

資本財の輸入増加の背景について

参事官（経済財政分析－総括担当）付 菊池正尚 ※
参事官（経済財政分析－総括担当）付 田村統久 ※
参事官（経済財政分析－総括担当）付 参事官補佐 鈴木源一朗 ※

【概要】

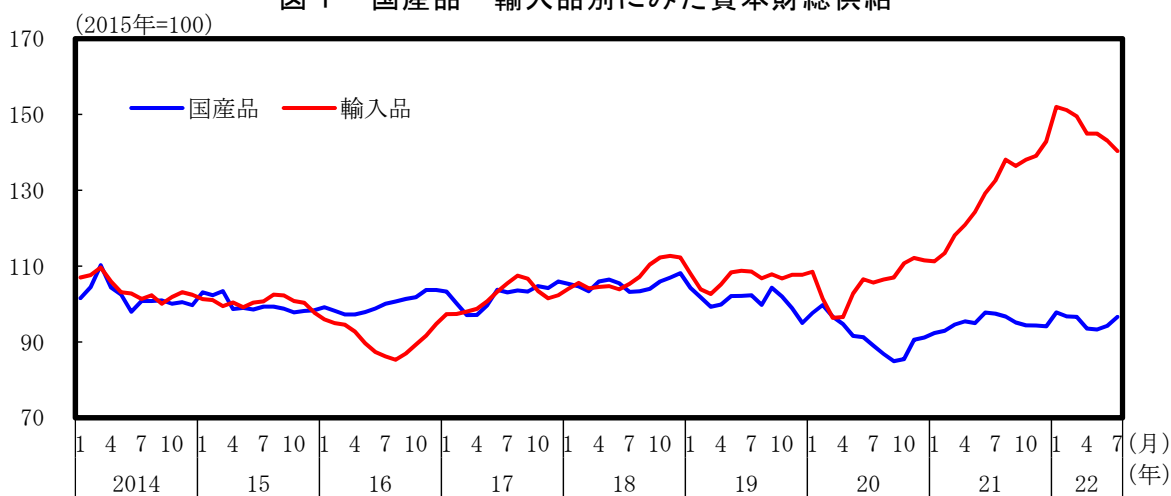
1. 2020年春以降、企業の機械設備投資の供給側指標である「資本財総供給」において、国内品に対して輸入品の顕著な増加がみられている。この資本財の輸入浸透度の高まりについて、本稿では、別統計である「貿易統計」を用いて、品目別の内訳が分かる形で資本財の輸入数量指数を作成し、2020年以降の輸入浸透度上昇の背景を分析した。
2. 品目別に輸入動向をみると、資本財の輸入浸透度の高まりは、主に一部品目の輸入増加による。具体的には、テレワーク関連、再生可能エネルギー関連、5G関連、半導体関連品目の増加が目立った。このうち、テレワーク関連や再生可能エネルギー関連では国内出荷が減少する中で、中国からの輸入が増加した。
3. 今後、我が国においてグリーン投資やデジタル投資が進捗すると、関連分野での資本財の輸入がさらに増加する可能性もある。2000年代以降、例えば中国は、国別にみた資本財の輸出金額シェアを急速に拡大するなど資本財輸出国として台頭し、主要先進国が輸出する付加価値への寄与を高めている。資本財の海外依存が進む場合、設備投資による国内生産の誘発効果を弱めることに繋がるほか、経済安全保障の観点からは、自国生産の強化も含めて安定調達に向けた供給網の確保が課題となる可能性があり、今後の資本財輸入の動向には注視が必要である。

※ 本稿の作成で、統括官の村山裕氏、審議官の松多秀一氏、堤雅彦氏、参事官の上野有子氏、調査官の杉田香子氏から有益な助言及びコメントを頂いた（肩書は2022年10月現在）。記して感謝したい。ただし、あり得べき誤りは全て執筆者に属する。なお、本稿の内容や意見は執筆者達個人のものであり、必ずしも内閣府の見解を示すものではない。

1. はじめに

2020年以降、国内に供給される資本財（経済産業省「鉱工業総供給表」による資本財総供給（国産品と輸入品の合計）²のうち、国産品と輸入品の動向に大きな乖離がみられている。総供給の約7割を占める国産品は2020年半ばにかけて落ち込んだ後も回復が遅れており、2022年7月時点でも2019年平均比▲4.3%の水準に留まる一方、輸入品は2020年前半に急落と急回復を経た後堅調に増加し、足下でも高い水準にある（図1）。新型コロナウイルス感染症（以下「感染症」という。）拡大以降、我が国での資本財供給における輸入依存度が高まったとみることができる。

図1 国産品・輸入品別にみた資本財総供給



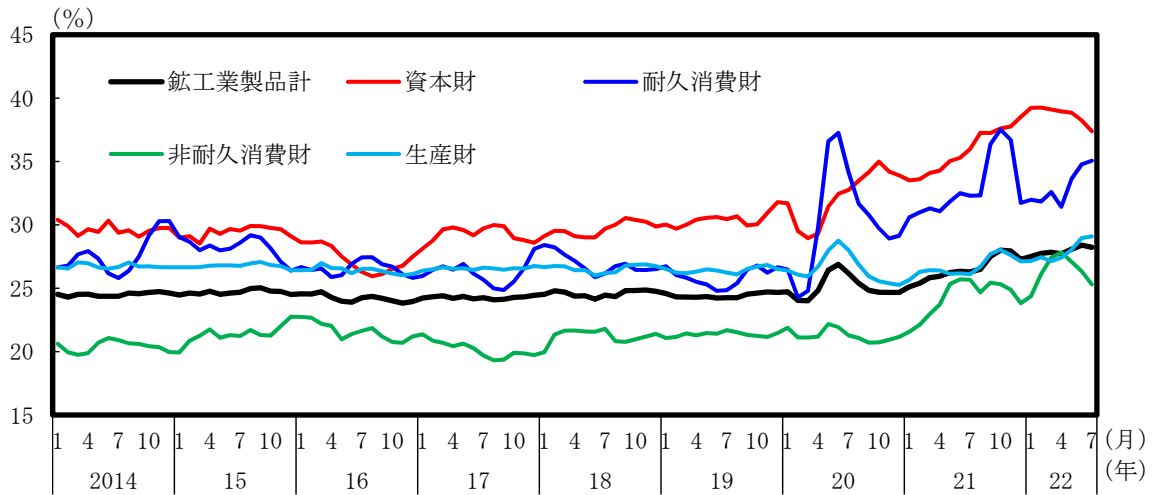
（備考）経済産業省「鉱工業総供給表」により作成。後方3カ月移動平均値。

実際に資本財について、総供給に占める輸入品の割合を示す輸入浸透度の推移をみると、感染拡大前の2019年末の31.8%から2021年末には38.5%まで上昇し、2022年入り後に幾分低下したが、依然として2022年7月時点で37.4%と感染拡大前と比べて高い水準にある（図2（1））。感染拡大以降の輸入浸透度の高まりは、資本財以外の財、例えば耐久消費財や非耐久消費財にも観察され、鉱工業製品計でも、2019年12月の24.7%から2022年7月には28.2%と緩やかに上昇している。資本財はもともと財の中でも輸入浸透度が相対的に高く、2020年春以降は一層押し上げられている。業種別にみても、汎用・業務用機械工業、電気・情報通信機械工業など、資本財関連の業種で輸入浸透度が上昇している（図2（2））。

