、懸案が多く残されており、楽観視はできない。しかし車載半導体などがEV化や自動運転化に向けて世界的に拡大を続けており、IoTもFAから物流、ECなどすそ野の拡大が著しく、メモリ以外の半導体は何れも成長を維持する見通しにある。またAI社会、5Gの前倒しなど、情報量の膨張が続く中で半導体は産業のコメから社会のコメとなりつつあり、サプライチェーンの再構築などで一時的に混乱が顕在化しても、全体としてスーパーサイクルの実現は可能と判断する。

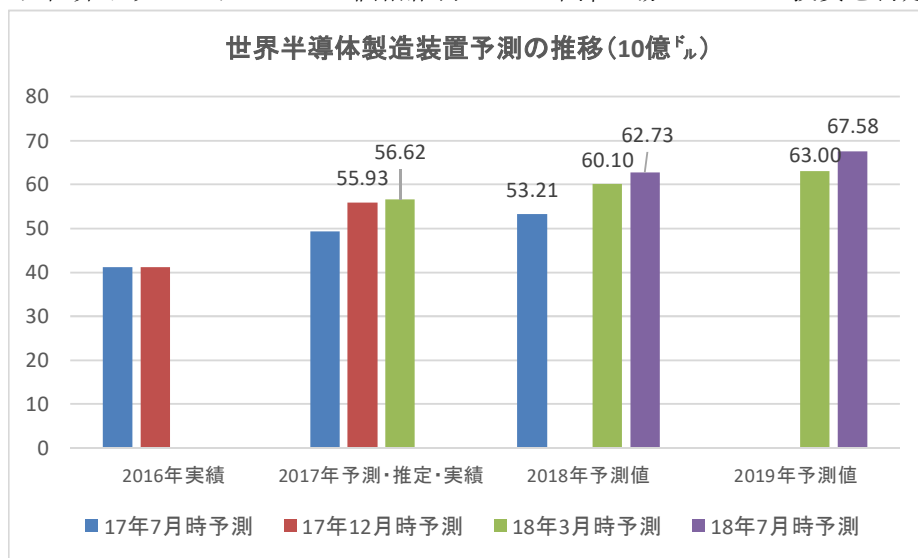
半導体製造装置：メモリ投資延期で足元不透明も悪材料は織り込む

半導体生産の拡大を受け、2018年の半導体製造装置市場が伸びを持続している。SEMI(米国半導体製造装置材料協会)が7/9に発表した2018年央の半導体製造装置(新品)販売額は627.3億ドル(前年比10.8%増)、2019年に675.8億ドル(7.7%増)予測とした。

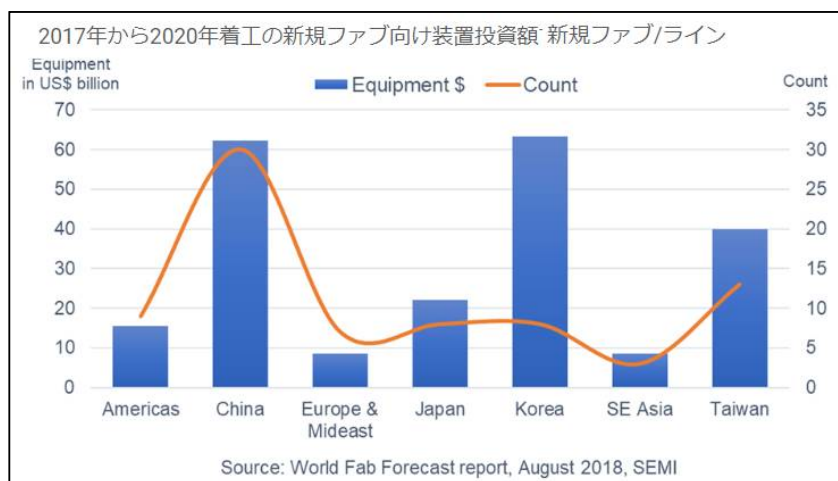
カテゴリー別ではウエハープロセス処理装置が11.7%増の508億ドル、その他前工程装置が12.3%増の28億ドル、後工程装置が8.0%増の42億ドル、テスト装置が3.5%増の49億ドルで、前工程の伸びが高い見通しに。最も伸長するマーケットは中国で、45.3%増の118.1億ドルを見込み、初めて2位に順位を上げる予想となっている。トップの韓国はほぼ横ばいの179.6億ドルを見込む。

但し現在、メモリ世界トップのサムソンが価格維持のため平澤工場のDRAM投資を再延期が浮上、

2019年にNANDフラッシュ投資も慎重姿勢との観測から、製造装置受注の急減速が懸念されている。北米半導体製造装置メーカーの10月(3ヶ月平均)

