

企業の機械設備投資の構造変化

資本財輸入増で成長率の押し上げ効果は縮小か

経済調査部 エコノミスト

坂本明日香

03-3591-1435

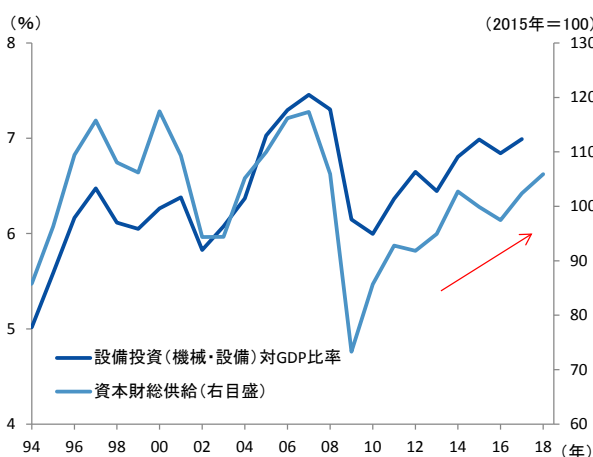
asuka.sakamoto@mizuho-ri.co.jp

- 機械設備投資は増加傾向が続き、足元ではリーマンショック前の水準一歩手前まで回復。しかしその裏では資本財の輸入が急増しており、過去の景気拡大（14循環）局面とは異なる構造変化あり
- ノート型パソコンや汎用・ミッドレンジコンピュータなどは国際分業の深化により輸入拡大が加速。加えて、国際競争力の高い半導体製造装置でも、国内需要の強さを背景に輸入が急増
- 資本財輸入のうち寄与率で見ると、国際分業進展型の品目が大きな割合を占めている。機械設備投資需要が高まっても輸入が増える構造になれば、成長率の押し上げ効果は限定される可能性

1. 堅調な設備投資の裏で資本財の輸入が急増

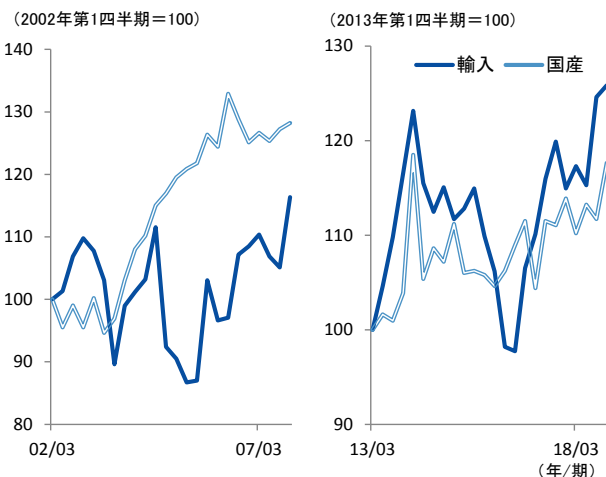
民間設備投資はGDP上、消費の次に重要な位置を占めており、景気を大きく左右する要素であることは周知のとおりである。直近では世界経済の不確実性が高まっているが、それでも日本の機械設備投資は堅調である。GDPに占める民間設備投資（機械・設備）の割合は、リーマンショックで一度大きく落ち込んだ後上昇傾向が続いており、足元ではリーマンショック前に近い水準まで回復している（図表1）。機械設備投資の代理指標である資本財総供給をみると、2018年も機械設備投資は増加

図表1 設備投資比率と資本財総供給の推移



(注) 設備投資及びGDPは実質値。
資本財は除く輸送機械。
(資料) 内閣府「国民経済計算」 「四半期GDP速報」、
経済産業省「鉱工業総供給表」より、
みずほ総合研究所作成

図表2 資本財総供給の国産・輸入



(注) 資本財(除く輸送機械)。四半期ベース。
(資料) 経済産業省「鉱工業供給表」より、
みずほ総合研究所作成

が続いた可能性が高い。

しかし、資本財総供給の中身を仔細にみると、近年その動きに変化がみられる。それを示したものが図表2だ。図表2は、資本財総供給を国内生産と輸入に分けて推移を比較したものである。これを見ると、過去の景気拡大局面（14循環：2002～2007年）では国産が急増しているのに対し輸入は小幅な増加にとどまっている。一方現在の局面（2013年～）では、国産と輸入ともに増加しており、特に足元で輸入が急増していることがわかる。