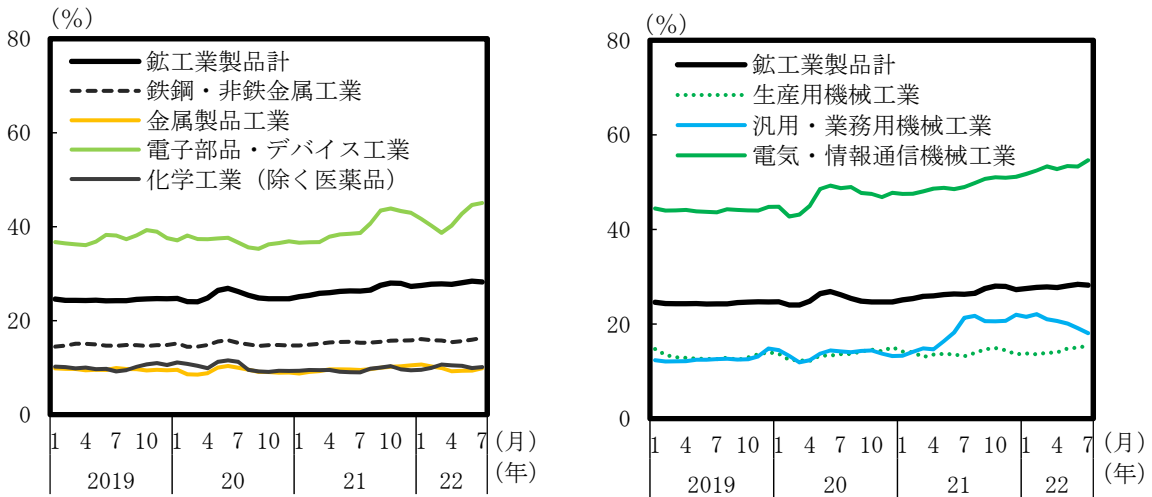
² 本稿では特に断りのない限り輸送機械を除く資本財を分析対象とする。

図2 輸入浸透度の推移

(1) 財別



(2) 業種別

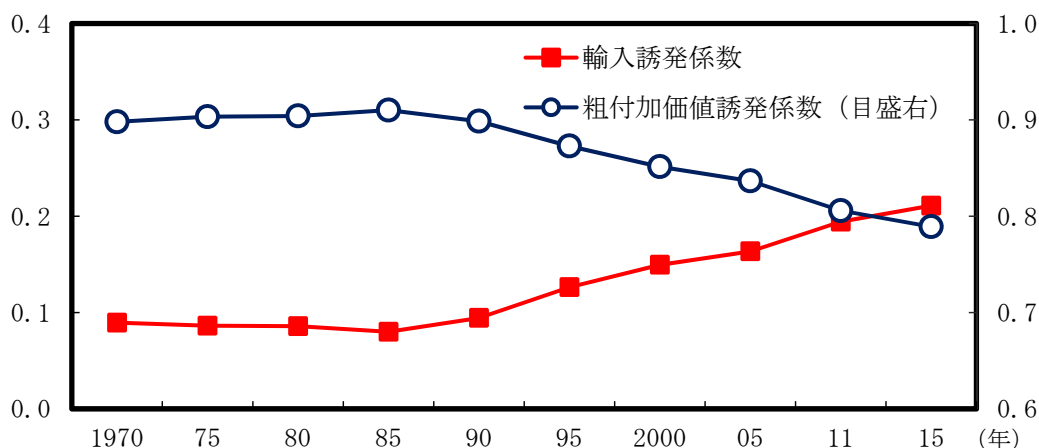


- (備考) 1. 経済産業省「鉦工業総供給表」により作成。後方3カ月移動平均値。
 2. 「輸入浸透度」= (輸入指数×輸入ウェイト) / (総供給指数×総供給ウェイト)。
 3. (1)の資本財は、除く輸送機械。

資本財の輸入浸透度が構造的に上昇すると、我が国企業の設備投資による国内生産の誘発効果が弱まる。国内総固定資本形成（民間）による輸入・粗付加価値誘発効果の推移をみると、1990年代以降、輸入誘発係数が緩やかに上昇している一方で、粗付加価値誘発係数は徐々に低下している³（図3）。足下の輸入浸透度の上昇を踏まえれば、こうした傾向は加速している可能性がある。本稿では、こうした問題意識に基づき、足下の輸入浸透度の上昇に寄与している、言い換えれば輸入の増加が顕著な資本財の内訳とその背景について分析を行う。

³ 設備投資の需要が1単位増加した場合、輸入・粗付加価値額がどれだけ増加するかを示す。

図3 国内総固定資本形成（民間）による輸入・粗付加価値誘発効果



(備考) 1. 総務省「接続産業連関表」により作成。実質・統合大分類ベース。
 2. 直近3年分は「平成17-23-27年接続産業連関表」の値を参照。2000年以前は、過去の「接続連関表」から算出したリンク係数で接続。

2. 足下の資本財の輸入の動向

(2020年以降に輸入が増加したのはデジタル化・脱炭素化関連の品目)

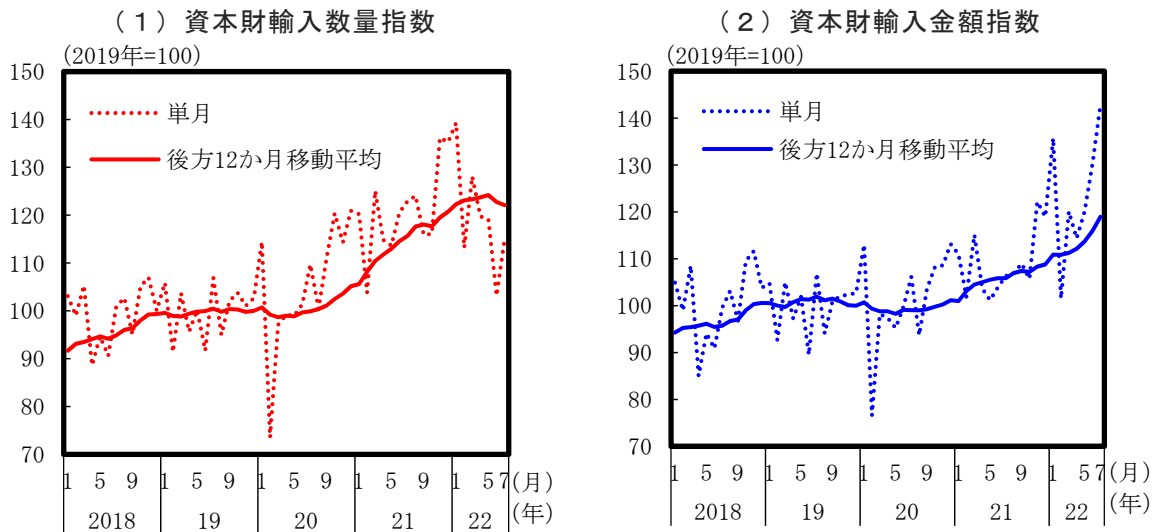
分析に当たり、以下では資本財の輸入について、品目別の動向とその全体への寄与を探ることとする。しかし、前述の資本財総供給における輸入品の指数（以下「公表系列」という。）は、資本財全体の輸入数量の推移を表すが、その推移がどの品目に起因するのかなどの内訳は公表されていない。

そこで、本稿では、公表系列の作成方法を参考にしつつ、財務省「貿易統計」の個別HSコードの積上げにより、独自に資本財輸入数量指数（以下「資本財輸入数量指数」という。）を試算した⁴。その結果は図4（1）のようになるが、方向感や山谷のタイミングなど、概ね経済産業省が公表している「公表系列」（前掲図1の輸入品）と整合的な推移をしている。

「資本財輸入数量指数」の構成品目の輸入額を集計して指数化すると図4（2）のようになり、振れを均した後方12カ月移動平均でみると2020年春以降一貫して増加基調にあるが、数量ベース（図4（1））に比べてその増加ペースは総じて緩慢であった。この点、単価や輸入品目の構成変化などが相応に作用しているとみられる。

⁴ 作成方法に関しては、補論を参照。

図4 資本財輸入の動向



(備考) 財務省「貿易統計」、日本銀行「企業物価指数」により作成。

輸入浸透度が上昇し始めた 2020 年以降の資本財輸入数量指数の推移について、2019 年同月比での品目別寄与度を確認すると、その内訳は時期に応じて変化している⁵ (図5 (1))。

2020 年 4 月から 2021 年 3 月まで輸入数量の増加を牽引したのは「ノート型パソコン」や「出力装置」であり、コロナ禍で拡大したテレワーク需要に対応した動きとみられる。2021 年 4 月以降はこうした品目の増加寄与が一服したが、「太陽電池モジュール」や「電力変換装置」などの品目が、昨今の再生可能エネルギー需要の高まりを反映して増加しており、加えて「一般用タービン発電機」が大きく増加した。また、「基地局通信装置」や「半導体製造装置」は、国内の 5 G 需要の増加や半導体需要の高まりから、2020 年以降一貫して増加寄与を続けている。その他の品目の寄与度は小さいものの、「金属製家具」や「繊維機械」も輸入が増加しており、前者はオフィスにおける感染拡大防止策やサテライトオフィスの整備など、後者はマスク製造関連などが背景にあるとみられる。「工業用計測制御機器」は、「体温計」を始め HS コード上幅広い品目で増加している⁶。

なお、2021 年春以降、資本財輸入数量指数の押し上げ寄与の大部分を占めたのは「一般用タービン発電機」だが、資本財輸入金額への寄与はほとんど確認ができない

⁵ 図5 (1) 及び後述する図5 (2) では、「資本財輸入数量指数」を構成する品目のうち、2019 年同月比でみた 2021 年 1 月～2022 年 7 月の増加寄与が大きい上位 10 品目を掲載し、その他の品目を「その他」として集計している。

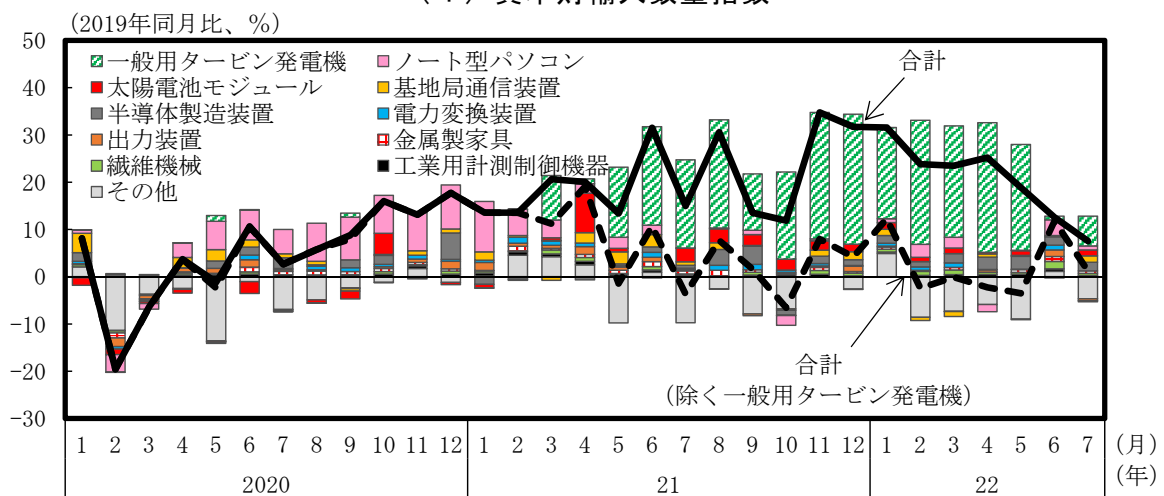
⁶ 貿易統計における輸入額や輸入数量は、資本財とその他の財や、企業向けと個人向けなどを区別していない。このため、「資本財輸入数量指数」における「金属製家具」は、在宅ワーク対応に係る個人の取得分を含んでおり、その増加分の全てが企業の投資を意味しているわけではない。また同指数における「工業用計測制御機器」は体温計などの増加の寄与が大きいだが、同様の理由で、コロナ以降需要が高まった個人向けの「体温計」の増加分を反映している可能性には留意が必要である。

