

景気回復のけん引役を期待される設備投資※

～今後のカギを握る研究開発投資意欲の顕在化～

2021年7月20日 調査部 藤原 和也

TEL 045-225-2375

E-mail: k-fujiwara@yokohama-ri.co.jp

【要約】

実質GDPベースの設備投資は、2019年10月の消費税率引き上げや2020年入り後の新型コロナの影響で大幅に落ち込んだものの、20年7～9月期を底に持ち直しの動きが現れている。

コロナ禍においても、①企業の期待成長率が底割れしていないこと、②海外経済の回復を受けて製造業の生産活動が順調に回復していること、③企業の設備過剰感が和らいできていること、④企業のキャッシュフローが改善傾向にあること、⑤緩和的な金融環境が続いていることなどから、先行き設備投資の改善基調が明瞭となり、景気回復のけん引役の一つとなることが期待される。実証分析からは、大企業においては設備過剰感が和らいでいくこと、また中小企業ではキャッシュフローの改善が続くことが、先行きの設備投資動向にとって重要であることが示唆される。

今後の設備投資案件としては、IT化投資や省力化投資のほか、eコマース関連の建設投資が注目される。また、「日銀短観」で21年度の設備投資計画をみると、潜在成長率の決定要因として重要な研究開発投資に企業が意欲的であることが分かる。このような計画が実際に顕在化するか否かが今後の注目点となろう。

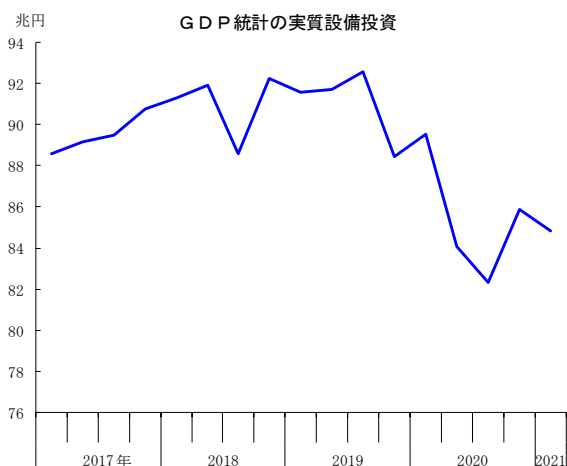
もっとも、設備投資の下振れリスクにも注意が必要だ。具体的なリスクとして、①変異ウイルスなどにより新型コロナのパンデミックが長期化すること、②国際商品市況の高騰が継続すること、③企業の貯蓄志向が強まり、過度なリスク回避姿勢が現れること、などが考えられる。

1. 2020年度後半から設備投資に復調の兆し

GDP（国内総生産）統計の実質設備投資は、2019年10月の消費税率引き上げ後に大きく落ち込んだのち、2020年も新型コロナの影響で大幅に減少した（図表1）。その後、20年7～9月期を底に基調としては持ち直す方向にあるが、2回目の緊急事態宣言が発出された影響などで、直近のデータである21年1～3月期の設備投資は回復が足踏みした。しかし、次節で述べる理由から、先行きの設備投資は回復の動きが明確となるとみられ、21年度から22年度にかけての景気回復のけん引役のひとつになることが期待される。

本稿では、①設備投資に関してこのように見通

図表1 設備投資は大底から復調の兆し



出所：内閣府「四半期別GDP速報」

す背景を説明し、②具体的な投資テーマについて議論したのち、③主な下振れリスクを検討する。

2. 設備投資の回復を予想する背景 (企業の成長期待の底割れは回避)

まず、企業の設備投資マインドを確認する。「日銀短観」(以下、短観)によると、2021年6月調査における21年度の設備投資計画(含む土地投資額、全規模・全産業ベース)は前年度比+7.1%と、6月調査時点での計画としては、1983年度の調査開始以来、過去2番目の高さを記録した。20年度に予定されていた計画が21年度に先送りされて現れた面もあると考えられるが、コロナ禍で高まった投資抑制ムードが払しょくされつつあることがうかがわれる。

また、内閣府「企業行動に関するアンケート調査」によると、設備投資と一定の相関がある企業の中長期的な経済成長率の見通しは、最新の20年度調査(2021年1月実施)において前年から持ち

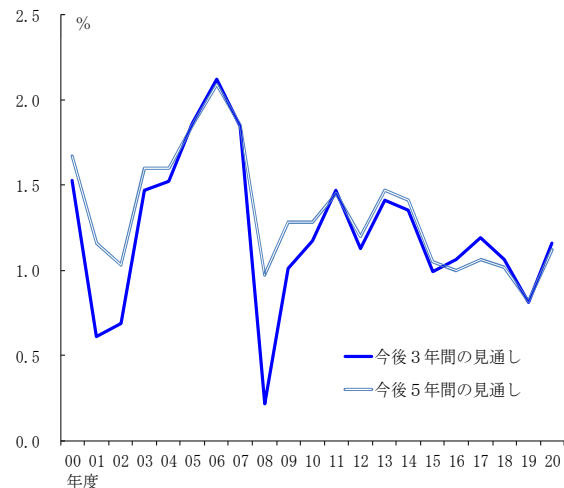
直す結果となった¹(図表2)。すなわち、20年度調査は2回目の緊急事態宣言が発出された21年1月に実施されたが、それに関わらず(上場)企業の今後3年間の見通しは年度平均+1.2%、今後5年間の見通しは年度平均+1.1%と、それぞれ19年度調査の結果を上回った。同時に実施された21年度単年の成長率見通しが+1.4%と高めになっていることに留意する必要があるが²、コロナ禍の影響で企業の成長期待が底割れし設備投資を抑制する悪循環は、現在のところ回避されているとみられる。

