

資本財輸出はいつ持ち直すのか

持ち直し時期は2020年後半に後ずれの可能性

みずほ総合研究所

調査本部 経済調査部

03-3591-1416

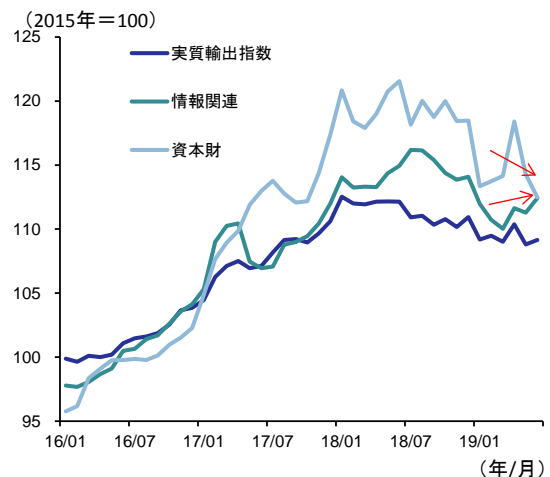
- 2018年後半以降、日本の資本財輸出は弱含みが続いており、底打ちの兆しがみられない。下押しの主因は半導体・FPD製造装置と産業用ロボット、金属加工機械のうちマシニングセンタの減少。
- これらの品目は、米国や中国の自動車市場および世界全体におけるIT市場の調整局面入りによる需要低迷や、米中摩擦に起因する不確実性の高まりを受けた設備投資の抑制によって減速した模様。
- 機械受注からは、2019年後半に資本財輸出が底打ちする兆しはみられず。2020年半ばの持ち直しが期待されるが、米中摩擦の激化などによる不確実性の増大次第で2020年後半に後ずれする公算。

1. 弱含みが続く日本の財輸出、鍵を握る資本財輸出の持ち直し時期は？

日本の輸出になかなか底打ちの兆しがみられない。坂本他（2018）が指摘したように、2017～18年前半にかけて、日本の財輸出は増加傾向で推移していた。当時は世界経済の回復などを受けて世界的に投資需要が持ち直していたことから、産業用ロボットなどの資本財が輸出増加のけん引役となった。ところが、2018年半ばには資本財を中心に財輸出がピークアウトし、1年が経過した現状においてもいまだ持ち直しの気配が見えてこない。むしろ、均してみれば弱含みが続いているという状況だ。坂本（2018）が述べたように、2018年7～9月期の財輸出の落ち込みは台風21号や北海道地震といった災害が要因である。しかし、災害から既に半年以上が経過しており、足元の財輸出低迷まで災害要因で説明することは難しい。坂本（2018）がリスクとして指摘したように、世界的に製造業が減速局面入りしていることや、米中貿易摩擦に対する懸念が背景にあるとみられる。

今後の日本経済の先行きを占う上で、財輸出は重要なポイントとなる。なぜなら、2019年前半の日本経済を下支えした個人消費などの内需は、後半以降に減速入りすることが見込まれるからだ¹。なお、2019年10月には消費税率引き上げも予定されている。今回の消費増税に当たっては、過去と比べて大型の経済対策が予定されており（服部他（2018a、2018b）参照）、個人消費の大幅な冷え

図表 1 財別の輸出指数



(注) 3カ月移動平均。

(資料) 日本銀行「実質輸出入の動向」より、みずほ総合研究所作成

込みは避けられるとみられるものの、不確実性は伴う。こうした状況下、弱含んでいる外需、つまり財輸出が今後も下げ止まらないとするならば、リセッション入りの可能性が出てくる。

災害の影響が収束した2018年10～12月期以降の財輸出の中で弱含みが目立ったのは、情報関連財と資本財である。前者については足元下げ止まりの兆しが見え始めている一方で、後者については、4月に大きく増加したものの、均してみれば弱い動きが続いている（図表1）。そこで、本稿では後者の資本財輸出に焦点を当てて、その先行きを考察してみたい。

2. 半導体・FPD製造装置と産業用ロボット、金属加工機械の輸出が弱含み

資本財輸出が弱含んで推移している要因は何か。これを明らかにするために、まずは資本財の動向を品目別に把握することが可能である鉱工業出荷指数を用いて、資本財輸出の下押しに寄与した可能性のある品目を炙り出していこう。