点には注意が必要である（図5（2））。実際に単価（＝輸入金額／数量）をみると、「一般用タービン発電機」はもともと振れが大きい品目ではあるが、2021年3月以降は極端に低下している（図6）。この点、「一般用タービン発電機」の輸入数量の増加は、純粋に「一般用タービン発電機」の輸入が増加したことを表しているのではなく、むしろ従来「一般用タービン発電機」に該当しなかった財に、「一般用タービン発電機」に対応するHSコードが割り振られるようになったことを反映している可能性も考えられる。このため、「一般用タービン発電機」に関してはその輸入動向を評価することが難しく、以下では分析対象から除外して論じることとする。

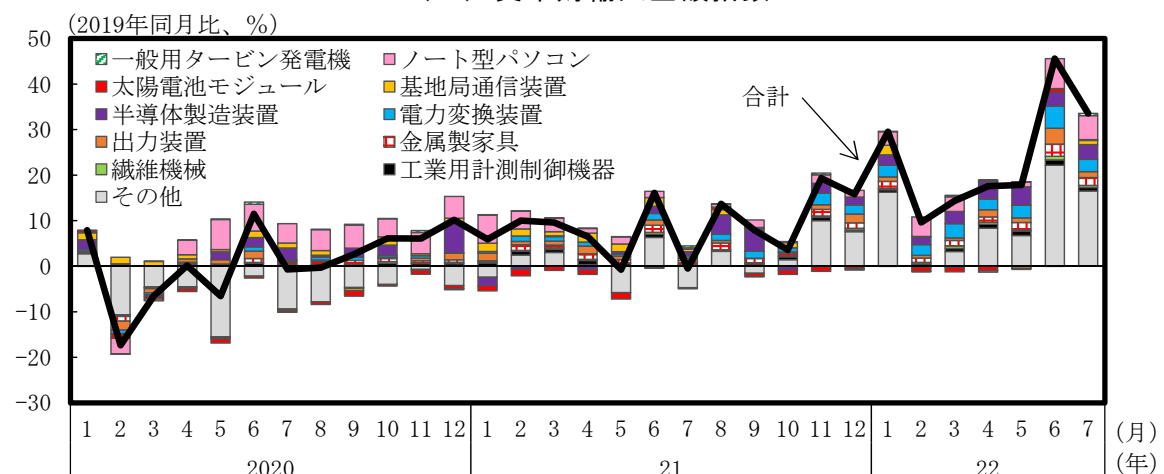
ただし、「一般用タービン発電機」を除くベースでも、足下の資本財輸入数量指数の水準は2019年を上回っており、資本財の輸入が増加している姿に変わりはない（図5（1））。そして、その増加に寄与した品目は主として、テレワーク関連、再生可能エネルギー関連、5G関連、半導体関連にまとめられる。これらは、我が国におけるデジタル化や脱炭素化の進展により需要が増えている品目とみることできる。

図5 資本財輸入の動向の寄与度分解

（1）資本財輸入数量指数

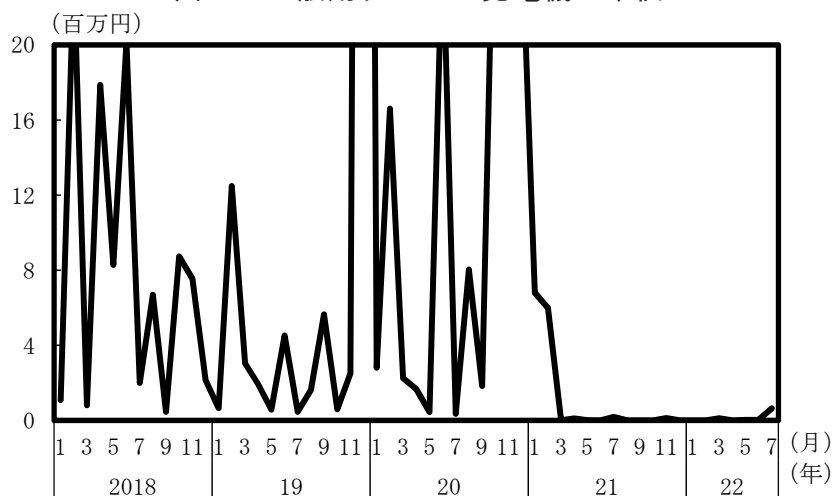


（2）資本財輸入金額指数



(備考) 財務省「貿易統計」、日本銀行「企業物価指数」により作成。

図6 一般用タービン発電機の単価



(備考) 財務省「貿易統計」、日本銀行「企業物価指数」により作成。

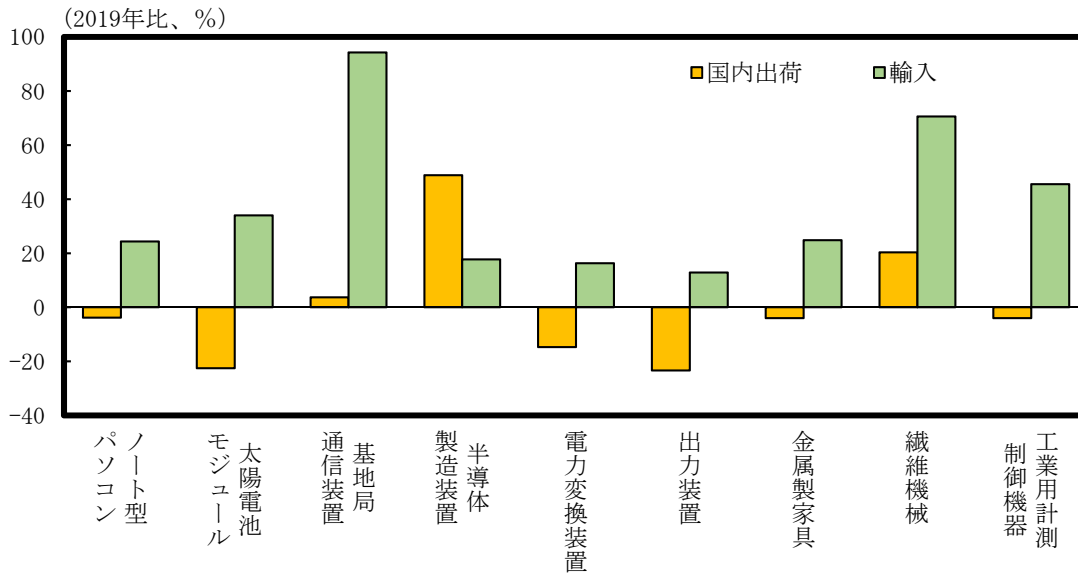
(輸入が増加した資本財の上位品目で、輸入が国内品の伸びを上回る傾向)

資本財輸入数量指数を押し上げた品目は、国内品の出荷動向との比較でも輸入の増加が顕著だといえるだろうか。ここでは、図5(1)に示した増加寄与の上位品目(一般用タービン発電機を除く)について、輸入数量と国内出荷数量の伸びを比較する。

結果をみると、テレワーク関連品目(「ノート型パソコン」、「出力装置」)、再生可能エネルギー関連品目(「太陽電池モジュール」、「電力変換装置」)、5G関連品目(「基地局通信装置」)など、資本財の輸入増加に寄与していた多くの品目において、国内出荷の伸びと比較して、輸入の増加が顕著であった。我が国におけるデジタル投資やグリーン投資が進む中で、実際に導入される一部の資本財について輸入への依存が高まっている姿である(図7)。

他方で、「半導体製造装置」は、国内出荷の伸びが輸入を上回っており、半導体需要の増加を背景に、我が国企業も高い競争力をもって生産を伸ばしているとみられる。ただし、半導体製造装置においても、一部の装置は欧米企業の競争力が高い分野も存在しており、この含意は後述する。

図7 国内出荷・輸入量の変化（2021年、数量ベース）



(備考) 経済産業省「鉱工業指数」、「生産動態統計調査」、財務省「貿易統計」により作成。

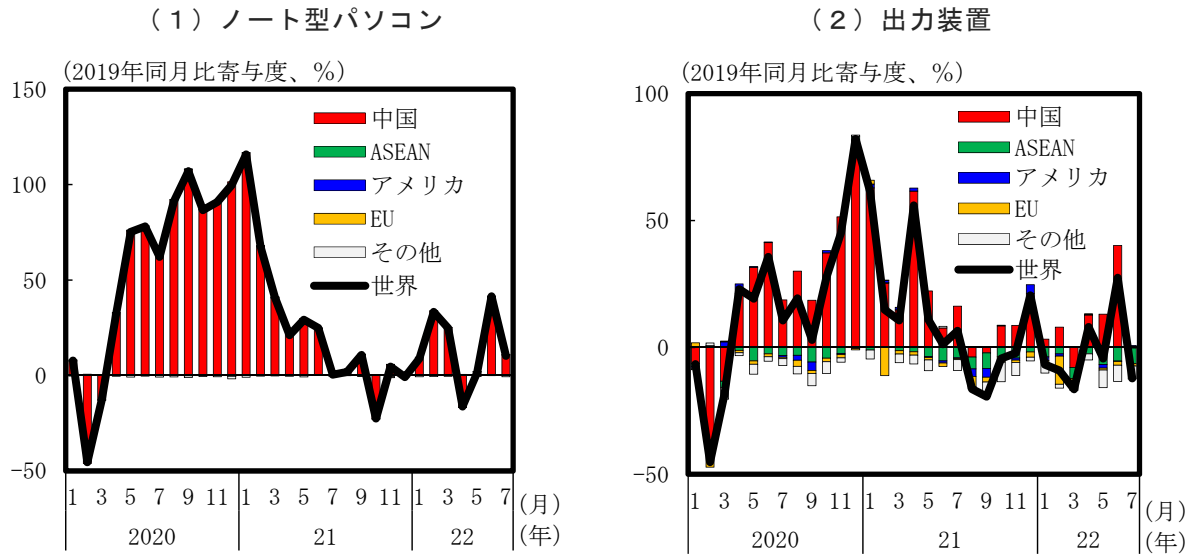
3. 品目別にみた資本財輸入の動向

前節で確認した資本財は、どの地域から輸入しているのだろうか。足下における我が国の資本財輸入の動向をみると、主要な品目で中国からの輸入が増加していることが指摘できる。本節では先に述べた、テレワーク関連、再生可能エネルギー関連、5G関連、半導体関連の4つのグループごとに地域別の輸入数量を確認し、その背景等を論じる。