(生産活動の回復)

企業の設備投資マインドの持ち直しを後押しするのが、好調な海外経済を受けた輸出や生産の回復である。過去を振り返ると、日本の財輸出と設備投資は、財輸出が先行する形で一定の相関が確認できる(図表3)。これは、財輸出の増加が製造業の生産活動の活性化を通じて設備投資を誘発する傾向があるためだ。足元では、鉱工業生産指数が21年1~3月期まで3四半期連続で上昇するなど、製造業の生産活動は輸出の回復と歩調を合わせて、しっかりとした改善基調を維持している。

IMFによる世界実質GDP成長率の見通し(World Economic Outlook, April 2021)をみると、21年は前年比+6.0%、22年は同+4.4%と、先

図表2 企業の成長期待は底割れせず



注：上場企業によるわが国の実質経済成長率の見通し。
出所：内閣府「企業行動に関するアンケート調査」

図表3 輸出と設備投資には一定の相関



出所：内閣府「四半期別GDP速報」、日本銀行「実質輸出入の動向」

¹ 企業の期待成長率と設備投資の関係については、例えば黄田(2012)を参照。

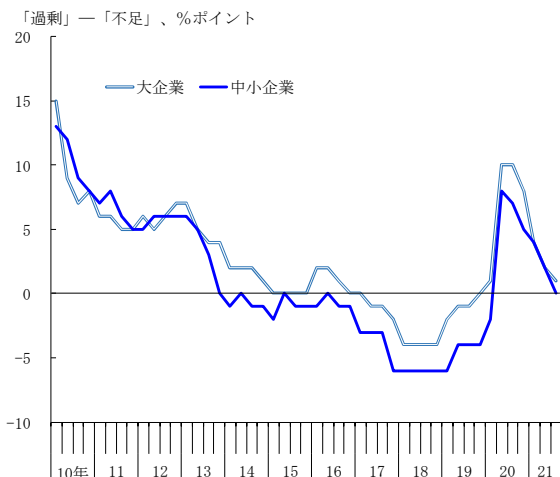
² 20年度の実質GDP成長率が大きく落ち込んだ分、21年度の成長率見通しは高めの結果が出やすい。

行きも海外経済は堅調な回復が見込まれる。これを受けて、日本の輸出や生産も回復傾向が続いていき、製造業の機械投資を中心に設備投資が盛り上がりをもせる展開になると考えられる。

（設備過剰感の緩和）

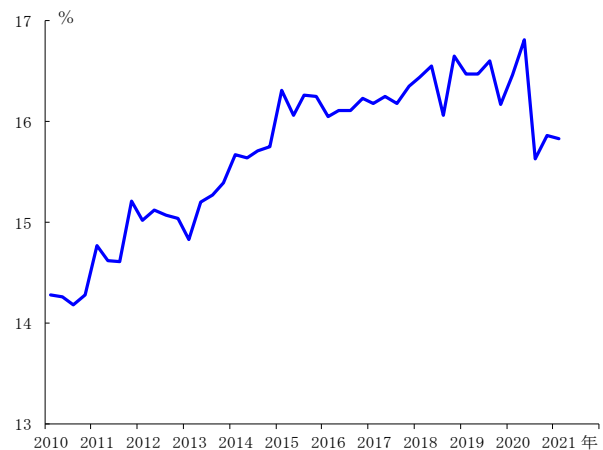
さらに、生産活動が20年4～6月期の大底から回復する中で、企業の設備過剰感も徐々に和らいできている。日銀短観の生産・営業用設備判断D I（「過剰」―「不足」）をみると、コロナ禍の初期に実施された20年6月調査では、大企業が10、中小企業が8の「過剰」超へと急上昇したが、その後は20年9月調査をピークに改善傾向にある（図表4）。また、20年度には設備投資が大きく減少したため（図表5）、生産設備等の資本ストックの伸びも抑制されたとみられる。その結果、白須他（2021）が検証しているように、資本ストック循環の面でも資本ストック調整圧力はすでに一巡していると考えられる。総じて、企業の設備過剰感は減退傾向にあると考えられ、設備投資を実行しやすい環境であるといえる。

