



RIETI Discussion Paper Series 21-J-024

コロナ危機と企業の経済見通しの不確実性

森川 正之
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

コロナ危機と企業の経済見通しの不確実性*

森川正之 (RIETI/一橋大学)

(要旨)

本稿は、日本企業への独自のサーベイ・データ及び政府統計の集計データを使用して、コロナ危機における企業の経済見通しの不確実性を分析する。本稿の主な貢献は、企業の中期的な経済成長予測の不確実性を主観的確率分布の形で示したこと、コロナ危機下での企業の主観的不確実性を世界経済危機を含む過去の不確実性ショックと比較したこと、この2点である。分析結果によれば、第一に、中期的な経済成長見通しの不確実性は、コロナ危機に伴って大幅に上昇した。第二に、今般の企業の景況見通し悪化は世界経済危機時に比べて小さいのに対して、主観的不確実性の増大ははるかに大きく、コロナ危機の不確実性ショックという性格の強さを示している。

Keywords: 不確実性、確率分布、経済成長率、BSI、コロナ危機

JEL Classification: D84, E32, E37

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

* 本稿で使用した「経済政策と企業経営に関するアンケート調査」は、「経済産業省企業活動基本調査」（以下、本稿では「企業活動基本調査」と省略する）の名簿情報を利用しており、経済産業省の担当部局に御協力いただいた。本研究は、科学研究費補助金（18H00858, 20H00071, 21H00720）の助成を受けている。

1. 序論

本稿は、新型コロナウイルス感染症（以下「新型コロナ」）が広がる中で日本企業が直面した経済見通しの不確実性に関する観察事実を提示する。本稿執筆時点で日本は既に4回にわたり感染者数拡大の波を経験した。専用病床の逼迫状況、治療薬やワクチンの開発・普及の動向、外出・移動や一部経済活動の自粛要請、変異ウイルスの発生など予測困難な事象が累次にわたって続いている。

不確実性がリアル・オプション効果（wait-and-see メカニズム）を通じて設備投資など経済活動に負の影響を持つことは以前から指摘されてきた。先行きの不確実性が高まったとき、それが低下するまで不可逆性のある投資決定を先送りするというメカニズムである。企業や個人が直面する不確実性は主観的なもので直接計測できないため、不確実性の様々な代理変数が開発され、分析に使用されてきた。株価のヴォラティリティ、エコノミストの経済予測の分散、計量経済モデルで予測できない残差、経済主体の見通しの事後的な予測誤差、新聞報道のテキスト分析に基づく指標（EPU 指数）などが代表的なものである。世界経済危機の前後から、こうした様々な代理変数を使用して経済成長率、設備投資、雇用などに対する不確実性の影響を明らかにする研究が急増している。¹

これらの不確実性指標にはそれぞれ長所、短所があり、理論的には経済主体の主観的不確実性を把握するための最善の方法は、点予測値とともにその確率分布を調査することだとされている（Manski, 2004, 2018; Pesaran and Weale, 2006）。つまり確率分布の広がりが多いほど、当該経済主体の主観的不確実性が高いことを意味する。そうした中、比較的早い時期から経済予測の専門家へのサーベイ（e.g., 米国 SPF）において、経済成長率やインフレ率の確率的予測を尋ねる形の調査が行われてきた。最近では、企業を対象に確率的予測を尋ねる形のサーベイも行われるようになっており（e.g., 米国の MOPS、日本の JP-MOPS）、月次や四半期の頻度で継続的に実施されるものも現れている（e.g., Coibion *et al.*, 2018; Altig *et al.*, 2019; Bloom *et al.*, 2020）。²

¹ 日本における企業の予測誤差を不確実性の代理変数として用いた研究として Morikawa (2016b, 2019a)、Koga *et al.* (2019)、Tanaka *et al.* (2020)。日本の政策不確実性指標については Arbatli *et al.* (2017)。

² 企業の確率的予測に関するクロスセクションの情報を収集した研究として、例えば Guiso and Parigi (1999), Morikawa (2016a, 2019b), Chen *et al.* (2020)が挙げられる。確率分布そのものを尋ねてはいないが、企業の主観的不確実性に関連する設問を含むサーベイを用いた研究として、イタリア企業の売上高の予想成長率の最大値と最小値の差を不確実性指標として利用した Bontempi *et al.* (2010), Bontempi (2016)、ドイツ企業を対象に不確実性を0~100の数字で回答する形のデータを利用した Buchheim *et al.* (2020a, 2020b)といった例がある。