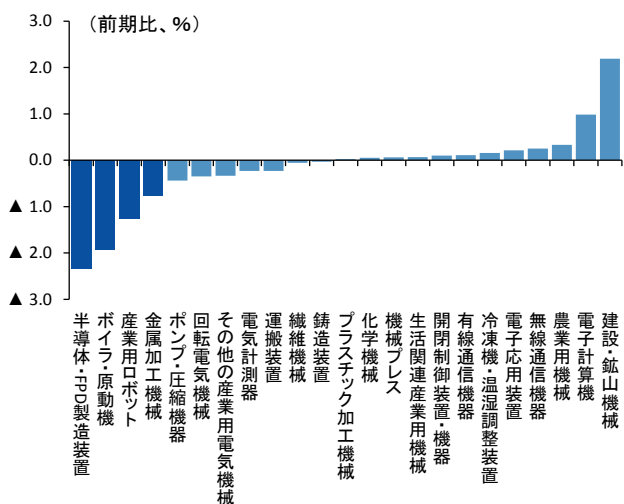
災害による下押しが収束した2018年10～12月期から足元にかけて、資本財の品目別累積寄与度をみたものが図表2である。これによれば、資本財出荷のうち半導体・フラットパネルディスプレイ（以下、FPD）製造装置と原動機・ボイラ、産業用ロボット、金属加工機械の下押しが大きいとわかる。

ただし、原動機・ボイラについては、出荷の推移をたどると2019年4～6月期の落ち込みが大きく（図表3）、一時的な振れの可能性がある。そこで以下では、基調的に弱含んでいる半導体・FPD製造装置と産業用ロボット、金属加工機械に絞って、その動向を考察していこう。

上記の鉱工業出荷指数には国内向け出荷が含まれているため、まずは貿易統計を用いて、これら3分類の輸出が弱含んでいるのかどうかを確かめることにしたい。なお、鉱工業指数の品目分類と貿易統計の品目分類のマッチングは、日本銀行「企業物価指数」の対応表を用いて行った。

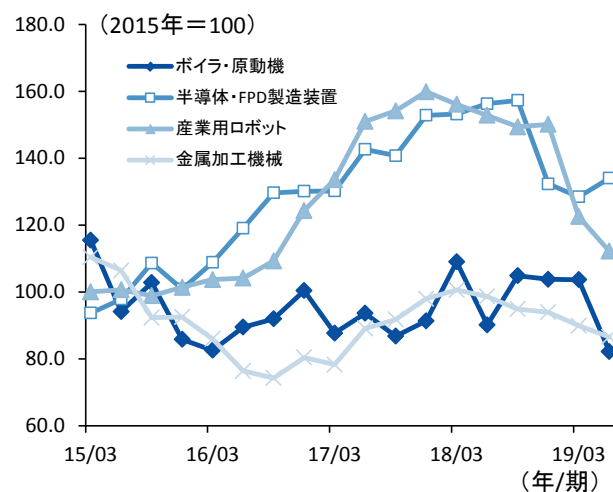
3品目に対応する貿易統計上の品目で輸出額の推移をみたものが図表4である。半導体・FPD製造装置は、2018年1～3月期をピークに、足元2019年4～6月期にかけて減少傾向で推移している。産業用ロ

図表2 資本財出荷の品目別累積寄与度
(2018年10月～2019年6月)



(注) 各品目の資本財出荷は国内向けを含む。
(資料) 経済産業省「鉱工業指数」より、みずほ総合研究所作成

図表3 半導体・FPD製造装置、ボイラ・原動機、産業用ロボット、金属加工機械の出荷



(注) 各品目の資本財出荷は国内向けを含む。
(資料) 経済産業省「鉱工業指数」より、みずほ総合研究所作成

ロボットと金属加工機械は双方とも2018年後半以降弱含んでおり、特に産業用ロボットの輸出は足元でも顕著に落ち込んでいる。これらを見ると、資本財輸出の足を引っ張っているのは、半導体・FPD製造装置と産業用ロボット、金属加工機械の3品目と言えそうだ。

3. 自動車および IT 市場の調整局面入り、米中摩擦の激化が資本財輸出を下押し

それでは、これら3品目の輸出が弱含んだ背景について子細にみていこう。結論から先に述べると、資本財輸出の下押し要因は、日本への影響が大きい米国や中国の自動車市場およびグローバルのIT市場が調整局面入りしていることや、米中摩擦などによる不確実性の増大にあると推察される。