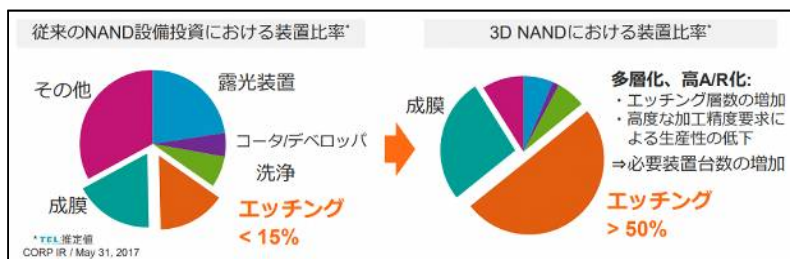


販売が20.6億ドルと同月比では2.0%増も、9月比0.9%減となり、5カ月連続で前月比割れとなり、当面減退が続く見通し。但し2019年には中国は摩擦激化を背景に一段と自国生産推進を図るとみられ、データセンタや車載、さらに5G等半導体需要は依然として堅調であり、19年の受注は減少が避けられないものの後半に巻き返し、販売額については現状の豊富な受注残もあり7月予想値には届かないものの、18年並みの販売を維持しよう。実際、SEMIの9月調査で



は 2017 年～2020 年着工の半導体工場ラインは 78 と 6 月比 18 件増、装置総投資額は 4 年間で 2200 億ドルに達するとしており、メモリ投資で期ずれが最大 1 年程度生ずる懸念はあるものの、設備投資が着実に実行されると判断する。

現状、半導体製造装置の大きな変化は、最大規模の装置が露光装置からエッチング装置に移ったこと。半導体プロセスが複雑化し 1500 ものプロセスを経て製造されるが、多様化でエッチングステップ数の増加が特にロジックで顕著、またメモリ積層化進展で装置台数が数倍規模に膨れる。このため装置に欠かせないプラズマ電源、セラミックス製超精密位置決め装置、薄膜化、超平坦化関連装置、後工程では新デバ

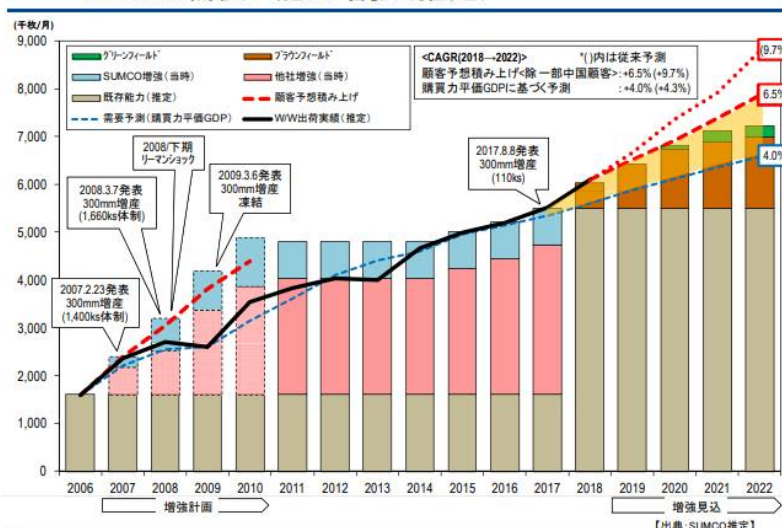


イス対応の新モールド装置、検査ソケット、流量制御関連機器など幅広い分野に恩恵が及ぶ。短期的にサムソンの投資延期で最大影響を被るとみられる東京エレクトロンは減額修正したが最高益更新を確保する見通し。また 3DNAND で相対的に投資ウエイトが低い洗浄装置などは影響が軽微で、増額修正の装置メーカーもある。米中摩擦による半導体サプライチェーンの攪乱も加わり、全体として 19 年前半にかけて設備投資減退が避けられないものの、逆に米中摩擦で摩擦回避から分散投資の促進、中国では一段の自国生産推進のための投資拡大の可能性もある。ある意味ではサムソンの設備投資再延期により、半導体製造装置メーカーの株価は悪材料をかなり織り込んだと判断する。

半導体製造のスタートとなるウエハ出荷は 2018 年 3Q に前年同期比 8.6%増、2Q 比 3.0%増の 32.55 万平方

インチと過去最高を記録、300mm中心に依然として供給不足が続き、今後も伸びが期待される。日本の 2 社が 10 年ぶりに大型増産設備投資を実行、さらに中国も 12 インチウエハ生産能力を 2020 年に 2017 年比 130 万枚増を目指す