日本は近年、人口減少に伴う省力化需要がかつてないほどに高まっており、工作機械などの機械設備投資が進むことで経済成長率が押し上げられるという見方が広がっている。しかし、日本国内の設備投資需要が増えても、資本財の輸入依存度が高まれば、結果的に相殺されてしまい、経済成長率は期待されるほどに押し上げられない可能性がある。

そこで本稿では、過去と現在の局面で資本財輸入の押し上げに寄与した品目を抽出し、品目ごとに国内生産と輸入の推移をみることで、どのような品目で輸入依存度が高まっているかを検証することとした。

2. 資本財の輸入品目～14 循環と現在の局面で増加品目に変化～

資本財の輸入が増加している背景として、主に2つの要因が考えられる。1つは「国際分業体制深化（国内での生産を抑えて海外の現地工場へ移転を進めている）」、そしてもう1つは「生産補填（設備投資意欲がおう盛であるものの、人手不足又は部品不足等により国内の生産では賅いきれず、輸入で補完）」である。

本章では、まず資本財に該当する輸入品目を取り上げ、その中で過去と現在の局面で押し上げに寄与している品目の変化に注目する。

資本財の輸入増加品目を抽出するにあたっては、始めに RIETI-TID2017 と UN trade statistics を用いて資本財に該当する品目のHSコードを抽出した¹。そして、抽出したHSコードを用いて UN comtrade と財務省「貿易統計」から資本財の輸入総額を求め、そのうち押し上げに寄与している上位10品目を表にまとめた。

（1）2002～2007 年ではノート型パソコンなどの輸入が増加

2002～2007年にかけての輸入の変化を見るにあたっては、UN comtradeを使った。具体的には、2002年と2007年の資本財品目と輸入総額を計算し、この間の変化における品目ごとの寄与率を求めた。なお、UN comtradeで2002年以降の輸入金額を調べるには、HSコードの2002年基準を使用する必要があるため、この期間の品目は全て2002年基準のコードとなっている。

寄与率で見た上位10品目が図表3である。これをみると、ノート型パソコンや液晶デバイス、ビデオの記録用機器などの寄与率が大きいことがわかる。

（2）2013～2018 年にかけては半導体製造装置が急増

2013～2018年にかけてはHSコードの基準年が2012年に変更されているため、ここでは2012年基準を用いて財務省の「貿易統計」からデータを取得している²。

上位10品目を見ると、2002～2007年当時と比べて上位5品目の中身が大きく変化していることがわかる（図表4）。1位は半導体製造装置で、2002年基準のHSコードでは個別の分類さえなかった

品目だ。次いで2位が携帯電話となっている。携帯電話については、iPhone ブームの到来や中国でスマートフォンが大量生産されたことで携帯電話の輸入を押し上げたと考えられる。そして3位はパソコン以外で使われている処理装置、4位は固定通信装置、5位は温度調整を行う自動調整機器となっている。なお、過去大きな寄与率を記録したノート型パソコンなどは、ほぼ横ばい推移にとどまってお
り、順位も大きく低下した。

図表3 輸入金額寄与率上位10品目(2002~2007年)