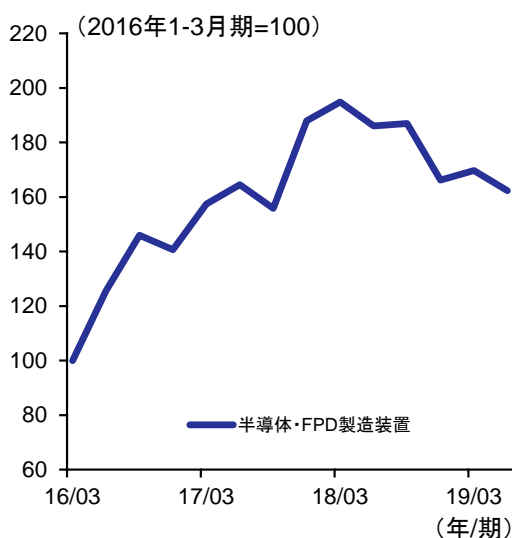
(1) 半導体・FPD 製造装置は、ストック調整や米中摩擦などを受けた投資控えが下押し

半導体・FPD製造装置の輸出は、2018年10～12月期に前年割れに転じ、その後も3四半期連続のマイナスとなっている（図表 5）。国別で見ると、特に韓国や中国向けの輸出が弱含んでいる。この弱含みの背景を半導体製造装置とFPD製造装置それぞれについて探ると、ストック調整や米中摩擦を受けた投資控えといった要因が浮かび上がってきた。

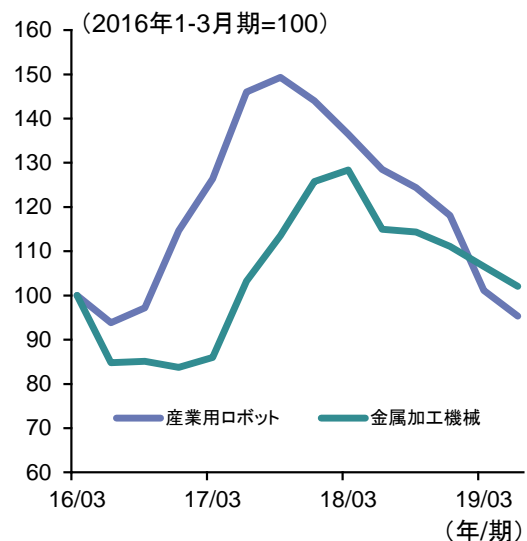
まず、半導体製造装置が弱含んだ背景としては、これまでの大幅投資によるストック調整圧力の高まりが挙げられる（宮嶋等（2019）参照）。矢澤・宮嶋（2018）が指摘しているように、2018年前半までにデータセンターへの投資が活発化したことなどから半導体ブームが起こった結果、半導体製造装置への投資が急激に増加した。しかし、半導体市場が調整局面入りしたことで製造装置の設備量は需要対比で大きく積み上がる結果となり、現在はその反動もあって投資が抑えられていると考えられる。実際、業界団体であるSEMIは、7月に2019年の世界半導体製造装置売上高の予測値を前年比▲18.4%と前回予想（12月：同▲7.7%）から、さらに下方修正しており、半導体製造装置への投資が手控えられている様子がうかがえる。

図表 4 財別・輸出金額指数

【半導体・FPD 製造装置】



【産業用ロボット、金属加工機械】



(注) みずほ総合研究所による季節調整値。
 (資料) 財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

(注) みずほ総合研究所による季節調整値。
 (資料) 財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

次に、FPD製造装置の輸出が減少した要因は、近年国産化を目指した中国メーカーが大規模な投資を行ったことでFPDが供給過剰となり、製造装置への投資控えが発生していることが考えられる。さらに、FPDの主たる用途であるテレビやスマートフォンの販売がFPDメーカーの想定を下回ったことも、投資控えに寄与しているとみられる。対中関税引き上げ第4弾や禁輸措置など米中摩擦の激化による不確実性の増大が需給環境の先行き不透明感を高めており、メーカーが投資を先送りしている側面もあろう。

(2) 産業用ロボットは、米中製造業の調整局面入りなどにより減速

産業用ロボットの輸出は、2018年4～6月期から5期連続で前年比マイナスとなっており、下落幅も拡大する一方だ（図表 6）。国別にみると、米中二大市場向けの輸出が落ち込んでいる。2018年4～6月期以降は、米国向けがマイナス傾向で推移しており、直近では中国向けの下押し幅も拡大している。

産業用ロボットの輸出増加要因として、坂本等（2018）では、①世界経済の持ち直しによる投資意欲の改善、②世界的な少子高齢化に伴う省力化需要の高まり、③中国製造2025に基づく政策支援が挙げられている。このうち、②については、人口動態は短期では変わらないため、引き続き押し上げ要因となっているはずだ。

しかし、①については、スマートフォンの新型モデルの販売不振や、中国自動車販売の低迷（大和（2018）参照）など、最大のロボット需要先市場が悪化しており、ロボット投資への意欲は、米国や中国のITおよび自動車産業を中心に減退しているとみられる。また、2018年の自動車環境規制対応向けによる世界的な大型投資が一巡した感があり、投資が出にくい側面もあるだろう。