(テレワークや再生可能エネルギーの関連品目の輸入増加は専ら中国から)

まず、テレワーク関連品目の動向を確認する。輸入増加率を地域別に寄与度分解すると、中国からの輸入による伸びが大半を占めていることが分かる(図8)。ノート型パソコンは現在、世界の生産台数の約9割が中国で生産されており、その生産の大半を担うのは台湾企業である。この点、中国が安価な労働力を背景に、外資系企業を積極的に国内へと誘致して経済成長を目指してきたことを背景としており、現在では、我が国から部品等を中国へ輸出し、現地で組み立て、完成品を輸入するような貿易構造が成立している。出力装置も、パソコン用のモニターなどが増えており、テレワーク用のノート型パソコンに付随する形で中国からの輸入が増加したと考えられる。

図8 テレワーク関連品目の輸入数量（地域別）

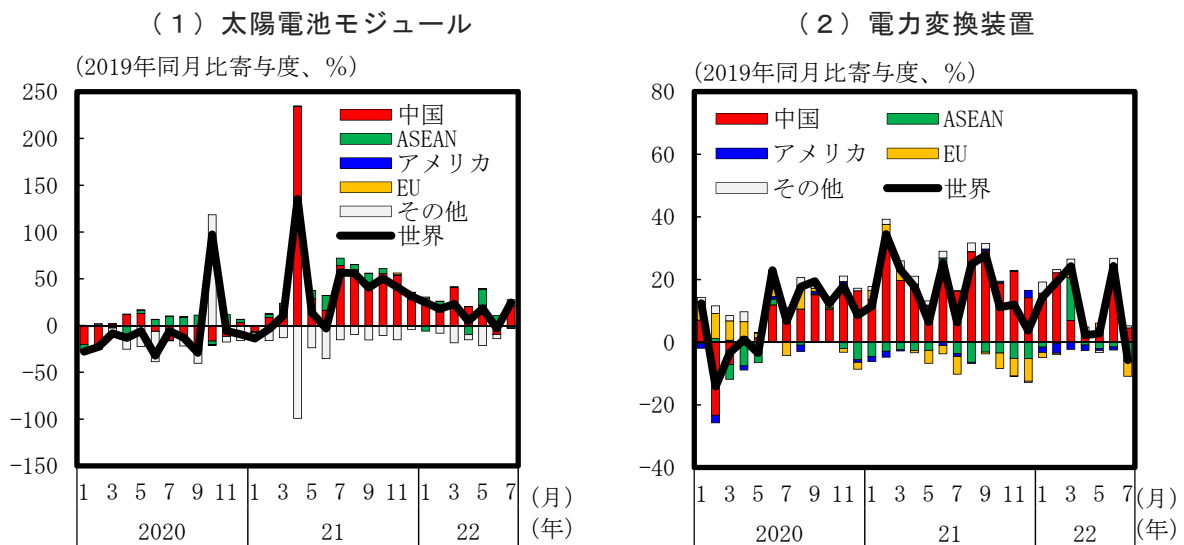


(備考) 財務省「貿易統計」、日本銀行「企業物価指数」により作成。

次に、再生可能エネルギー関連品目の動向をみると、太陽電池モジュールや、太陽光発電の直流電気を交流に変換する電力変換装置について、中国からの輸入が増加している（図9（1）～（2））。

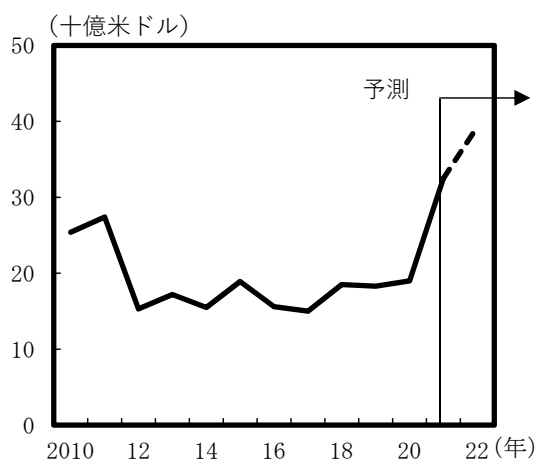
世界的な再生可能エネルギーの普及を背景に、太陽電池モジュールの貿易自体が活発化する中（図10）、存在感を増しているのが中国である。太陽電池モジュールの生産能力の世界シェアをみると、近年は中国が急速な高まりを示している（図11）。

図9 再生エネルギー関連品目の輸入数量（地域別）



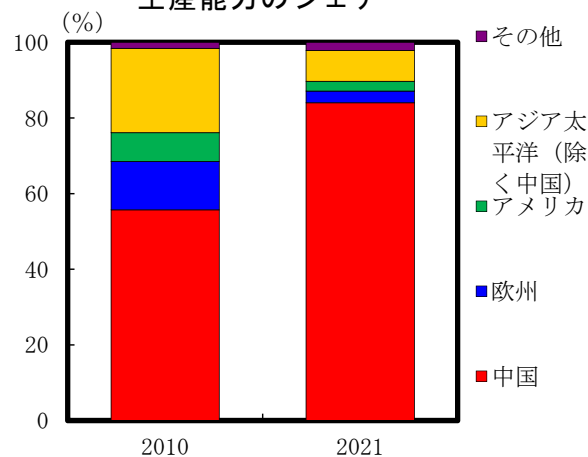
(備考) 財務省「貿易統計」、日本銀行「企業物価指数」により作成。

図 10 太陽電池モジュールの貿易金額



(備考) I E A (2022) により作成。

図 11 太陽電池モジュールの生産能力のシェア



(備考) I E A (2022) により作成。

太陽電池モジュールの出荷量は、2000 年代前半には日本企業が上位にランクインしていたが、2010 年前後に中国企業が当時急拡大していた欧州市場向けに商機を見出し、大規模な設備投資を行ったことなどを経て、現在は中国企業が世界の上位 5 社を独占するようになった⁷。

太陽電池モジュール市場は、各社の市場シェアが 2 桁に満たないような競争が激しい市場⁸であり、太陽電池モジュールの価格は低下傾向にある。結果として、中国を含む諸外国企業が価格競争で優位になり、生産から撤退する我が国企業も近年では増えている。

(5 G 関連品目では欧州・中国企業からの輸入が増加)

次に、5 G 関連品目 (基地局通信装置) の輸入を地域別にみると、中国、A S E A N (ベトナム)⁹、E U からの輸入が増加に寄与している (図 12)。ベトナムでは、米中貿易摩擦を背景としたアメリカによる関税引き上げの影響を回避するため、中国や

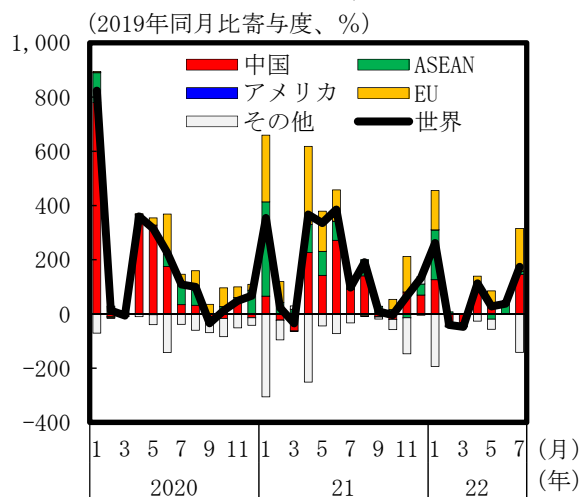
⁷ S P V マーケットリサーチ (米) によれば、2020 年の太陽電池モジュール出荷量世界上位 5 社は、Longi (中国)、Tongwei Solar (中国)、中国 JA ソーラー (中国)、アイコ・ソーラー・エナジー (中国)、トリナ・ソーラー (中国) と中国企業が独占している。同上 (2000 年) の上位 5 社の中には、京セラ (日本)、シャープ (日本) がランクインしていた。また、太陽電池に関する特許公開件数の推移をみても、中国は 2010 年から増加している一方で、我が国は 2013 年にピークに達した後、2014 年以降は減少に転じている。

⁸ S P V マーケットリサーチ (米) によれば、2020 年の太陽電池モジュール出荷量世界上位 5 社のうち、2 桁のシェアを持つのは Longi (中国) だけで、上位 5 社計でも総出荷量の約 43% と半分にも満たない。