図表4 生産・営業用設備判断



注：最終期は21年6月調査時点の先行き見通し。
出所：日本銀行「短観」

図表5 設備投資（対実質GDP比）



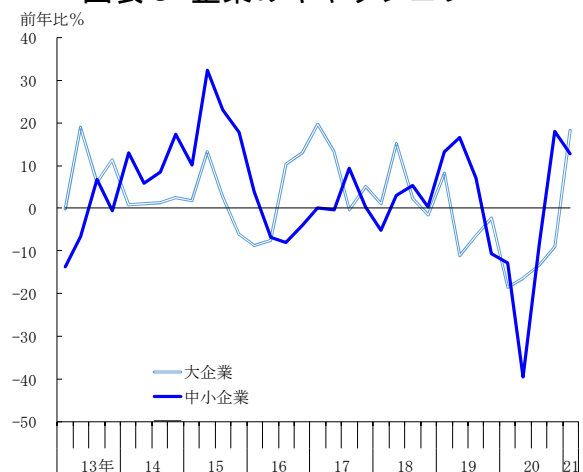
出所：内閣府「四半期別GDP速報」

（キャッシュフローの改善）

企業が設備投資計画を実行するうえでは、キャッシュフローも重要になる。これは、金融市場にはさまざまな不完全性が存在するため、企業による外部資金の調達には限界があるためだ。この場合、設備投資はキャッシュフローに制約されることになる。

もともと、図表6が示すように、20年末頃から企業のキャッシュフローはすでに改善の動きが出ている。売上の回復に伴い、先行きのキャッシュフローも総じて改善基調が続くとみられることから、キャッシュ不足が設備投資の足かせとなる懸念は小さいだろう。

図表6 企業のキャッシュフロー

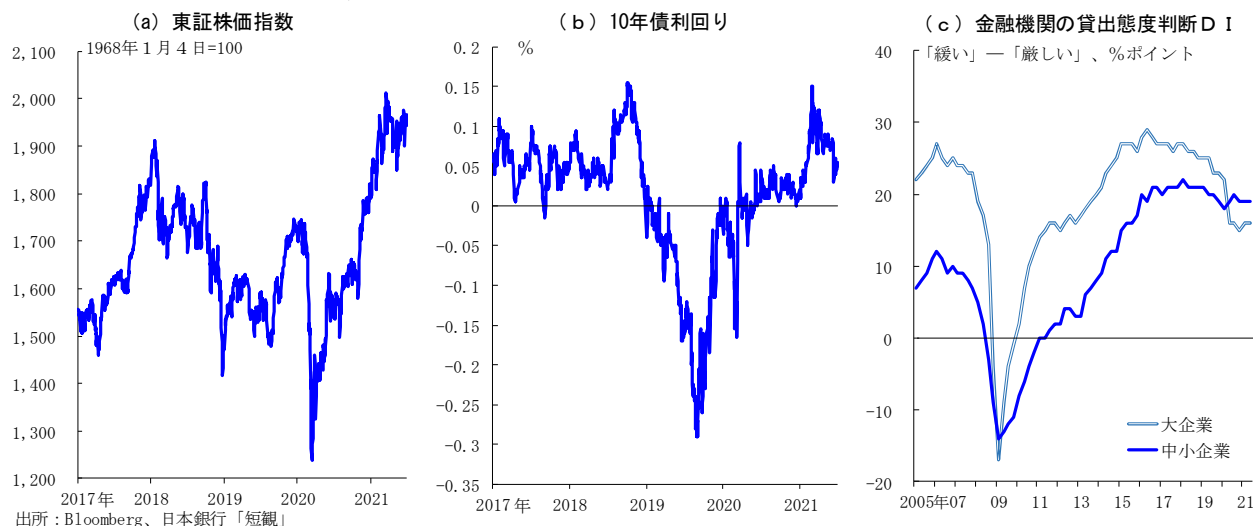


注1：キャッシュフローは経常利益×0.5+減価償却費より算出。
注2：中小企業は資本金2千万円以上1億円未満、大企業は資本金10億円以上とした。
出所：財務省「法人企業統計季報」

（緩和的な金融環境の継続）

最後に、政府・日銀の積極的な金融支援措置もあり、足元の金融環境は極めて緩和的である。株価や長期金利、短観の金融機関の貸出態度判断D Iをみても、20年3月には金融市場が大きく変動する局面があったものの、総じてみれば一時的かつ局所的な混乱に収まった（図表7）。また、日銀は21年3月に「より効果的で持続的な金融緩和を実施していくための点検」で政策を微調整したが、それに伴う金融市場の混乱もみられていない。