③についても、米中摩擦の激化によって中国政府が補助金などの政策支援を大々的に行いにくくなったことや、支援の方針が内製化を後押しする方向にシフトしつつあることが、日本からの輸入にブレーキをかけた可能性がある。

(3) 金属加工機械は、マシニングセンタが下振れ。産業用ロボットなどに連動した可能性も

金属加工機械について、貿易統計上のさらに細かい品目で動向を確認すると（図表 7）、マシニングセンタの不振が際立っていることがわかる。マシニングセンタとは、多種類の金属加工を連続で行うことのできる工作機械で²、自動車のエンジン部分やスマートフォンの加工などに利用されている。

マシニングセンタの輸出は2018年7～9月期から4期連続の前年割れとなっており、マイナス幅も足元で拡大している。国別の輸出寄与度をみると、中国向けのマイナス寄与が圧倒的に大きい。

この要因としては、半導体・FPD製造装置や産業用ロボットが落ち込みに転じたのと同様に、中国経済の減速（三浦（2018）参照）や米中の自動車およびグローバルでの半導体サイクルの調整、米中貿易摩擦の激化が挙げられる。また、前述したように、スマートフォンの販売不振や、半導体・自動車メーカーなどの需要先業界における大型投資の一巡も下押しに寄与しているものと考えられる。

加えて、前述した半導体製造装置と産業用ロボットの低調が、マシニングセンタの需要減につながっていると考えられる。なぜなら、マシニングセンタは半導体製造装置や産業用ロボットの部品を製造する工作機械でもあるため、これらの品目に連動して需要が下振れる側面があるからだ。

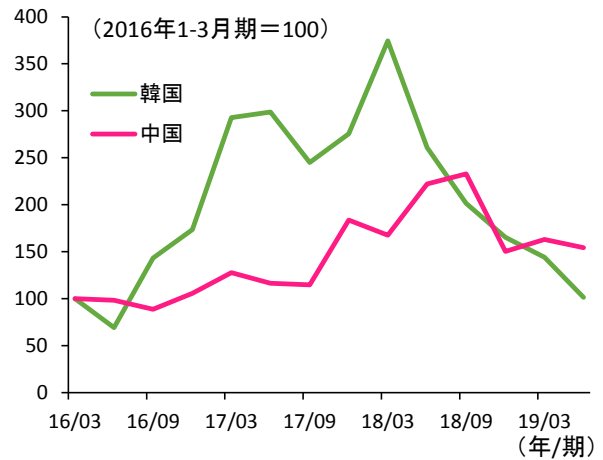
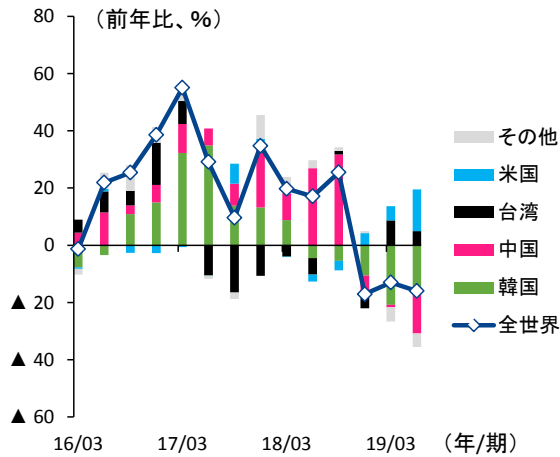
4. 受注からみると、2019年後半に資本財輸出が底打ちする可能性は低い

以上、半導体・FPD製造装置と産業用ロボット、マシニングセンタについて、その落ち込みの背景を探ってきた。下押し要因となってきた上記3品目が今後持ち直すかどうかは、先行きの資本財輸出の帰