⁹ A S E A N 諸国内でみると、ほぼ全量をベトナムから輸入しており、特に 2018 年後半からの輸入が顕著に伸びている。

韓国系の電気機器メーカーを中心に、中国工場を同国に移転する動きが加速している¹⁰。ベトナムからの輸入の増加はこうした流れをうけたものと考えられる。

図 12 5G 関連品目（基地局通信装置）の輸入数量（地域別）



(備考) 財務省「貿易統計」により作成。

携帯電話の基地局市場における売上高シェアについて同一統計上で比較可能な2016年と2020年の2時点と比較すると、中国では価格競争力などを武器に¹¹、38%から49%と約10%ポイントのシェアを拡大している(図13)。また、EU加盟国のスウェーデン、フィンランドのシェアも高い。

このうちフィンランドでは、デジタル化へ向けた取り組みが官民の垣根を越えて効果的に行われ、企業でも持続可能な未来を作るためにAIやビッグデータを活用した高度な技術とそれに基づく情報が積極的に活用されているほか、5G商用サービスの普及も進んでいる¹²。フィンランド製の基地局通信装置の競争力は、こうした需要への対応が進む中で改善を重ねてきた、通信速度の速さなどにその一端がある。我が国も6Gの2030年代の実用化へ向け同国と連携協定を結ぶなど、研究開発段階から協力関係の構築に取り組んでいる。

我が国における5G通信網の整備が進む中で、同分野における我が国企業のシェアは限定的となっており¹³、今後も海外から調達した基地局への依存度が高い状態が続

¹⁰ 詳細は、上野(2019)、原(2021)を参照。ベトナムが選ばれる理由としては、安価な人件費、物流環境、政治的に安定している点などが挙げられる。

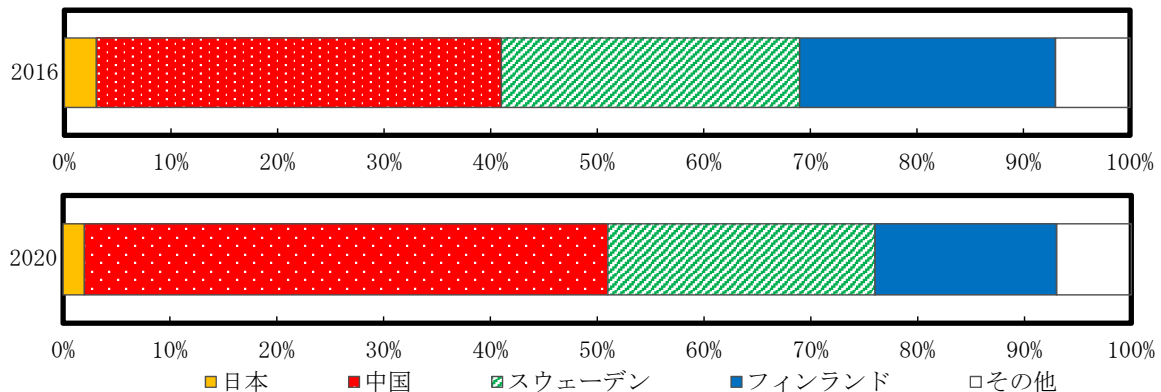
¹¹ 詳細は、古橋(2020)を参照。ファーウェイは、技術や特許の点でも競合他社を突き放すうえに、競合製品よりも2~3割程度安価な点も特徴である。

¹² 詳細は、European Commission(2022)を参照。欧州委員会は2014年から、持続性、デジタルスキルを含む人的資本、デジタル技術の統合、デジタル公共サービスの4分野について、EU加盟国のデジタル化の進捗を、DESIを用いて報告している。

¹³ 詳細は、総務省(2020)を参照。2019年時点において、携帯電話基地局の国内市場における北欧のシェアは7割弱であり、国内メーカーのシェアは2割に満たない。

く可能性がある。情報通信装置は我が国のデジタル化を進めていく上で不可欠な基幹インフラであり、装置の安定調達だけではなく、セキュリティの確保にも配慮したサプライチェーンを構築していくことが重要である。

図 13 国別にみた携帯電話基地局の売上高シェア



(備考) 総務省「IoT 国際競争力指標」により作成。

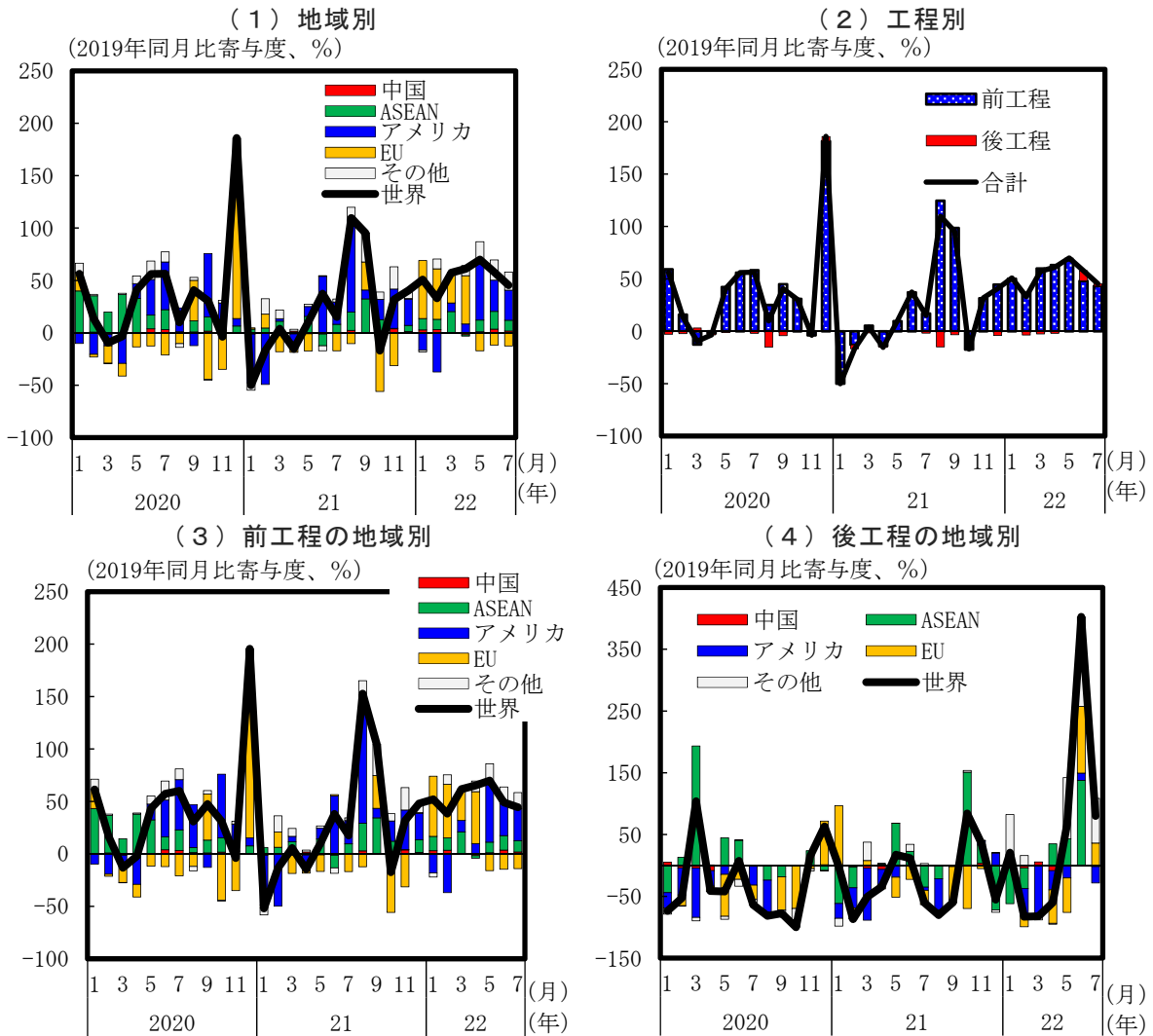
(一部工程の半導体製造装置でアメリカからの輸入が増加)

最後に、半導体関連品目の輸入は、主にアメリカからの輸入が増加に寄与している(図 14 (1))。ひとえに半導体製造装置と言っても「前工程」に対応する装置、「後工程」に対応する装置等、種類は様々である¹⁴。工程別にみると、我が国は「後工程」に関する装置を自前で生産し、「前工程」に関する装置を輸入品に頼る傾向があり、足下で輸入が増加しているのも主に「前工程」である(図 14 (2)～(4))。

¹⁴ 東京エレクトロンHPによれば、成膜からウエハー検査までのウエハー処理プロセス工程を「前工程」、検査・組み立てプロセスを「後工程」と定義している。

<https://www.tel.co.jp/product/manufacturing-process/>

図 14 半導体関連品目（半導体製造装置）の輸入数量（地域別、工程別）



- (備考) 1. 財務省「貿易統計」、日本銀行「企業物価指数」により作成。
 2. ここでは、対応するHSコードのうち、「84.86-20（半導体デバイス又は集積回路製造用の機器）」を「前工程」、「84.86-10（半導体ボール又は半導体ウェハー製造用の機器）」を「後工程」としている。厳密な工程別の括りとはなっていないため留意が必要。

我が国は半導体製造装置に関しては、国際的に競争力を有しているとの見方が多く、輸入が増加している「前工程」の市場であっても、コータ・デベロッパ装置¹⁵や熱処理装置¹⁶などでは世界生産の9割を超えるシェアを獲得する装置もある（図 15）。ただし、我が国企業は市場規模が50億米ドルに満たない装置で競争力が特に高い一方で、欧米企業は市場規模が100億米ドルを超える分野に集中することで、「前工程」市場におけるシェアを高めているとの指摘がある¹⁷。例えば、露光装置はASML（オ