図表7 金融環境は緩和的な状況が続いている



（実証分析による検証）

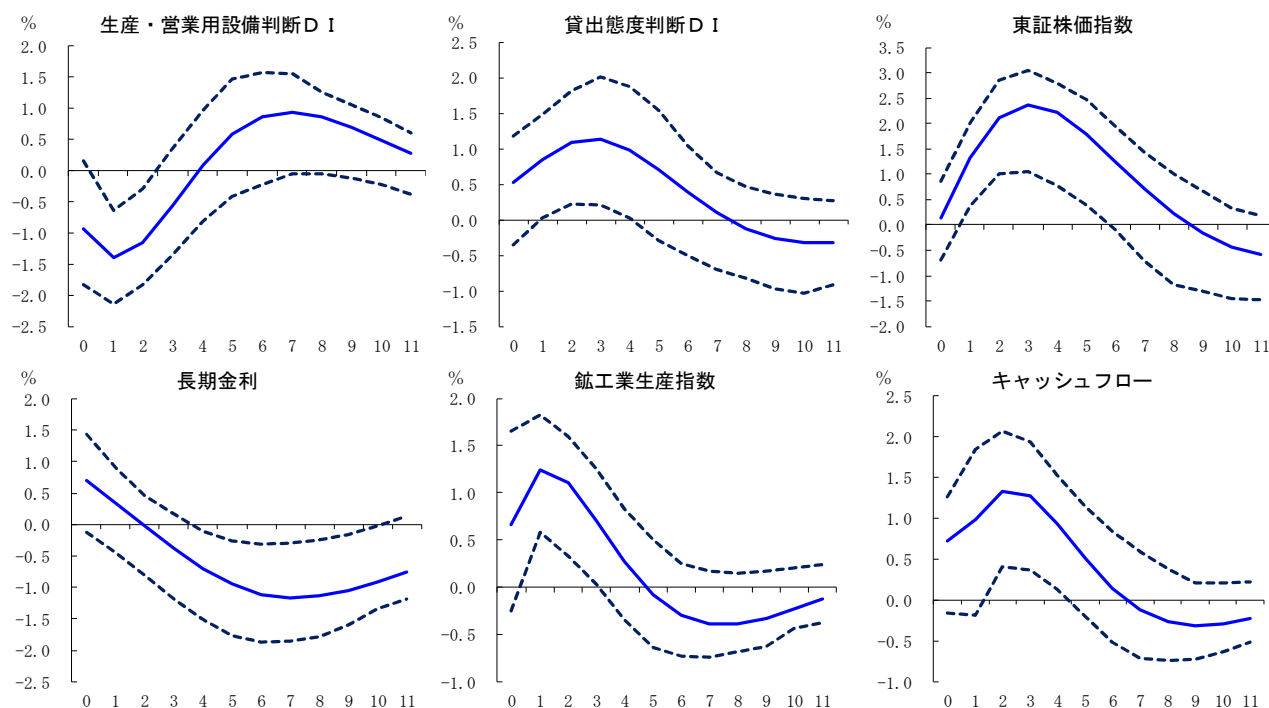
以上のような論点を念頭に、時系列分析の手法を用いて簡単な実証分析を行った。すなわち、生産・営業用設備判断D I、貸出態度判断D I、東証株価指数、長期金利、鉱工業生産指数、キャッシュフロー、設備投資の7変数からなるシンプルなVARモデルを推計してインパルス反応を確認したところ³、全体として直感的な解釈が可能な結果を得た。図表8は、各変数ショックへの設備投資のインパルス反応を示している。詳しくみると、まず、生産・営業用設備判断D Iの上昇（設備過剰感の高まり）が半年程度のラグを伴い設備投資へ負の影響を与えている。金融環境の変数では、貸出態度判断D Iや東証株価指数の上昇が半年から1年程度先の設備投資を増加させる影響を持つほか、長期金利の上昇は1年から2年程度のラグをもって設備投資を抑制する影響を与えている。また、鉱工業生産指数やキャッシュフローの改善も設備投資を増加させる影響を与えていることが確認できる。なお、これらの結果はいずれも統計的に有意である。このようなシンプルな実証分析からも、先行きの設備投資が堅調に回復していくことが期待される。

もっとも、設備投資の先行きを見通すうえで、企業規模によって重要な変数が異なる点にも注意を払う必要があろう。この点を確認するために、上記の変数を用いてランダムフォレストによる変数重要度を企業規模別に求めた（図表9）⁴。中小企業で最も重要度が高いキャッシュフローは、大企業で

³ インパルス反応とは、ある変数のショック（予期されぬ変化）がモデルに含まれる変数へ時間を通じてどのように波及するかを示すものである。図表8ではインパルス反応とその信頼区間を示しており、信頼区間が縦軸のゼロをまたがない場合、統計的に有意であると解釈する。