図表 5 半導体・FPD 製造装置の輸出金額の推移

【国別寄与度（前年比）】

【韓国・中国向け輸出金額指数】

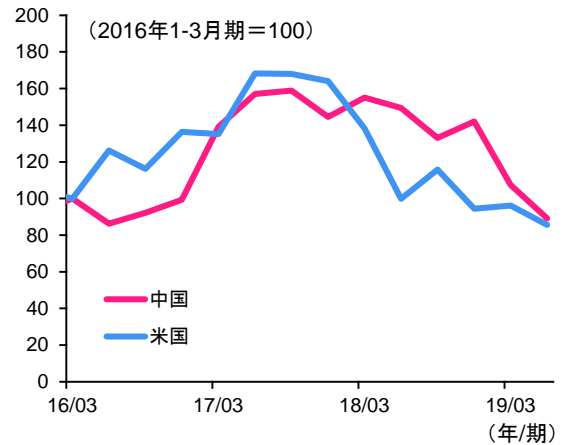
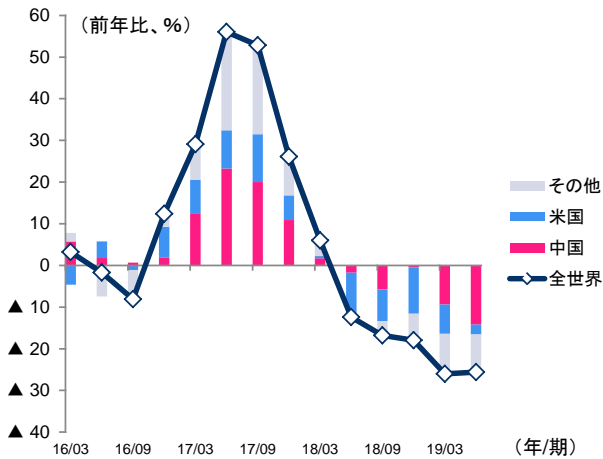


(注) みずほ総合研究所による季節調整値。国別寄与度については原数値。
 (資料) 財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

図表 6 産業用ロボットの輸出金額の推移

【国別寄与度（前年比）】

【米国・中国向け輸出金額指数】



(注) 同上。(資料) 財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

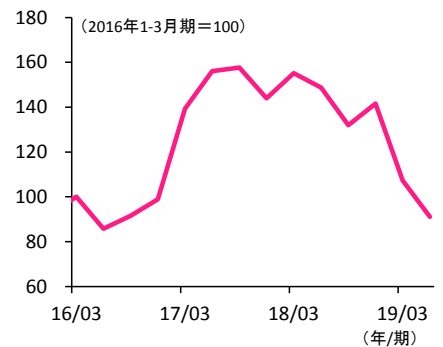
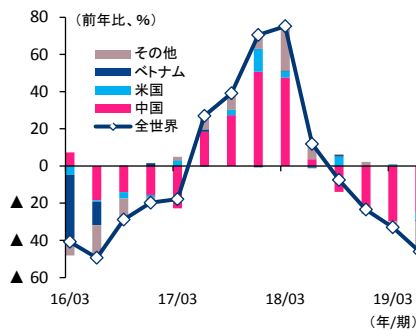
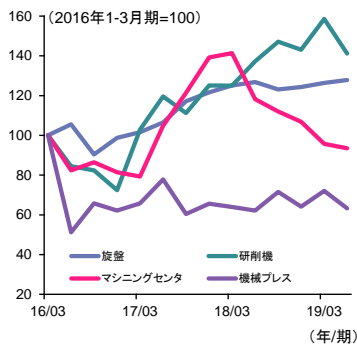
図表 7 金属加工機械の輸出について

【金属加工機械輸出、内訳】

＜マシニングセンタの輸出金額の推移＞

【国別寄与度（前年比）】

【中国向け輸出金額指数】



(注) 同上。(資料) 財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

趣を考察する上でポイントになるだろう。そこで、堀等（2016）を参考に、海外受注（機械受注統計の外需）統計を用いて、先行きを占ってみよう。

まず、上記3品目の輸出と受注の関係について整理しよう。通常、半導体製造装置などの機械メーカーは、顧客から受注した後に製造し出荷するため、受注と出荷には一定のタイムラグが発生すると考えられる。そこで、海外からの受注と輸出のラグを測るために各品目の時差相関を四半期単位で計算したところ³（図表 8）、1期ラグが最も相関が強く、2期ラグも相応に強い相関がみられる結果となった。この結果は、当該品目において受注が輸出に1～2期先行することを示唆している。つまり、各品目の受注を見ることで少なくとも1～2四半期先の輸出動向を占うことが可能ということだ。