¹⁵ コータ・デベロッパ装置とは、FPD製造プロセスのうちディスプレイを駆動させる側の基板のプロセスにおいて、感光剤の塗布と現像をおこなう装置を指す。

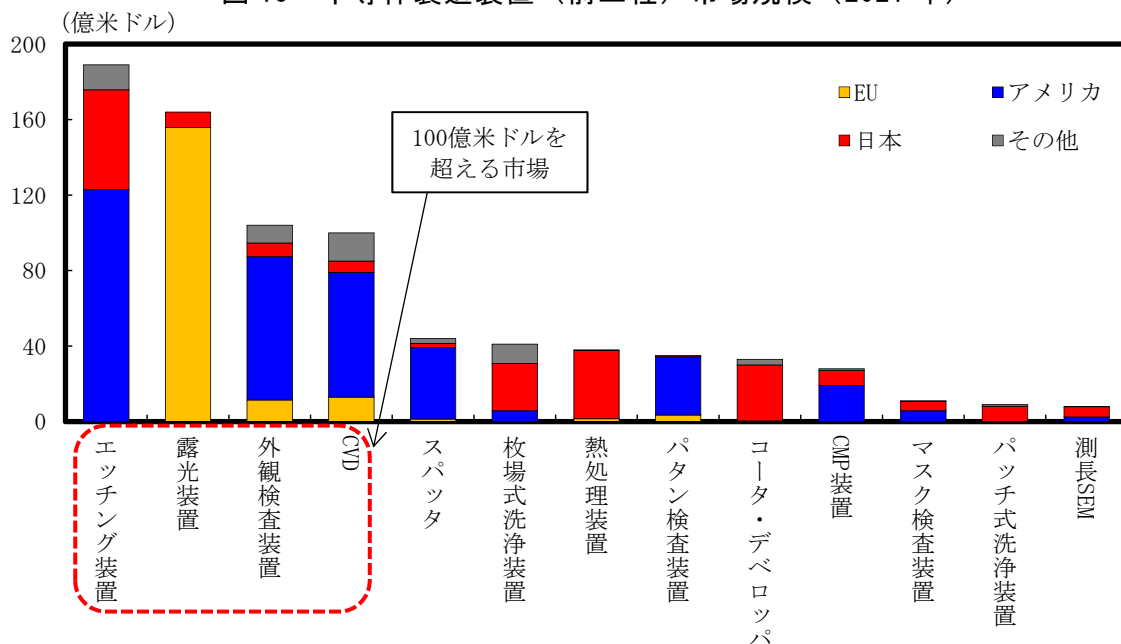
¹⁶ 熱処理装置とは、熱を加えてシリコン結晶を回復させる装置を指す。

¹⁷ 例えば、湯之上（2022）を参照。湯之上（2022）は我が国の半導体製造装置（前工程）のシェアが2013

ランダ) が 95% を独占しており、CVD 装置¹⁸ は、AMAT (アメリカ) と Lam (アメリカ) で約 66% のシェアとなっている。

半導体は国民生活に欠かせない重要物資として国内生産の強化が図られているところであり、我が国は半導体製造装置の分野で強みを持っている。ただし、ここで確認した通り、半導体製造に必要な装置を子細にみると、欧米企業のシェアが高い前工程においては、足下でも輸入の増加が確認されている。半導体の安定調達に向けて、半導体のみならず、半導体製造装置のサプライチェーン構築にも留意する必要がある。

図 15 半導体製造装置 (前工程) 市場規模 (2021 年)



(備考) 野村證券 (2022) により作成。

4. 中長期的にみた資本財競争力の動向

(資本財の輸出金額シェアでは中国が台頭)

ここまでの、資本財輸入数量指数を用いて、最近の資本財輸入の動向を確認してきたが、中長期的にみた各国の資本財分野の競争力はどのように推移してきたのであろうか。資本財の競争力を国際比較する観点から、国別にみた資本財の輸出金額シェアの

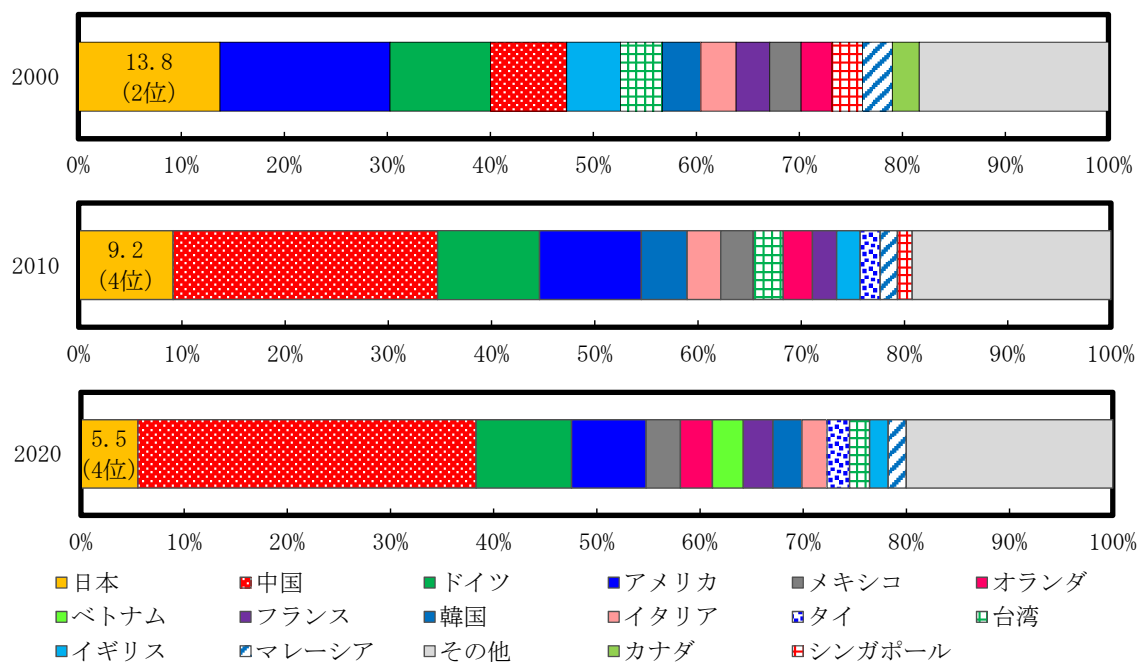
年以降低下していることを問題意識とし、同時に日本企業の半導体製造装置企業の売上高成長率が欧米韓の企業に劣っていることを指摘している。また、欧米との装置の違いとして、我が国は半導体メーカーごとでカスタマイズすることが多いが、欧米は、マーケティングを優先し、開発の各過程でシミュレーションを駆使しながら、テクノロジーやノウハウをソフトウェア化して装置に取り込み、世界標準の装置に仕上げていくと述べている。

¹⁸ CVD装置とは、薄膜形成装置を指す。

変化を2000年、2010年、2020年の3時点で比較してみよう。我が国は2000年には、対世界で13.8%（2位）の輸出金額シェアを占めていたものの、2010年には9.2%（4位）、2020年は5.5%（4位）とそのシェアを低下させている（図16）。こうした傾向は、アメリカやイギリスなどでも確認できる。

対照的に、2000年から対世界で輸出金額シェアを伸ばしているのが中国である。中国は、2000年には7.4%の輸出金額シェアであったが、2010年には25.6%、2020年には32.8%とシェアを拡大させている。グローバル・バリュー・チェーンを通じた世界的な生産分業体制の下、中国は我が国及びASEAN以外のアジア諸国から中間財を輸入し、最終財を欧米諸国等に輸出することを主としてきたが、対中直接投資の進展などにより産業の高度化が加速したことを背景に、資本財輸出が拡大したと考えられる¹⁹。

図16 資本財の各国輸出金額シェア



（備考）RIETI「RIETI-TID2000、2010、2020」により作成。

なお2010年から2020年にかけては、ベトナムやタイなど、ASEAN地域の一部の国々も輸出金額シェアを拡大している。この点、Li et al (2019) らは、こうした国々が2000年代以降中国との貿易関係を深める中で、従来中国が主力製品として生産してきた資本集約的財²⁰の生産の一部を代替し、中国等へ輸出することに特化して

¹⁹ 詳細は、内閣府政策統括官（2021）を参照。

²⁰ 詳細は、内閣府政策統括官（2021）を参照。資本集約的な財に該当する業種として、一般機械、電気機械などが挙げられる。

きた、と指摘している²¹。

（中国の付加価値輸出額における国外依存度は低下傾向）

資本財の輸出金額シェアにおいて、近年急速に台頭してきた中国だが、輸出製品にかかる付加価値をどの程度自国で生産しているのだろうか。OECD「TiVA」²²によれば、中国の付加価値輸出額（付加価値ベースの輸出額）における国外依存度²³は、1995年から2004年まで急速に上昇したが、以降は2018年に至るまで低下傾向にある（図17）。すなわち、中国はこの20年間の経済成長を経て、他国の技術に頼らずに自前で付加価値を生み出せるようになったと言えよう²⁴。反対に、主要先進国の付加価値輸出額における中国依存度をみると、2000年以降2018年まで一貫して上昇している（図18）。こうした動きは、前述したように中国製の資本財の競争力が高まる中、中国が国内で生産した資本財により生産活動を行うようになったこと、また諸外国では中国製の資本財を活用して生産活動を行う傾向が強まったことを反映している。