⁴ ここでの変数重要度とは、変数をモデルの説明変数に含めることによる設備投資の予測精度の改善度合いを示す。

図表8 各変数へのショックに対する設備投資のインパルス反応

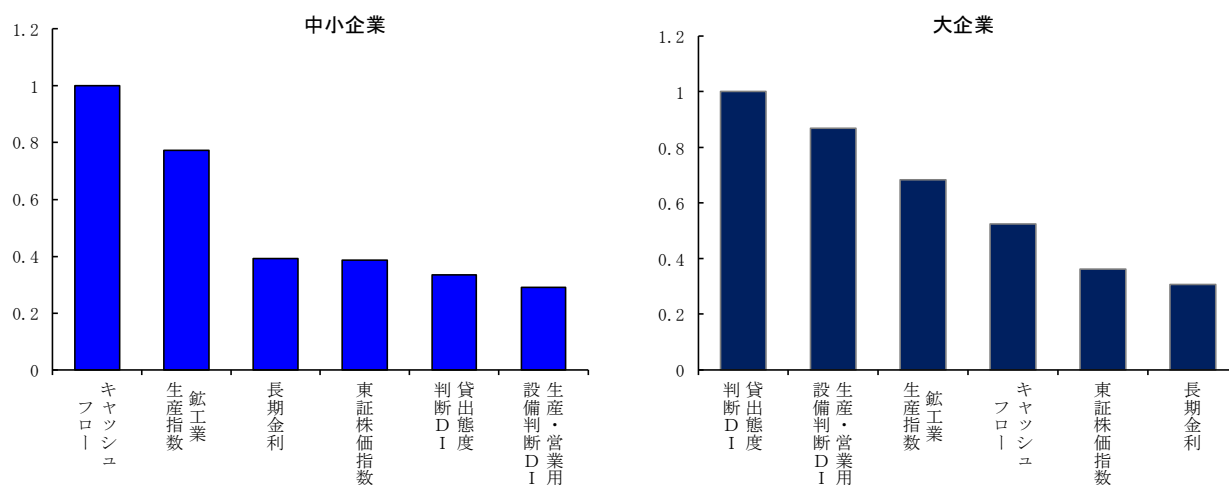


注1：横軸はショック発生からの経過時間（四半期）。実線は点推定値で破線は95%信頼区間。

注2：ラグはベイズ情報量基準を参考に1期とした。ショックの識別は生産・営業用設備判断D I、貸出態度判断D I、東証株価指数、長期金利、鉱工業生産指数、キャッシュフロー、設備投資の順のコレスキー分解。推計期間は1997/Q 2～2020/Q 4。

出所：浜銀総合研究所作成

図表9 設備投資の予測に対する重要度



注1：中小企業は資本金2千万円以上1億円未満、大企業は資本金10億円以上。推計期間は1997/Q 2～2020/Q 4。

注2：各企業規模で最も重要度が高い変数を1に基準化した。企業規模内の変数重要度は比較できるが、企業規模間での比較はできないことに注意。

出所：浜銀総合研究所作成

は下位に位置している一方で、大企業で重要度が高い生産・営業用設備判断D Iや貸出態度判断D Iは、中小企業では下位に位置している。これは、中小企業は大企業と比べて外部資金の調達が難しいことが多く、設備の不足感が高まっても手元のキャッシュ不足が設備投資を抑制する要因になりうることを示唆している。

この点、前掲図表6が示すように中小企業でキャッシュフローが明確に改善していることは、設備

投資の動向を見通すうえで好材料だ⁵。この先、売上が回復する中で利益のしっかりとした改善が続いていくことが中小企業の設備投資にとって肝要となる。大企業については、重要度が最も高い金融機関の貸出態度判断D Iはコロナ禍においても「緩い」超で推移しており、設備投資の抑制要因とはなりにくいだろう。ただ、重要度が上から2番目に位置する生産・営業用設備判断D Iは、足元で改善傾向がみられるものの水準としては「過剰」超となっており、大企業の設備過剰感が一層低下していくのかも今後の焦点となる。

（対面型サービス業の設備投資について）

なお、コロナ禍において非常に大きなダメージを受けたのが、宿泊業や飲食サービス業などの対面型サービス業である。今後の設備投資は全体として順調に回復することが見込まれるものの、経営環境が厳しい対面型サービス業の設備投資は当面の間、弱い動きになることは避けられない。対面型サービス業の設備投資が回復してくるのは、パンデミックの影響が和らぎ外食や旅行などの消費が本格回復した後になるだろう⁶。

3. IT化投資や省力化投資のほか、eコマース関連の建設投資が具体的な投資テーマに

設備投資の具体的なテーマとしては、まず、IT化投資や省力化投資が注目される。企業等へのヒアリング内容を紹介している日銀の「地域経済報告（さくらレポート）」をみると、企業がこれらの投資へ積極的な姿勢を示していることが分かる（図表10）。また、「景気ウォッチャー調査（21年6月調査）」でも、「客の情報化投資が動き出し、引き合いも増加しつつある。」や「客が今年度計画しているIT投資について達成に向けた動きが活発化してきている。」といったIT化投資に関する前向きな様子が紹介されている。

このようなソフトデータから読み取れる企業の設備投資姿勢は、すでにハードデータの動きに現れ

図表10 企業の設備投資動向

投資	コメント
IT化	感染症に対する警戒感が続くもとで非接触型サービスの店内環境整備に向けてカラオケ店内に自動チェックアウト機やセルフオーダーシステムを導入する（札幌[娯楽]）。
	半導体製造装置の受注は、デジタル関連需要の拡大などから増加傾向が続いている（横浜[生産用機械]）。
省力化	生産性の向上に向けて、生産現場に自動化設備を導入するほか、間接部門ではEDIツールの導入などソフトウェア投資に注力していく（金沢[金属製品]）。
	設計・検査装置や生産管理システムにおけるAI・VR技術の活用など、効率化を企図したデジタル投資を積極化（福岡[電気機械]）。
建設	物流施設の新規建設案件がeコマース市場の拡大を背景に増加しており、最近では、省力化に向けて、自動化システムを導入した施設のニーズも強い（金沢[建設]）。
	感染症のもとでの巣ごもり需要を契機としたeコマースの拡大等から物流センター・倉庫の建設需要は根強く、同施設の新設案件を数年先まで抱えている（水戸[運輸]）。
研究開発	デジタル化や5Gの普及等により、データ通信の処理能力に対する要求水準は、一段と高まっていくことが見込まれており、半導体関連の設備投資・研究開発を強化している（高松[化学]）。
	将来の競争力維持のため、ソフトウェア投資や次世代技術の研究開発投資は、収益が苦しい中にあっても計画通り実施する（名古屋[輸送用機械]）。