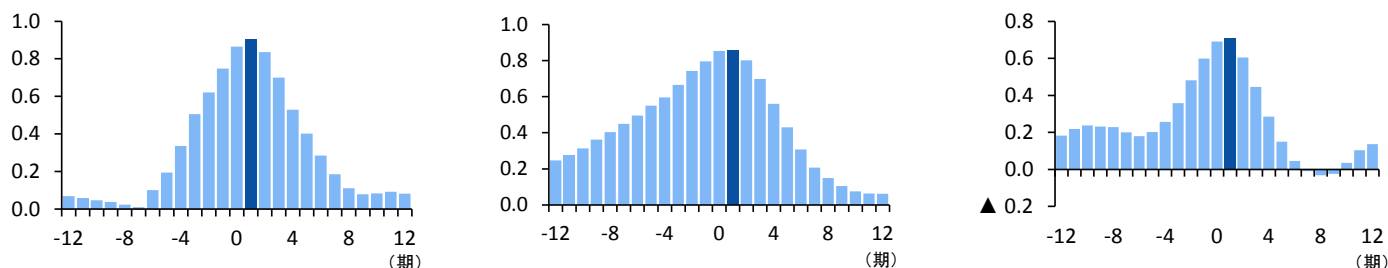
そこで、各品目の海外受注をみたものが図表 9である。これをみると、半導体・FPD製造装置とマシニングセンタの受注については、4～6月期においても減少傾向が続いており、先行き底打ちに転じるサインはまだない。産業用ロボットの受注は、4～6月期に一先ず下げ止まっているものの、急激な受注調整の反動がでた可能性もあり、このまま持ち直しに転じるかは、いまだ微妙な情勢である。こうした受注動向を見るかぎり、上記3品目の輸出が早晩増加基調に復するとは考えにくく、その結果資本

図表 8 輸出と受注（海外向け）の時差相関

【半導体・FPD 製造装置】

【産業用ロボット】

【マシニングセンタ】



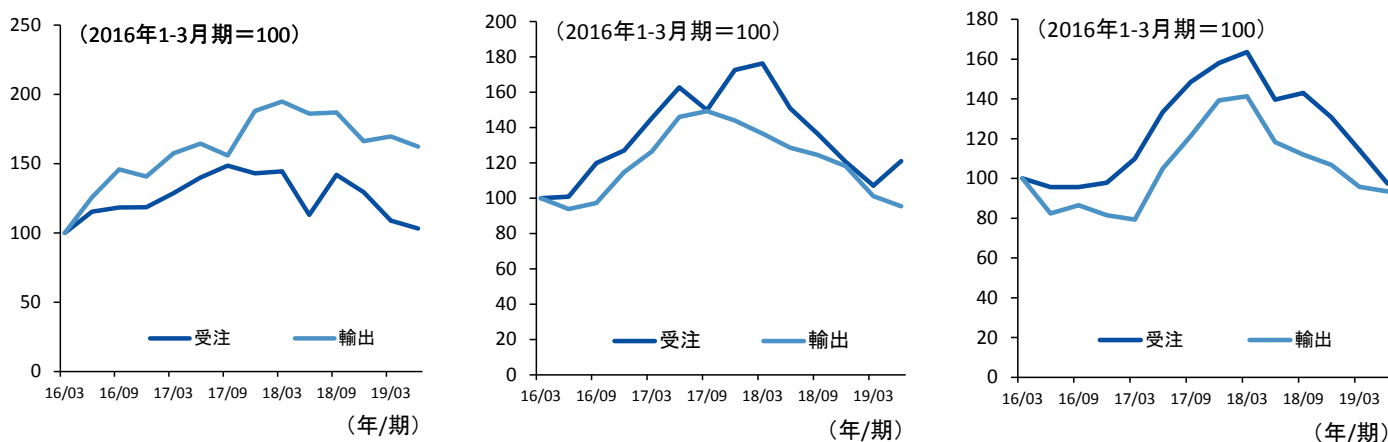
(注) 1. みずほ総合研究所による季節調整値を使用。サンプル期間は2007年1～3月期から2019年4～6月期に設定。
2. 半導体・FPD製造装置の受注は「電子計算機等」、マシニングセンタの受注は「工作機械」を用いている。
(資料) 内閣府「機械受注統計調査報告」、財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

図表 9 受注（海外向け）と輸出

【半導体・FPD 製造装置】

【産業用ロボット】

【マシニングセンタ】



(注) 同上。
(資料) 内閣府「機械受注統計調査報告」、財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

財輸出全体も底ばいの状況がしばらく続くことになるだろう。

5. 米中摩擦の激化などによる不確実性の増大が海外受注を下振れさせる可能性大

さらに、米中摩擦の激化などのリスクに起因して先行きに対する不確実性が増大すれば、企業は設備投資をますます控えるだろう。その結果として、上述した海外からの受注がさらに下振れし、底ばいから一段下押しされて二番底に至る可能性すらある。

酒井等（2018）が示したように、貿易摩擦の激化などによる不確実性の増大は設備投資を下振れさせる。つまり、世界的に不確実性が増大すれば、グローバルに投資需要が冷え込んで日本の海外受注も落ち込み、結果として資本財輸出も下押しされることになるはずだ。