ただし、こうした中国への生産拠点の集中度の高まりは、2018年春頃から始まる米中貿易摩擦によって転機を迎えることとなった。また、感染拡大下でサプライチェーンの脆弱性が顕在化したことも、こうした集中度の高まりに対する見直しを生み出すきっかけとなっている²⁵。こうしたことから2021年、欧米では一部の品目²⁶において、中国からの輸入に依存していることがサプライチェーンの脆弱性に繋がっているとみなし、例えば欧州委員会では、調達先を多様化し自律的な行動を行うよう推奨している²⁷。我が国も、パソコンや半導体素子などの重要品目²⁸では欧米と同様、中国からの輸入に依存している。したがって、こうした品目については、早期に国内での供給体制整備や輸入相手国の多様化等の安定供給確保に向けた対応が求められる。

²¹ 内閣府政策統括官（2021）では、資本集約的産業の場合、単位労働コストの上昇は輸出にマイナスの影響があるとし、他の条件が一定であれば、中国の件費の上昇は国際競争力を低下させ、結果として該当業種の生産は相対的に件費が安価なASEAN諸国にシフトしていく可能性がある旨を指摘している。

²² OECD「TiVA」では、世界66の地域、45業種の分類で1995年から2018年の期間について、付加価値貿易指標を作成し、公表している。

²³ 付加価値輸出額のうち、国外生産による比率。一般に、この比率が低いほど自国で付加価値を生み出していると解釈される。後述する中国依存度は、中国の生産による比率。

²⁴ 他方で、諸外国から進出している外資系企業の、中国における付加価値の輸出に占める割合は相応に高く、必ずしも中国の自国資本企業の技術力によるものとは言い切れない点には留意が必要。詳しくは深尾（2002）、田村（2016）などを参照。

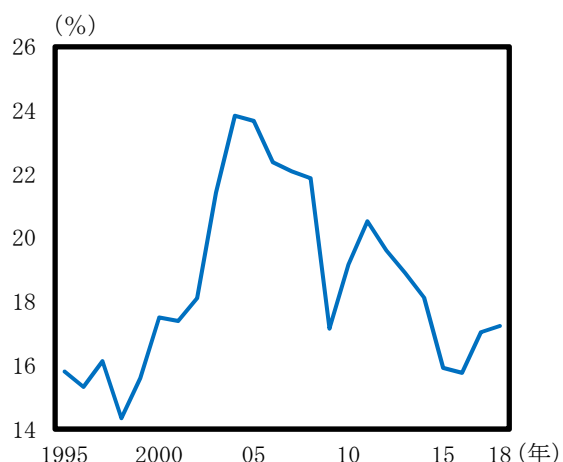
²⁵ 詳細は、経済産業省（2022）を参照。

²⁶ 米国では半導体、大容量電池、重要鉱物・素材、医薬品において中国への輸入依存がみられるとし、欧州では輸入している5200品目のうち137品目を輸入依存度が高いとみなした。

²⁷ 詳細は、European Commission（2021）を参照。

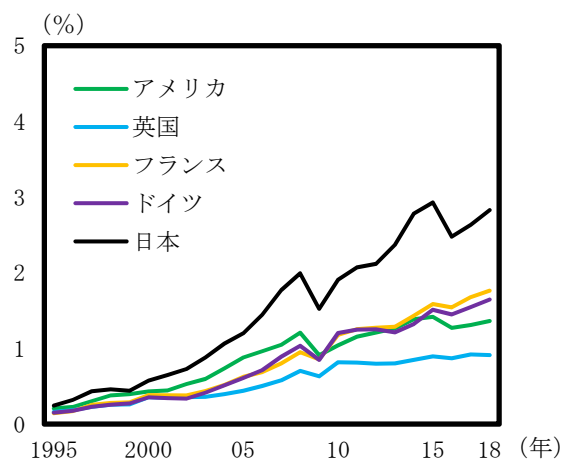
²⁸ 詳細は、経済産業省（2022）を参照。

図 17 中国の付加価値輸出額における
国外依存度



(備考) OECD「TiVA」により作成。

図 18 付加価値輸出額における
中国依存度（主要国）



(備考) OECD「TiVA」により作成。

5. 結び

本稿では、感染拡大以降の資本財の輸入浸透度の上昇の背景について、貿易統計から内訳がわかる形で資本財輸入の数量指数を試算し、分析を行った。その結果、2020年以降には世界情勢の変化などのもと、テレワーク関連や再生可能エネルギー関連、5G関連、半導体関連の品目の輸入が増加したことが分かった。半導体関連を除き、こうした品目の輸入相手国は主に中国である。

やや中長期的な観点からみると、我が国が2000年代を通じて世界の資本財輸出国としてのシェアを低下させる中で、中国は同期間に資本財における同シェアで世界1位へと躍進している。こうした中で発生した感染拡大や、デジタル化・脱炭素化対応への社会的な要請の高まりが、足下の資本財の輸入浸透度の上昇に繋がったと考えられる。

資本財の海外依存が進む場合には、設備投資による国内生産の誘発効果を弱めることに繋がるほか、経済安全保障の観点からは、自国生産の強化も含めて安定調達に向けた供給網の確保が課題となる。重要物資やその生産に必要な資本財については、官民連携の下で競争力確保に向けた投資を行っていくことが重要である。

（補論）資本財輸入数量指数の作成方法

本稿で紹介した「資本財輸入数量指数」を作成する際には、その趣旨に照らして、可能な限り経済産業省「鉱工業総供給表」の作成方法を反映するよう配慮した。しかし、経済産業省はその方法の詳細を公表していないことから、独自の仮定を設けた部分も少なくない。本補論では、経済産業省が公表している「鉱工業総供給表」の作成方法を紹介した上で、「資本財輸入数量指数」の作成に係る要点をまとめる。

経済産業省によると、鉱工業総供給表は、「鉱工業出荷内訳表の採用品目に対応する貿易統計（輸入）の品目を選定し、品目別に輸入指数を作成した上で、これを鉱工業出荷内訳表の国内向け出荷（国産）指数と統合すること」で作成される²⁹。また、「財別・業種別の国産、輸入ウェイトは、鉱工業出荷指数及び出荷内訳表のウェイト算定方式に準じて、2015年の出荷ウェイト基準額及び貿易統計輸入額を基礎として算出」される。すなわち大まかには、鉱工業出荷指数の採用品目に対応する財をHSコード上で特定し（手順1）、その財の数量を2015年=100として指数化し（手順2）、2015年の輸入額をもとに加重平均して（手順3）作成されていることが分かる。「資本財輸入数量指数」の作成もこうした3つの手順によるが、具体的な内容のうち、要点は以下の4点である。

1点目は、（手順1）で作成すべき鉱工業出荷指数の採用品目とHSコードの対応表である。本稿では、この対応表に当たるものとして付表を作成した。これは、経済産業省「生産動態統計」の記入要領や財務省税関「関税率表解説」を参考に、独自に対応関係を仮定したものであり、HSコードは2015年4月版の実行関税率表に基づく。ただし（手順3）を考慮して、鉱工業出荷指数の採用品目と対応関係にある財でも、2015年に輸入実績がなかったものは除外する。またHSコードの分類を活かし、資本財以外の輸入の影響を防ぐ観点から、鉱工業出荷指数の採用品目の一部を統合または廃止した³⁰。

2点目は、（手順2）における数量単位の設定である。鉱工業出荷指数は採用品目ごとに集計する数量単位（国内企業物価指数³¹で実質化した出荷額を含む）を定めている一方、貿易統計は輸入金額のほか、1つの品目につき最大2つの単位（個数、重量など）で輸入数量を集計している。「資本財輸入数量指数」の作成時には、鉱工業

²⁹ <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/utiwake/gaiyo.html#menu03>

³⁰ 建設用クレーン、運搬用クレーンの2つ、標準変圧器、非標準変圧器の2つ、交換機、搬送装置、ネットワーク接続装置の3つ、汎用・ミッドレンジコンピュータ、デスクトップ型パソコンの2つはそれぞれ、HSコード上で区別することが困難なため、「クレーン」「変圧器」「通信・接続装置」「その他のコンピュータ」に統合。同様の理由で、金属工作専用機は旋盤・研削盤・マシニングセンタに、間仕切りは金属製家具に含まれるものとみなし、HSコードを割り振らないこととした。また、陸上移動通信装置はHSコード上で携帯電話（耐久消費財）と区別することが難しく、産業用テレビ装置は明確な対応関係を特定することが困難なことから、「資本財輸入数量指数」の採用品目からは除外した。

³¹ 日本銀行「企業物価指数」参照。

出荷指数が設定した単位に合わせて輸入数量を集計することを原則とし、それが難しければ重量（重量のデータが無ければ個数）で集計した。なお、鉱工業出荷指数が実質出荷額を数量とみなしている品目は、輸入金額を輸入物価指数³²で除した値を輸入数量として扱う。

3点目は、同じく（手順2）を進める際の、HSコード表の改正にかかる処理である。HSコード表は年1回以上の頻度で改正され、複数の財が統合されたり、1つの財が分割されたりする。付表に挙げた財の中にも、2015年4月以降、ほかの財と統合されたり、複数に分割されたりして、直接には数量の推移を追えなくなったものがある。こうした場合は、処理の対象となった財グループ全体（統合前や分割後も一体だったとみなす）の合算値の推移などをもとに、指定の財の数量を延伸した。

4点目は、（手順3）におけるウェイトの調整である。前述の通り（手順3）は、輸入財それぞれの輸入金額の、総額に占めるシェアで数量指数を加重平均することを原則とする。しかし、鉱工業出荷指数の採用品目のうち、財分類が資本財以外にもまたがる品目³³（に対応する輸入財）の輸入金額は、資本財以外に回る輸入分を差し引く必要があるため、出荷ウェイトに占める資本財の比率分を乗じて調整した。