出所：日本銀行「地域経済報告—さくらレポート—（2021年4月、7月）」より浜銀総研作成

⁵ ただしこの点については不確実性も大きく、5節で再び検討する。

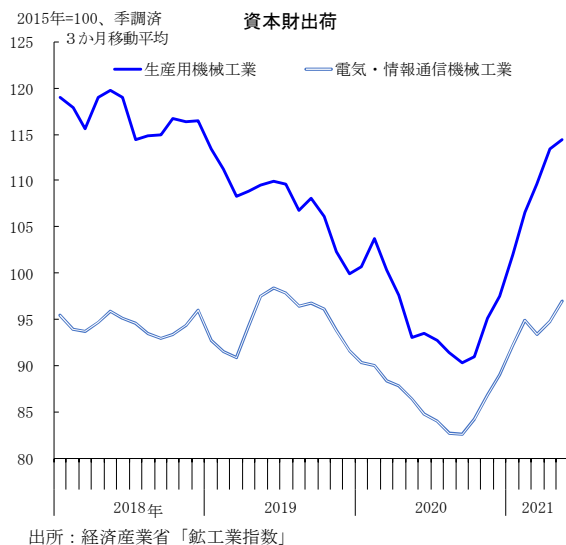
⁶ 2019年における設備投資全体に占める対面型サービス業（生活関連サービス業、娯楽業、宿泊業、飲食サービス業、運輸・郵便業）のウェイト（法人企業統計ベース）は10%程度にとどまることから、対面型サービス業の設備投資動向が設備投資全体を下押しする効果は限定的なものとなろう。

ている。資本財出荷（経済産業省）をみると、半導体製造装置および産業用ロボットが含まれる生産用機械工業や、電気・情報通信機械工業の出荷が、20 年後半を底に明確に回復している（図表 11）。

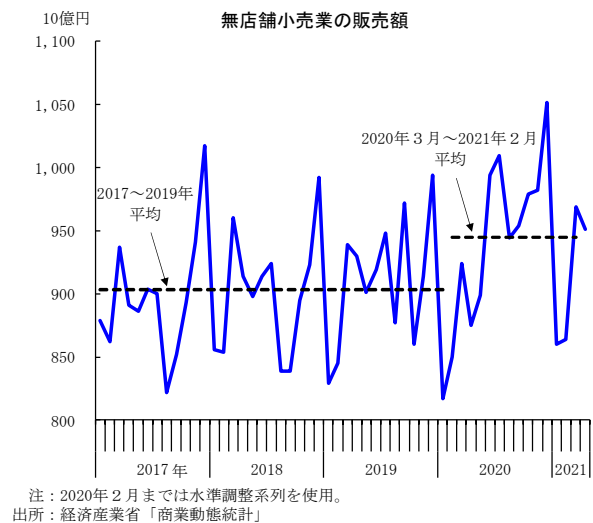
好調な IT 化投資の背景には、5 G スマートフォンの需要やデータセンター関連機器の需要が高まっていることに加え、自動車需要の回復やコロナ禍にともなう生活スタイルの変化が定着してきたことなどが挙げられる。先行きについても、WSTS による世界の半導体市場予測（2021 年春）をみると、21 年は前年比+19.7%と 20 年の同+6.8%から加速し、22 年も同+8.8%と好調が続く見通しだ。また、省力化投資は、生産年齢人口の減少という長期的なトレンドの下でコロナ禍前から注目されていた。コロナ禍においても企業の人手不足感が強い状態が続いており、省力化投資は今後も引き続き主要な設備投資テーマになるだろう。

一方、コロナ禍で生じた生活スタイルの変化に関する設備投資としては、e コマース関連の建設投資も引き続き堅調な動きとなるだろう。パンデミック発生後に e コマース市場が急拡大した（図表 12）ことに伴い、物流施設の拡充が進んでいる。「建設着工統計」をみると、20 年度には民間非居住用の着工床面積が前年比-8.9%と弱含んだ中で、倉庫の建設は同+26.7%と好調を維持した。また、前出のさくらレポートからも物流関連投資の盛り上がりが見てとれる。通販などの便利なサービスを利用する習慣が身についた消費者の多くは、今後パンデミックの影響が弱まってこのようなサービスを利用し続けると考えられることから、e コマース市場は引き続き堅調に推移し、物流関連投資も先行き好調を維持し続けるだろう。

図表 11 IT 化・省力化投資は既に発現



図表 12 e コマース市場は急拡大した



4. 中長期的には研究開発投資が重要

さらに、IT 化投資や省力化投資に加えて注目されるのは、研究開発投資の動向である。日米を例にとり過去を振り返ると、大きな経済危機後に研究開発投資が停滞し、それまでのトレンドから大きく下振れする傾向がある（図表 13）。研究開発投資の抑制は、短期的に経済の総需要を押し下げるだけでなく、中長期的な総供給能力（潜在成長率）にも負の影響を与える。例えば、総供給能力の重要な決定要因である TFP（全要素生産性）に着目すると、研究開発投資と TFP の間に正の相関があることが多国間データから確認できる（図表 14）⁷。研究開発投資の停滞によって TFP の上昇スピー