寄与率順位	HSコード (2002年基準)	産業別	HSコード品目名	寄与率 (%)
1	847989	一般機械	機械類(固有の機能を有するものに限るものとし、この類の他の項に該当するものを除く。)のうち、その他のもの	16.16
2	847130	一般機械	携帯用の自動データ処理機械(重量が10キログラム以下で、少なくとも中央処理装置、キーボード及びディスプレイから成るものに限る。)	13.27
3	901380	精密機械	液晶デバイス、レーザー及びその他の光学機器のうち、その他の機器	10.89
4	950490	玩具・雑貨	その他のもの(家内遊戯用等の物品)	10.58
5	852190	家電	ビデオの記録用又は再生用の機器(ビデオチューナーを自蔵するかしないかを問わない。)のうち、その他のもの	6.08
6	850440	電気機械	スタティックコンバーター	2.91
7	901839	精密機械	注射器、針、カテーテル、カニューレその他これらに類する物品のうち、その他のもの	2.77
8	903141	精密機械	半導体ウエハー又は半導体デバイスの検査用の機器及びフォトマスク又はレチクル(半導体デバイスの製造に使用するものに限る。)の検査用機器	2.74
9	903289	精密機械	自動調整機器のうち、その他のもの	2.29
10	847150	一般機械	処理装置(第8471.41号及び第8471.49号のものを除くものとし、記憶装置、入力装置及び出力装置のうち一又は二の装置を同一のハウジングに収納しているかいないかを問わない。)	1.92

図表4 輸入金額寄与率上位10品目(2013~2018年)

寄与率順位	HSコード (2012年基準)	産業別	HSコード品目名	寄与率 (%)
1	848620	一般機械	半導体デバイス又は集積回路製造用の機器	20.38
2	851712	電気機械	携帯回線網用その他の無線回線網用の電話	19.07
3	847150	一般機械	処理装置(第8471.41号及び第8471.49号のものを除くものとし、記憶装置、入力装置及び出力装置のうち一又は二の装置を同一のハウジングに収納しているかいないかを問わない。)	8.71
4	851762	電気機械	音声、画像その他のデータを受信、変換、送信又は再生するための機械(スイッチング機器及びブルーティング機器を含む。)	5.58
5	903289	精密機械	自動調整機器のうち、その他のもの	3.79
6	848640	一般機械	第84類の注9(C)の機器	3.30
7	901890	精密機械	医療用又は獣医用の機器のうち、その他の機器	3.15
8	903141	精密機械	半導体ウエハー又は半導体デバイスの検査用の機器及びフォトマスク又はレチクル(半導体デバイスの製造に使用するものに限る。)の検査用の機器	3.12
9	901839	精密機械	注射器、針、カテーテル、カニューレその他これらに類する物品のうち、その他のもの	2.92
10	852610	電気機械	レーダー	2.87

(注) 輸送機械を除く資本財。図表3、4とも上位10品目で寄与率の7割を占めている。

(資料) RIETI-TID2017、UN trade statistics、UN comtrade、財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

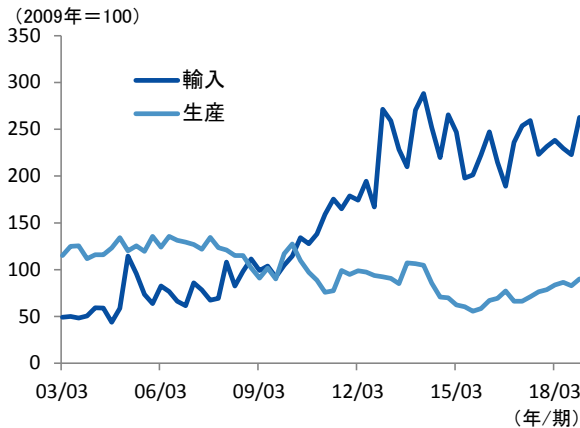
3. 上位品目は国際分業体制の深化が主因。ただし一部では生産補填の動きも

これまで、資本財に該当する品目の輸入増加寄与率を確認した。次に輸入増が、国際分業体制による輸入増加なのか、それとも国内生産の補填なのかを確認するために、品目ごとに生産と輸入数量の推移を比較した。