この点を確認するために、酒井等（2018）を参考にして時系列分析を行った。具体的には、①世界不確実性指数(Economic Policy Uncertainty Indexより)、②世界鉱工業生産指数（オランダ経済局より）⁴、③実質実効為替レート（日本銀行より）、④各品目の実質海外受注額（内閣府、日本銀行より）⁵の4変数を用いて、構造VARを行った⁶。

図表 10は、世界的に不確実性が増大するショック（1標準偏差のショックを与えた場合のインパルス応答）が発生した場合の、各品目の海外受注の変化をみたものである。これをみると、0～2四半期間に各品目の海外受注額が下振れすることがみてとれる⁷。つまり、世界的に不確実性が増大すると、グローバル企業の投資行動が慎重化することで、日本の資本財受注が下押しされる可能性が高いということだ。

6. 資本財輸出の持ち直し時期は2020年後半に後ずれの可能性。海外情勢リスクに留意

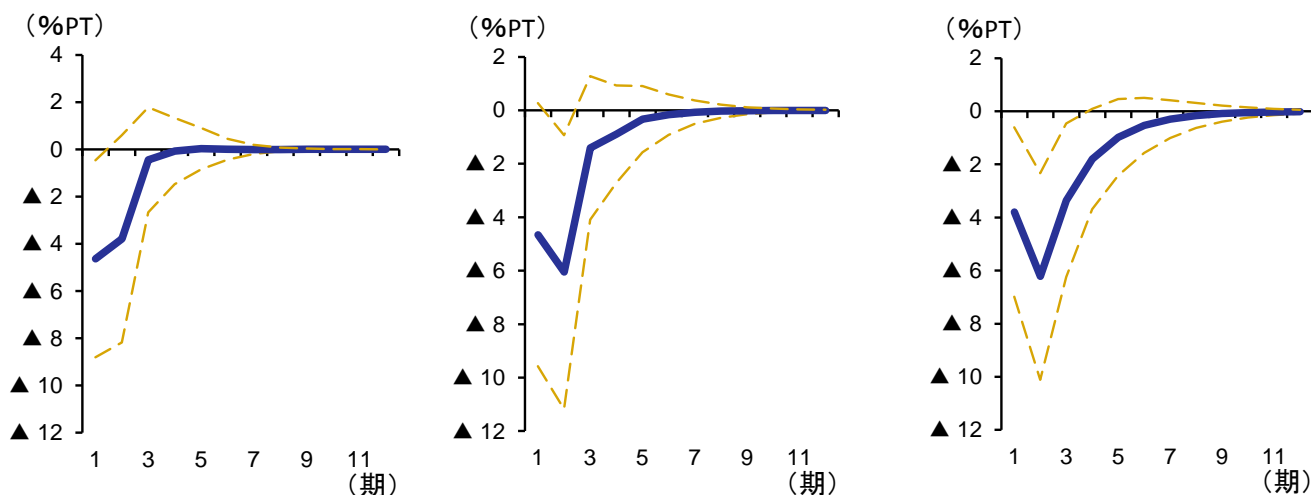
これまでの分析をふまえて、先行きの資本財輸出をどうみるべきか、まとめてみよう。2018年後半以降の資本財輸出を下押ししてきた3品目について、機械受注・外需の動向をみるかぎりには2019年後

図表 10 不確実性ショックによる受注（海外向け）への影響

【半導体・FPD製造装置】

【産業用ロボット】

【金属加工機械】



(注) 1. 点線は信頼区間95%。1標準偏差の世界不確実性指数ショックを与えた場合の各品目の受注額（前期比伸び率の変化）。

2. 半導体・FPD製造装置の受注は「電子計算機等」、金属加工機械は「工作機械」を用いた。

(資料) みずほ総合研究所作成

半に底入れする兆しには乏しく、それゆえ資本財輸出全体も底ばいが続きそうだ。生産在庫バランスなどをふまえると、2019年に谷をつけた世界のITや米中の自動車市場が2020年半ばには調整局面から脱すると見込まれる。そうなると、同セクターの投資が徐々に回復し、資本財輸出も2020年半ばから持ち直しが期待できるだろう。

しかし一方で、米中摩擦の激化に対する懸念などを含め、企業の設備投資を抑圧しうる不確実性の火種はくすぶり続けている。事実、米国は9月に対中関税引き上げ第4弾を発動すると公表した。スマートフォンやノートパソコンなど、対中輸入に依存度の高い品目については12月に関税引き上げが実施される公算だ。さらに、当該関税引き上げの影響で中国の景気が一層下押しされれば、日本からの中国向け輸出が下振れする可能性は高まる。今後、この摩擦がさらにエスカレーションすることで、自動車やIT市場の調整局面は、当初見込みよりも長期化して2020年後半までずれ込む可能性があり、そうなれば、資本財輸出の持ち直し時期も同様に2020年後半へと後ずれすることになるだろう。