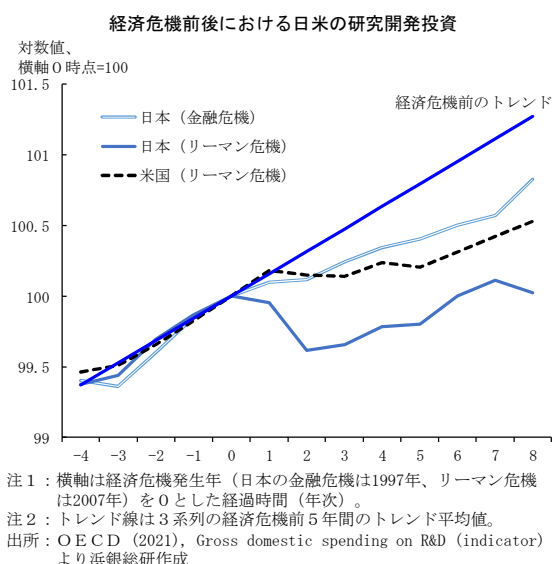
⁷ 森川（2015）によると、研究開発投資（対 GDP 比）が 1%ポイント上昇すると、TFP 上昇率に対して年率 0.3～0.4

ドが鈍化すると、潜在成長率も低下していくことになる。

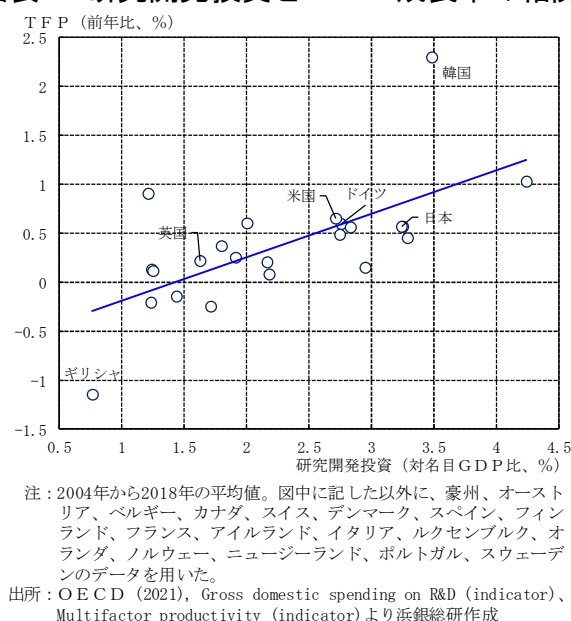
コロナ危機後における米国の研究開発投資は、一時的に弱含んだもののすでに明確に回復している。このような環境下で日本の研究開発投資が過去の例と同様に停滞すると、長い目で見た企業収益の悪化や国際的競争力の低下をもたらしかねない。その結果として、日本の潜在成長率も低下する。

この点、コロナ禍においても企業の研究開発投資に対する意欲は衰えていないようだ。短観（2021年6月調査）の結果は、企業が研究開発投資に対して意欲的な姿勢を崩していないことを示唆している。すなわち、21年度の研究開発投資額は、全規模・全産業ベースで前年度比+6.7%と、17年度の調査開始以降で最も高い計画となっている。また、上述のさくらレポートをみても研究開発投資に関する前向きなコメントが紹介されている（図表10）。企業のこのような姿勢が実際の研究開発投資として顕在化していくかどうか、今後の設備投資動向をみるうえで重要なポイントである。

図表13 経済危機後に研究開発投資は停滞する傾向



図表14 研究開発投資とTFP成長率の相関



5. 下振れリスクの検討

最後に、設備投資の下振れリスクについて検討する。まず、最大のリスクは変異ウイルスなどによるパンデミックの長期化だ。人々の行動制限・自粛が続くほど、企業収益の改善も後ずれすることになり、設備投資を見送る動きも多くなってくるだろう。収益およびキャッシュフローの改善が鈍化すれば、特に中小企業で設備投資が抑制されやすくなるだろう。加えて、キャッシュフロー改善の中でも、持続化給付金などの補助金による部分は設備投資の資金源となりにくい可能性があることにも注意が必要だ⁸。補助金に頼らない収益の改善には、パンデミックの影響が弱まっていき経済活動がしっかりと正常化へ向かうことが絶対的に重要である。そのためには、言うまでもなくワクチン接種の進捗スピードがカギとなる。

また、企業収益の改善を抑制する要因として、国際商品市況の動向にも留意が必要だ。世界経済が

ポイントの寄与度となる。

⁸ なお、中小企業のキャッシュフローのうち、経常利益の改善を営業利益要因と営業外損益要因に分解すると、21年1～3月期にはこれらの寄与が概ね半々であった。営業外損益要因の大部分は持続化給付金などの補助金による押し上げとみられる。