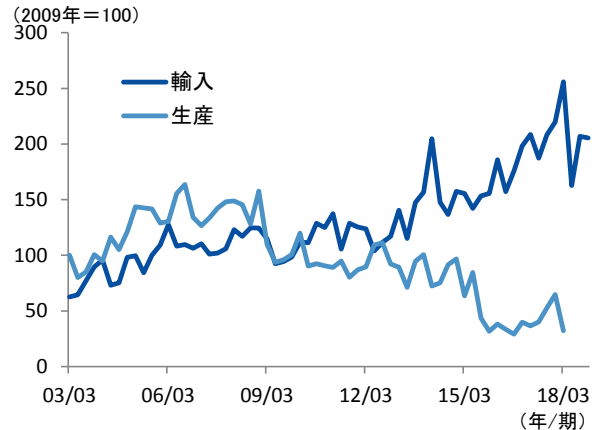
生産と輸入数量の推移を確認するにあたっては、資本財総供給のように、国産と輸入を別々に確認することが望ましい（図表2再掲）。しかし、鉱工業総供給表では品目ごとの詳細については公表されていない。そこで本稿では、経済産業省「鉱工業指数」の生産を使用するとともに、輸入については財務省「貿易統計」のHSコードの品目名を照らし合わせて、該当する品目を抜き出し、輸入数量を試算した。なお、図表3と図表4で示した資本財は、RIETI-TID2017の分類であり、鉱工業生産で該当している資本財と必ずしも一致しない点には注意されたい。

具体的には図表3、4の中で鉱工業生産と貿易統計のマッチングが可能な品目を抽出し、各品目の生産と輸入の推移を確認した（各品目の対応表は補論で掲載）。なお、図表4で2位に入っていた携帯電話は、鉱工業生産上は消費財に分類されるため、本稿では分析対象外としている。

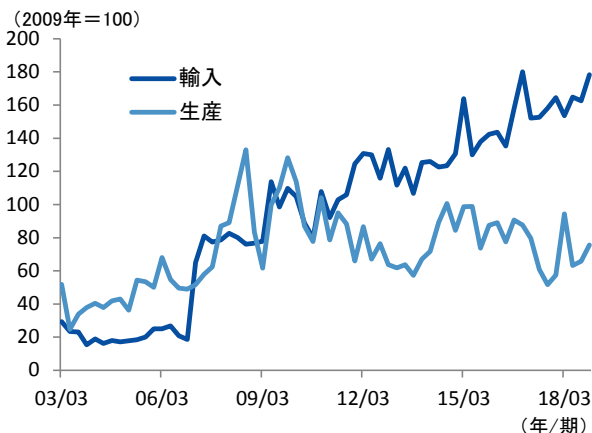
図表5 ノート型パソコン



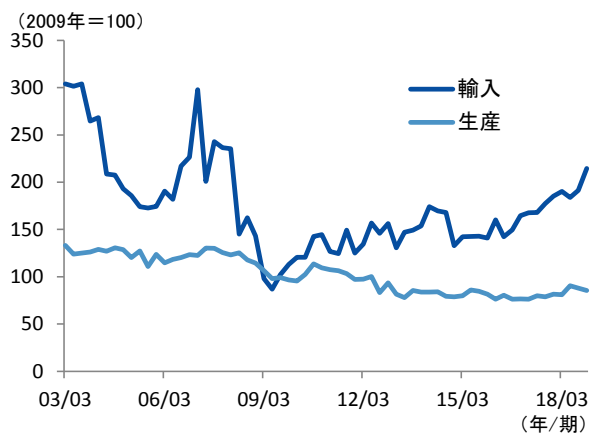
図表6 汎用・ミッドレンジコンピュータ



図表7 固定通信装置



図表8 工業用計測制御機器



(注) 四半期ベース。14循環は2002～2007年であるが、鉱工業生産では2003年以降のデータしか公表されていないため、ここでは2003年～2018年の数値をグラフ化している。

汎用・ミッドレンジコンピュータは、2018年第2四半期から生産の数値が秘匿になっている。

(資料) 経済産業省「鉱工業生産指数」、財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

(1) ノート型パソコンなどでは分業体制が深化

マッチングが可能な品目の中で、ノート型パソコンや汎用・ミッドレンジコンピュータなど4品目について見たのが図表5～8だ。4品目の生産と輸入の推移をみると、いずれも生産が伸び悩む一方、輸入は増加基調で推移していることがわかる。国内生産が増加していないことから、これらの品目では国内生産を抑制し、海外現地工場又は海外メーカーから完成品を輸入する分業体制が進展したと考えられる。