米中貿易摩擦の激化にとどまらず、韓国をホワイト国から除外したことによる日韓摩擦の勃発やジョンソン新首相誕生による合意なき離脱リスクの高まり、日米貿易交渉の行方など、先行きの懸念事項には枚挙に暇がない。

これらのリスク要因の多くは解消するまでに長期間を要するとみられていることから、今後の日本の資本財輸出の帰趨は、引き続き世界情勢によって大きく左右されるだろう。資本財メーカーにとっては、海外情勢に気をもむ展開が当面続くことになりそうだ。

(参考文献)

- 酒井才介・坂本明日香・矢澤広崇 (2018) 「貿易摩擦が設備投資に与える影響～不確実性が設備投資の伸びを1%Pt程度押し下げ」、みずほ総合研究所『みずほインサイト』、2018年12月14日
- 坂本明日香 (2018) 「税関別の貿易統計からみた自然災害の影響」、みずほ総合研究所『みずほインサイト』、2018年12月6日
- 坂本明日香・矢澤広崇・宮嶋貴之 (2018) 「中国の『爆買い』で増加する日本の産業用ロボット輸出」、みずほ総合研究所『みずほインサイト』、2018年9月26日
- 服部直樹・酒井才介・越山祐資・宮嶋貴之 (2018a) 「消費増税で消費は再び低迷するか～鍵を握るのは家計の体感物価と節約志向」、みずほ総合研究所『みずほレポート』、2018年9月7日
- 服部直樹・酒井才介・風間春香 (2018b) 「消費増税対策の効果と課題～消費喚起策の経済効果は合計約1,500億円」、みずほ総合研究所『みずほインサイト』、2018年11月30日
- 堀達也、杉野弘樹、藤井幹士、権田直 (2014) 「先行指標から見た設備投資」、内閣府『マンスリーレポート』、2014年1月17日
- 三浦祐介 (2018) 「安定重視に舵を切り始めた中国～改革先送りにより不安定化リスク長期化の可能性も」、みずほ総合研究所『みずほインサイト』、2018年8月22日
- みずほ総合研究所 (2019) 「2019・2020年度内外経済見通し～世界経済は米中摩擦激化から減速基調が継続～」、2019年8月13日
- 宮嶋貴之・酒井才介・矢澤広崇 (2019) 「暗雲立ち込める半導体市場～米中貿易摩擦激化で底打ち時期は後ずれの可能性」、みずほ総合研究所『みずほインサイト』、2019年6月4日

矢澤広崇・宮嶋貴之（2018）「半導体サイクルは調整局面へ向かうのか—半導体市場の現状評価と短期見通しについて」、みずほ総合研究所『みずほりポート』、2018年12月28日
大和香織（2018）「中国で低迷が続く自動車販売～2019 年半ばまでは調整が続く見込み」、みずほ総合研究所『みずほインサイト』、2018年12月26日

-
- ¹ みずほ総合研究所（2019）参照。
² 一般社団法人 日本工作機械工業会「工作機械の種類と加工方法」を参照。
³ 機械受注統計の半導体製造装置の値は2017年6月から公表停止となったため、電子計算機等の値を代替として用いた。なお、2016年時点で見ると、電子計算機等の受注額に占める半導体製造装置の割合は91%。また、マシンングセンタのみの受注額は公表されていないため、工作機械の受注額で代替した。
⁴ 日本の生産を除いた系列を公表されているウェイトから試算した。
⁵ 各品目について、日本銀行「企業物価指数」の輸出物価指数を用いて実質化した。
⁶ 構造 VAR の詳細については、酒井等（2018）の補論を参照。本稿では、世界不確実性数→実質実効為替レート→世界鉱工業生産指数→各品目の実質海外受注額の順で、外生性が高いとした。サンプル期間は2000年1～3月期～2019年1～3月期。各変数は全て対数階差を取っており、ラグはHQ情報基準などを参考にして1四半期とした。
⁷ 半導体・FPD製造装置は0期、産業用ロボットは1期、金属加工機械は0～2期において、インパルス応答が95%信頼区間に収まっている。

【共同執筆者】

経済調査部	小野寺莉乃	rino.onodera@mizuho-ri.co.jp
経済調査部主任エコノミスト	宮嶋貴之	takayuki.miyajima@mizuho-ri.co.jp

- 当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。なお、当社は本情報を無償でのみ提供しております。当社からの無償の情報提供をお望みにならない場合には、配信停止を希望する旨をお知らせ願います。