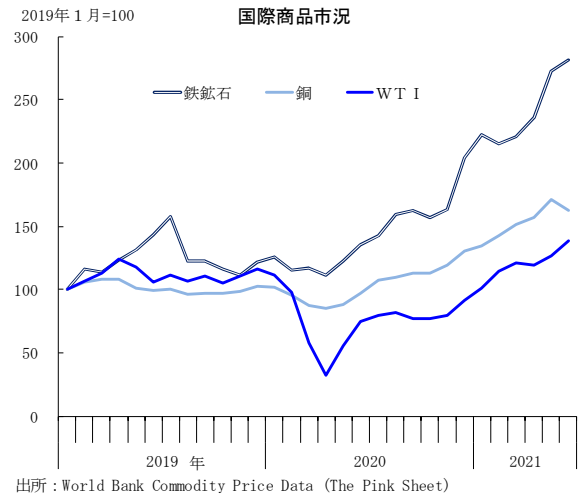
コロナ禍による景気急落から回復するなかで、産業用素材の需要が高まり、国際市場で銅や鉄鉱石の価格が高騰している（図表 15）。加えて、昨春に急落した原油価格も上昇率を高めている。このような状況下、日本の輸入物価も 6 月時点で前年比+28.0%と明確にプラス圏で推移しており、企業にとっては仕入れコストの上昇を通じて利益が圧迫されることになる。もっとも、このような国際商品市況の背後にあるのは国際的な経済活動の回復であり、これは企業にとって売上の回復要因である。この先も経済活動の回復による売上の改善がコスト上昇を上回るとみられることから、企業部門全体でみれば利益の改善は続くと考えられるが、例えば資源価格の高騰が投機的な要因等によって続けば、企業利益の改善が抑制される結果、設備投資が下押しされる可能性がある。

さらに、コロナ危機を通じて、内部留保を貯めておくことが大きな経済ショックへの対応力を高める、という認識を多くの企業が持った可能性がある。企業の貯蓄志向が強まり過度なリスク回避姿勢がでてくると、設備投資が抑制される要因となる⁹。このような「予備的貯蓄」を蓄える企業行動は、過去にもみられた。例えば中村（2017）は、世界金融危機後（2009～13 年度）に、輸出産業を中心とする製造業で、過去の経営危機の経験が予備的貯蓄の動機を高め投資の抑制につながる経路が残存していたことを指摘している。前述の通り、企業の設備投資マインドはコロナ禍においても悪化していないことから、このようなリスクが顕在化する可能性は高くないと考えられるが、設備投資マインドが実際の設備投資としてしっかりと顕在化していくか否か、注視が必要だ。

参考文献

- 小野公嗣・杉本直隆・原澤大地（2021）「良好な企業財務、21 年度設備投資は反発へ ―コロナ禍での現預金増加が実質債務を引き下げ―」日本経済研究センター、経済百葉箱第 158 号
- 黄田和宏（2012）「国内設備投資の回帰は本物か ―不確実性は徐々に解消へ、中小企業設備投資の急回復はその兆し―」日本経済研究センター、経済百葉箱第 56 号
- 白須光樹・北田英治・白鳳翔（2021）「2021 年度・2022 年度の景気予測（2021 年 2 月改訂） ―輸出や公的需要が景気を支えるものの、民間需要の戻りは鈍い―」浜銀総合研究所、Economic ViewNo. 37
- 中野章洋・加藤涼（2017）「「長期停滞論」を巡る最近の議論：「履歴効果」を中心に」、日銀レビュー 2017-J-2
- 中村純一（2017）「日本企業の設備投資はなぜ低迷したままなのか ―長期停滞論の観点からの再検討―」、内閣府経済社会総合研究所『経済分析』第 193 号
- 森川正之（2015）「経済成長政策の定量的効果について：既存研究に基づく概観」PDP RIETI Policy Discussion Paper Series 15-P-001

図表 15 コモディティ価格は上昇が続く



⁹ 関連する論点として、小野他（2021）は企業の経営能力や挑戦心（アニマル・スピリット）に言及し、日本企業がこれらを持ち合わせていなければ 2021 年度の設備投資の反発力は弱くなると指摘している。

＜補論＞実証分析で用いたデータの詳細

データ	出所	加工・処理・単位
設備投資	財務省「法人企業統計季報」	前年比、%。中小企業は資本金2千万円以上1億円未満、大企業は資本金10億円以上とした。
生産・営業用設備判断DI	日本銀行「短観」生産・営業用設備判断(全産業)	「過剰」ー「不足」、%ポイント
貸出態度判断DI	日本銀行「短観」金融機関の貸出態度判断(全産業)	「緩い」ー「厳しい」、%ポイント
東証株価指数	日経NEEDS Financial QUEST	前年比、%
長期金利	日経NEEDS Financial QUEST	%
鉱工業生産指数	日経NEEDS Financial QUEST	前年比、%
キャッシュフロー	財務省「法人企業統計季報」	経常利益×0.5+減価償却費より算出。前年比、%。中小企業は資本金2千万円以上1億円未満、大企業は資本金10億円以上とした。

本レポートの目的は情報の提供であり、売買の勧誘ではありません。本レポートに記載されている情報は、浜銀総合研究所・調査部が信頼できると考える情報源に基づいたものですが、その正確性、完全性を保証するものではありません。