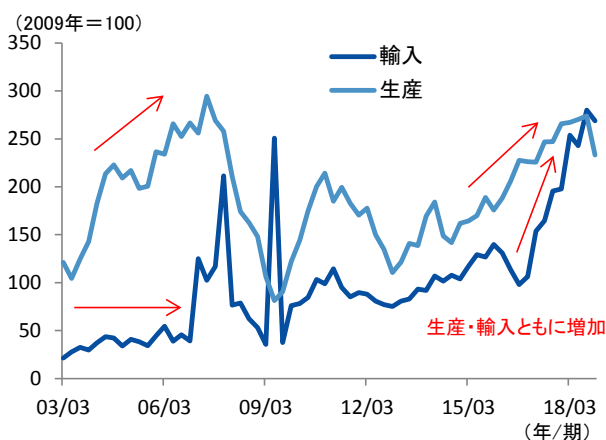
(2) 半導体等製造装置関連の機械は生産補填

そうした中、生産と輸入どちらも大きく増加している品目がある。それが図表9、10で示した半導体等製造装置関連の機械である。これらを見ると、2012年頃から生産の増加に合わせて輸入も増え始め、2017年入り後は増勢を強めていることがわかる。日本は、半導体製造装置の競争力が国際的にも高く生産量が多いと言われているだけに、近年輸入が増えている事実には驚く読者も多いのではないだろうか。

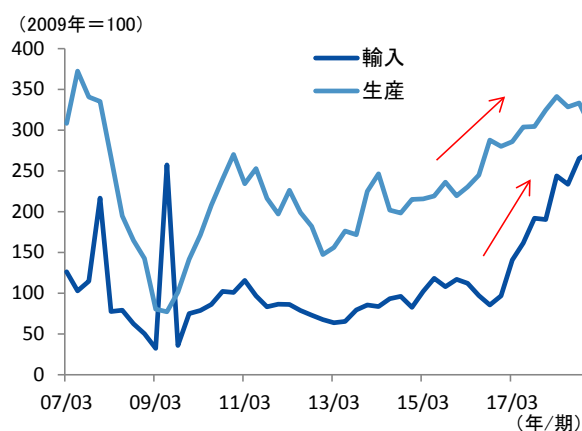
生産と輸入がともに増加している背景には、国内需要の強さがあるとみている。実際、2017～2018年にかけては半導体ブームの到来により市況が改善し、一部の半導体メーカーは、大規模投資を行った。その結果、半導体製造装置の需要が急増し、国内生産のみでは供給が間に合わず、不足分を輸入で賄ったとみられる。なお半導体製造装置については、近年米国メーカーも台頭してきており、そうした環境変化が輸入を後押しした面もある。

なお、基本的な認識としては、おう盛な需要や技術流失リスクの回避を背景に半導体製造装置もいずれ国内工場での生産を増やすと考えられる。そのため、現在のように生産補填で輸入が急激に増える状況は、あくまで一時的というのが我々の見立てだ。

図表9 半導体・フラットパネルディスプレイ製造装置機械の推移



図表10 半導体製造装置の推移



(注) 半導体製造装置・フラットパネルディスプレイは、HSコード上それぞれ2007年からしかデータを取得することが出来ない。そのため2003～2006年のデータを取得するにあたり、別のHSコードを1つ使用し作成している(詳細は補論参照)。

図表10は、2007年から取得可能な半導体製造装置のみの生産・輸入推移。

(資料) 経済産業省「鉱工業生産指数」、財務省「貿易統計」より、みずほ総合研究所作成

4. 分業体制品目の増加により、成長率の押し上げ効果は縮小か

前節では、資本財輸入増加の背景に、国際分業進展や生産補填があることを、詳細品目を見ることで確認した。

これらの品目の割合を見ると、国際分業進展型の品目が多いため、資本財輸入は今後も増える可能性が高い。また、鉱工業生産統計で消費財に分類されていることから、本稿では分析から外したが、貿易統計で相応の存在感を示す携帯電話についても(図表4再掲)国際分業体制の深化が図られており、資本財輸入という点では押し上げに寄与するとみられる。