こうして作成した「資本財輸入数量指数」が図3及び付図（1）であり、大まかな方向感は鉱工業総供給表の資本財（除く輸送機器）の輸入指数（公表系列）と同様である。季節性を除くべく前年比を確認すると、足下にやや乖離はあるものの、ほとんどの期間で山谷を含め推移が一致する。

なお、輸入金額を実質化する際には、鉱工業出荷指数の算出に使用され、かつ輸入物価指数に比べて集計品目の範囲が広い国内企業物価指数が採用されている可能性も考えられる。実際に、輸入金額を国内企業物価指数で実質化すると付図（2）のようになり、公表系列との乖離が大きく縮まる。

³² 鉱工業出荷指数の採用品目のうち、輸入物価指数が直接対応していないものは、それが属する商品群や小類別の指数を代用している。

³³ 圧縮機、太陽電池モジュール、デスクトップ型パソコン（その他のコンピュータの内訳）、ノート型パソコン。

付表 鉱工業出荷指数の採用品目とHSコードの対応表

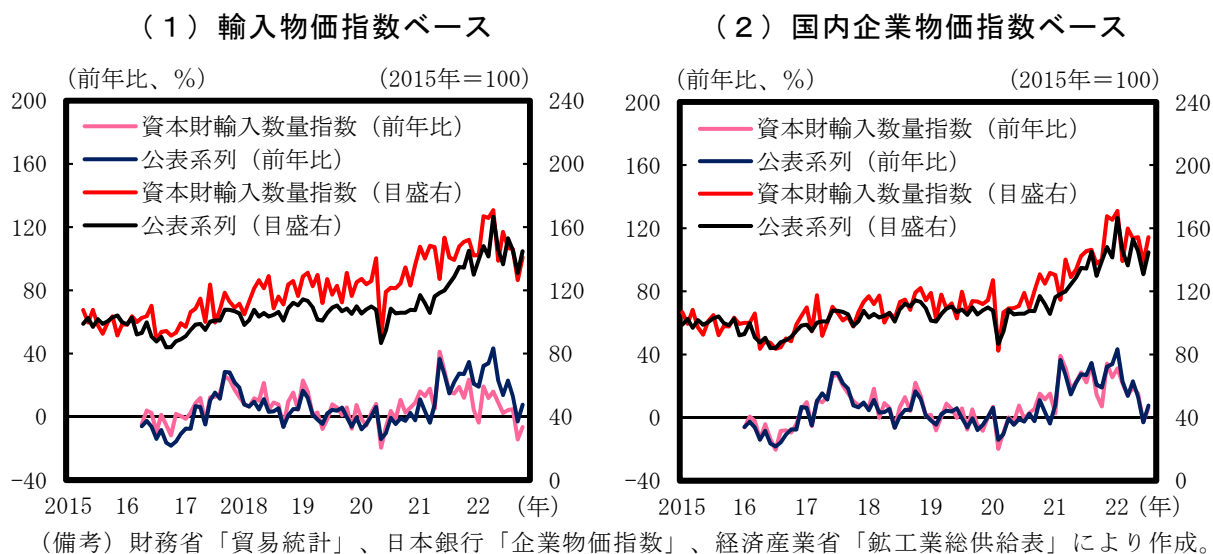
品目名称	HSコード			
普通鋼軌条・外輪	730210000	730230000	730240000	730290000
電力用電線・ケーブル	854460090			
通信用ケーブル光ファイバ製品	854470010	854470090		
装輪式トラクタ	870110000	870190011	870190019	
栽培用・収穫調整用機器	841931000	843230000	843351000	
ショベル系掘削機械	842952000	842959000		
食料品加工機械	842111000	843420000	843780000	843810000
	843820000	843840000	843850000	843880000
印刷機械	844311000	844312000	844313000	844314000
	844315000	844316000	844317000	844319000
個装・内装機械	842220000	842230020	842230090	842240010
	842240090			
鑄造機械	845430000			
化学機械	841939000	841940000	841950000	841960000
	842112000	842119000	842121000	842122000
	842123010	842123090	842129010	842129090
	842131000	842139010	842139090	847410000
	847420000	847431000	847439000	
プラスチック加工機械	847710000	847720000	847730000	
旋盤	845811000	845819000	845891000	845899000
研削盤	846011000	846019000	846021000	846029000
	846031000	846039000	846090020	
マシニングセンタ	845710000			
機械プレス	846210000			
半導体製造装置	848610000	848620000		
フラットパネル・ディスプレイ製造装置	848630000			
電動工具	846721000	846722000	846729010	846729090
	846781000			
繊維機械	844400000	844511000	844512000	844513000

	844519000	844520000	844530000	844540000
	844590000	844610000	844621000	844629000
	844630000	844711000	844712000	844720000
	844790000	844811000	844819000	844900000
	845020000	845110000	845129000	845130000
	845140000	845150000	845180000	
産業用ロボット	847950000			
金型	848010000	848020000	848030000	848041000
	848049000	848050000	848060000	848071000
	848079000			
水管ボイラ	840211000	840212000		
一般用蒸気タービン	840682000			
ポンプ	841311000	841319000	841330010	841330020
	841350090	841360091	841360099	841370010
	841370090	841381000		
圧縮機	841440000	841480011	841480019	
コンベヤ	842810000	842820000	842831000	842832000
	842833000	842839000		
冷凍・冷蔵ショーケース	841850010	841850090		
複写機	844339011	844339019		
飲料用自動販売機	847621000	847629000		
ガス・水道メータ	902810000	902820000		
工業用計重機	842320000	842330000	842381000	842382000
	842389000			
精密測定機	901730010	901730090	903149010	903180011
分析機器	901813090	902710000	902720000	902730000
	902750000	902780011	902780019	902780090
試験機	902410000	902480000	903110000	903180012
	903180013			
カメラ	900610000	900630000	900640000	900651000
	900653100	900653900	900659000	
一般用タービン発電機	850239000			
一般用エンジン発電機	850211000	850212000	850213000	850220000

高圧遮断器	853521000	853529000	853620000	
開閉制御装置	853710000	853720000		
電力変換装置	850440011	850440019	850440090	
X線装置	902212000 902219000	902213000	902214010	902214090
超音波応用装置	851580010	901812000	901819010	
電子顕微鏡	901210000			
電気計器	902830000	903033010		
半導体・I C測定器	903082000	903089010	903141000	
電気測定器（除. 半導体・I C測定器）	854320010 903032000	854320090 903033090	903020000 903039000	903031000 903089091
工業用計測制御機器	902511000 902610000	902519010 902620010	902519090 902620090	902580000 902680000
医用電子応用測定器	901811000			
太陽電池モジュール	854140020			
放送装置	852550000	852560000	852580000	
固定通信装置	851711000	851718000	851769000	
基地局通信装置	851761000			
レーダ装置	852610010	852610020	852610090	
ノート型パソコン	847130000			
外部記憶装置	847170030	847170050	847170090	
出力装置	844332010 852851000	847160000 852859000	852841000 852861000	852849000 852869000
端末装置	847030000	847050000	847090000	847150000
遠心力鉄筋コンクリートポ ール	681099000			
電気用陶磁器	854620000	854710000		
金属製家具	940130010 940171010 940310000	940130030 940171090 940320000	940140010 940179010	940140090 940179090
管楽器	920510000	920590090		
クレーン	842611000 842630000 842699000	842612000 842641000	842619000 842649000	842620000 842691000

変圧器	850421010	850421020	850421090	850422000
	850423000	850431000	850432000	850433010
	850433020	850433090	850434000	
通信・接続装置	851762000			
その他のコンピュータ	847141000	847149000		

付図 資本財輸入数量指数の推移



参考文献

- 上野涉 (2019) 「5G分野で攻勢強める中国企業」 J E T R O (日本貿易振興機構)
- 経済産業省 (2022) 『通商白書 2022』
- 総務省 (2020) 『令和2年版 情報通信白書』
- 総務省 (2018) 『IoT 国際競争力指標(2016年実績)』
- 総務省 (2022) 『IoT 国際競争力指標(2020年実績)』
- 田村太一 (2016) 「東アジアの国際分業構造と中国の付加価値貿易」『流通経済大学創立50周年記念論文集』流通経済大学出版社
- 内閣府政策統括官(経済財政分析海外担当) (2021) 『世界経済の潮流 2021年II-中国の経済成長と貿易構造の変化-』
- 野村証券 (2022) 「日本企業が強い半導体製造装置」FiNTOS
- 原実 (2021) 「急増する対ベトナム投資で事業環境悪化の懸念も」
J E T R O (日本貿易振興機構)
- 深尾京司 (2002) 「中国の産業・貿易構造と直接投資: 中国経済は日本の脅威か」RIETI
Discussion Paper Series
- 古橋櫻子 (2020) 「中国に傾倒するASEANの5G導入の行方」大和総研
- 湯之上隆 (2021) 「半導体製造装置と材料、日本のシェアはなぜ高い？」
EE Times Japan
- 湯之上隆 (2022) 「日本の前工程装置のシェアはなぜ低下？」EE Times Japan
- European Commission (2021), “Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a stronger Single Market for Europe’s recovery”, The EU Commission publishes.
- European Commission (2022), “Digital Economy and Society Index 2022: overall progress but digital skills, SMEs and 5G networks lag behind”, The EU Commission publishes.
- I E A (2022), “Special Report on Solar PV Global Supply Chains” .
- Li, X., B. Meng, and Z. Wang (2019) “Recent patterns of global production and GVC participation”, Global Value Chain Development Report 2019.