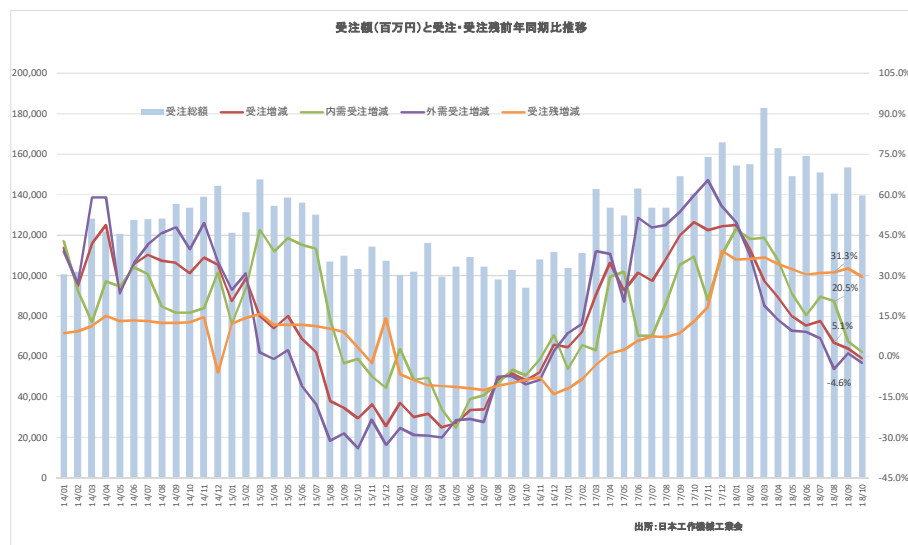
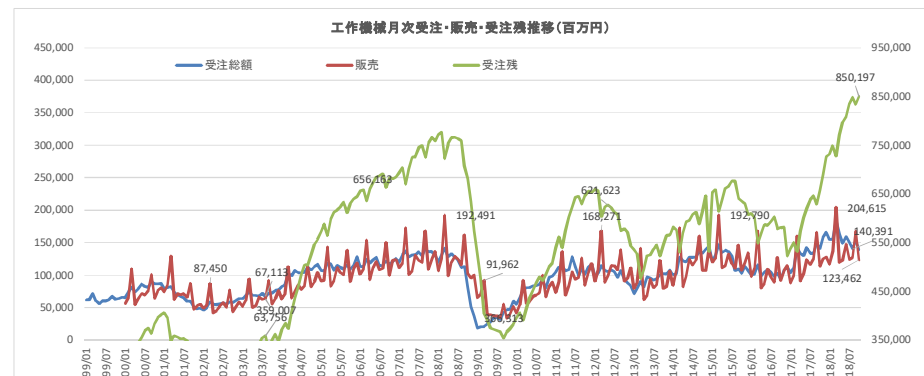
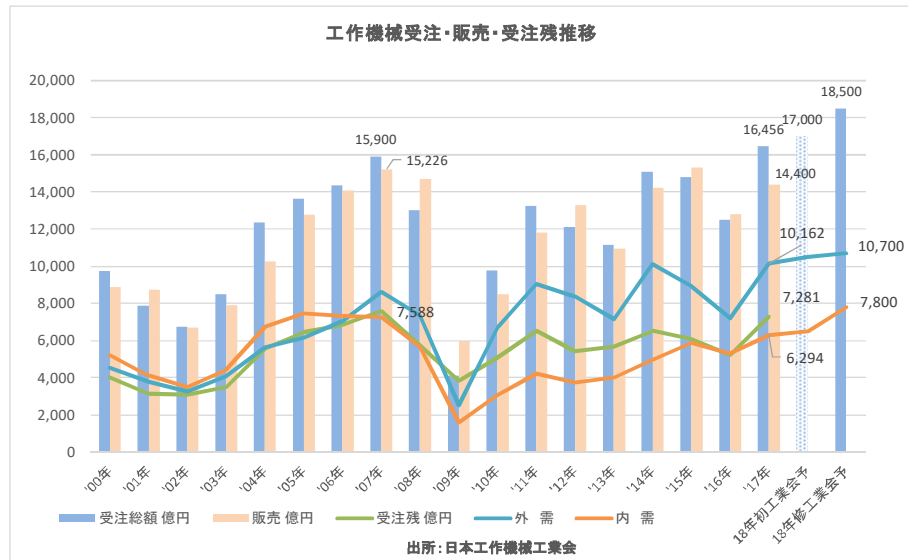
300mm需要と能力増強(推定)