半導体製造装置についての認識は前述のとおり、国内生産で賄うのが基本スタイルだ。しかし、米国やオランダメーカーの国際競争力が更に高まれば、海外からの輸入が増加する可能性はある。また、人手不足等が指摘されている近年においては半導体製造装置メーカーも例外でなく、供給制約から、国内生産が期待するほどに増えないケースも考えられる。その場合は、半導体製造装置の輸入依存度が高まる点に留意する必要がある。

以上を勘案すると、日本で機械設備投資需要が増えたとしても、過去に比べて輸入代替が進んでいるため、成長率の押し上げ効果は必ずしも大きくないとみている。経済における設備投資の重要性は変わらないが、これからは機械投資のみならず、年々増加しているソフトウェア投資などの無形固定資産投資にもより一層目を向ける必要があるだろう。

【補論】各品目の対応表

品目ごとに生産と輸入のグラフを作成する時に、生産は経済産業省の「鉱工業生産指数」を使用すれば良いのに対し、輸入に関しては財務省の「貿易統計」から取得する必要がある。しかし鉱工業生産で定義されている品目は、複数の品目を組み合わせて作成されており、貿易統計の品目分類を簡単にマッチング出来るわけではない。そこで、日本銀行「企業物価指数」にある統計間の品目コード対応表、及び経済産業省「工業統計調査」の中にある平成30年商品分類表を基に、各品目を財務省「貿易統計」のHSコード品目にあてはめて作成した。なお、2003年からの輸入数量データを取得するにあたり、HSコード2012年基準のみでは取得できるデータが限られる品目がある。その品目については、データを補うためにその他基準年のHSコードを使用している。具体的には、UN trade statisticsのConversion tableを用いて2012年基準のコードに該当するコードを照合させ、データを取得した。

下表は、鉱工業品目に対応するHSコード品目を示している。

図表11 品目対応表

鉱工業品目	HSコード品目名	HSコード (2002年基準)	HSコード (2012年基準)	HSコード (2017年基準)
ノート型パソコン	携帯用の自動データ処理機械(重量が10キログラム以下で、少なくとも中央処理装置、キーボード及びディスプレイから成るものに限る。)		847130000	
汎用・ミッドレンジコンピュータ	処理装置(第8471.41号及び第8471.49号のものを除くものとし、記憶装置、入力装置及び出力装置のうち又はこの装置を同一のハウジングに収納しているかいないかを問わない。)		847150000	
固定通信装置	その他のアナログ式又はデジタル式の有線通信機器	851750000		
	音声、画像その他のデータを受信、変換、送信又は再生するための機械(スイッチング機器及びルーティング機器を含む。)		851762000	857162010 851762090
工業用計測制御機器	サーモスタット(電気式のもの)		903210010	
	サーモスタット(その他のもの)		903210090	
	その他のもの(電気式)		903289010	
	その他のもの(その他)		903289090	
半導体関連機械	レーザーその他の光子ビームによるもの	845610000		
	半導体ボール又は半導体ウエハ製造用の機器		848610000	
	半導体デバイス又は集積回路製造用の機器		848620000	
	フラットパネルディスプレイ製造用の機器		848630000	

(注) 黄色い箇所は図表3、4に含まれているHSコード品目。

半導体関連機械は、半導体製造装置とフラットパネル・ディスプレイ製造用の機器を統合している。

(資料) UN trade statistics、日本銀行「企業物価指数」、経済産業省「鉱工業生産指数」、「工業統計調査」、財務省「貿易統計」、より、みずほ総合研究所作成

¹ RIETI-TID2017 では、SITC コードを使用して貿易品目をそれぞれ財別・業種別に区別している。一方、UN comtrade で輸入金額を見るにあたっては、HS コードを使用した。そこで本稿では、UN trade statistics の Correspondence Table を用いて、SITC コードと HS コードを対応させた上で資本財に該当する品目を抽出し、輸入金額を見ている。詳しくは、RIETI-TID2017 (<http://www.rieti-tid.com/>)、

UN trade statistics (<https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/correspondence-tables.asp>) を参照。

² UN comtrade では本稿執筆時点で 2018 年の値が取得出来なかったため、ここでは財務省の貿易統計を使用している。資本財の分類方法については、注 1 を参照。

●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。