通し。このため信越化学、SUMCO、岡本工作機械、OBARA など 300mmウエハ関連、同製造装置メーカーは引き続き注目できよう。

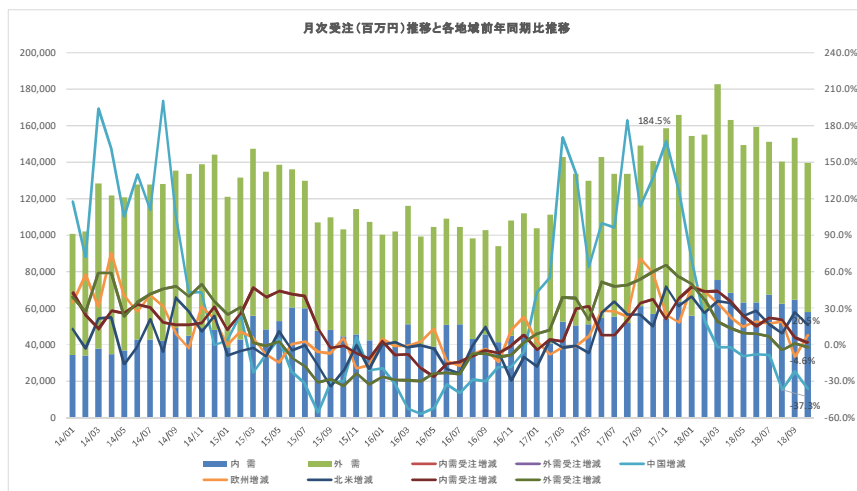
工作機械：受注が過熱感薄れ適正水準に落ち着く中で収益拡大続く

日本工作機械工業会が9/26に2018年の日本の工作機械受注額予測を1500億円増額し1兆8500億円（12.4%増）予想に引き上げた。足元は中国での自動車関連、スマホなど電子部品関連の受注が低迷、10月に23カ月ぶりに前年同月比0.7%減の1396億円となったが、生産が追付かず受注残高は過去最高の8502億円（29.6%増）と通常比2500億円も過剰な状況にある。なお中国向け受注が8か月連続前年同月比マイナスで10月は36.5%減が影響（累計では5.5%減）も、中国を除く輸出は2ケタの伸びを続けている。これはインダストリ4.0など生産設備の自動化・高度化が日米欧で加速。高精度を誇る日本の工作機械への需要が根強いため。なお昨年11



月、12月受注は過熱感のあった時期で、今11月、12月受注は前年同月比大幅減見通しながら、18年度末でも高水準の受注残高が維持されるため工作機械各社の業績拡大が期待される。

工作機械は多分に循環的な業界といわれるが、自動化・高度化ニーズに沿って新技術、新加



工法で新たな成長も期待される。具体的に、高度化・高精度化で複合加工機は同種類の材料接合だけでなく異種材料接合にも対応でき、EV/HEVなどの電動車両向けなどで威力を発揮する。また半導体製造装置などは非磁性、耐薬品等のニーズからセラミックスなどの非金属加工需要も高まり、脆弱素材加工で岡本工作機械などの研削盤メーカーも注目される。工程の効率化では省スペース化ニーズも高く2スピンドル型旋盤などが注目され、先行する高松機械工業、村田機械（未上場）に加えオークマなども本格拡充、FUJIは10台近く連結するモジュール型生産機も投入している。究極の多品種少量対応として3D金属加工機の注目度も高く、ソディック、松浦機械（未上場）は専用機を販売、従来は加工不可能な形状の金型製作が可能となっている。さらにレーザー加工機もファイバーレーザー搭載で多機能な加工で威力を発揮する。このように高機能製品で差別化できる工作機械メーカーは改めて注目できよう。実際9月のシカゴ工作機械国際見本市IMTSで過去最高の来場者、11月の日本国際工作機械見本市も前回比3.7%増の15.3万人（外国人は11%増）が来場、多数の新鋭機械、IoT対応などの製品が展示され、新たな受注獲得が期待される。今後注目すべきは、インダストリ4.0やスマートファクトリーへの取り組みである。日本は工場労働者不足が深刻で、働き方改革も負担になる。中国も自動化工場ニーズからスマホ以外で自動車に加え一般産業向けにも新ビジネスとして期待が高まる。

工作機械において課題もある。生産が追いつかない要因として重要要素部品である直線運動用軸受、ボールネジ、モーター、電源・制御装置、鋳物などが依然タイトなため。従来から工作機械メーカー数が多く、対してNC装置のファナック、直線運動用軸受のTHK、空圧制御のSMCなど、工作機械メーカー以上の成長を遂げた要素機器メーカーがあり、今回も同じ構図となっている。このためTHK、日本トムソン、黒田精工、先端加工に必要なユニオンツール、工作機械メーカーではEV対応、精密技術を生かし多角化できるかが重要で、放電加工機のソディック、西部電機、セラミックス・複合材加工で伸びる岡本工作機械製作所、省スペース、自動化でFUJI、などが引き続き注目できる。