コロナ危機下における不確実性の分析も世界各国で進みつつある (e.g., Ludvigson *et al.* 2020; Baker *et al.*, 2020; Altig *et al.*, 2020)。これらのうちサーベイ・データによる企業の主観的不確実性を用いた代表的な研究として、米国の Survey of Business Uncertainty (SBU)、英国の Decision Maker Panel (DMP) という月次のサーベイ・データを用いた Altig *et al.* (2020) が挙げられる。それによると、米英企業の今後 1 年間の売上高伸び率の主観的不確実性は 2020 年 4 月に急上昇し、その後いくぶん低下している。³ これら企業サーベイは売上高見通しの予測値とその確率分布を尋ねており、主観的不確実性を把握する上で理想的な設計である。しかし、開始時期が 2016 年ないし 2017 年と新しい調査なので、VIX、EPU 指数など不確実性の他の代理変数と異なり、世界経済危機時など不確実性が高まった過去のイベントと比較できないという限界がある。

日本における不確実性の動向は、篠原他 (2021)が、マクロ経済不確実性指数、エコノミック・サプライズ指数、株式ヴォラティリティ指数、政策の不確実性指数の日米比較を行う中で、新型コロナ初期までをカバーした不確実性の動きを示しており、いずれの指標を見ても新型コロナ下で不確実性が高まっている。しかし、企業の主観的不確実性はそこでの分析対象に含まれていない。

こうした状況を踏まえ、本稿は、①新型コロナ前の 2019 年初めと新型コロナ後の 2020 年初秋に実施したオリジナルな企業サーベイにおける企業の経済見通しの不確実性 (主観的確率分布)、②日本の四半期ベースの政府統計 (「法人企業景気予測調査」) の集計データ (2004Q2~2021Q1) の長期的な動向を分析し、新型コロナ下で日本企業が直面している不確実性について記述統計を中心にシンプルな観察事実を示す。

本稿の貢献は以下の 2 点である。第一に、企業の主観的不確実性を確率分布の形で把握する形のサーベイは近年活発化しているが、5 年先という中期予測に適用した例は筆者の知る限り存在しない。第二に、厳密な標本設計に基づくフォーマルな企業統計により、代表性の高い形で企業の主観的不確実性を長期にわたり追跡し、世界経済危機など過去の大規模なショックと比較しつつコロナ危機の特徴を明らかにした研究は類例がない。

分析結果によれば、第一に、企業の中期的な経済成長見通しの不確実性は、コロナ危機に伴って大幅に上昇した。第二に、今般の企業の景況見通し悪化は世界経済危機時に比べて小さいのに対して、主観的不確実性の増大ははるかに大きく、コロナ危機の不確実性ショックという性格の強さを示している。

以下、第 2 節では独自の企業サーベイのマイクロデータに基づく分析結果を、第 3 節では政府統計の集計データを用いた分析結果を報告し、第 4 節で結論と含意を要約する。

³ 同論文は 2020 年 7 月までのデータに基づいて執筆されているが、公開されている SBU、DMP データによれば、2021 年春にかけて売上高の不確実性の低下傾向は続いているものの、依然として新型コロナ以前に比べると高水準にある。

2. 企業サーベイ

本節で使用する企業レベルのマイクロデータは、「経済政策と企業経営に関するアンケート調査」であり、筆者が調査票を作成し、経済産業研究所が新型コロナ前の2019年1～2月と新型コロナ後の2020年8～9月に行ったものである。2回の調査は同一企業を対象としているので正確な比較が可能である。

調査のサンプルは「企業活動基本調査」（経済産業省）対象企業から抽出している。したがって、製造業、卸売業、小売業、サービス業に属する事業所を持つ企業のうち従業員50人以上かつ資本金又は出資金3,000万円以上の会社が対象である。2019年調査は、「企業活動基本調査」対象企業の約半数に当たる15,000社を対象に実施し、2,535社から回答を得た。2020年調査は、2019年調査回答企業のうち調査時点で存在が確認できた2,498社に調査票を送付し、1,579社から回答を得た。回答者は「経営者ご本人または経営者のご意見を代わって記載いただける部局の方」としている。2020年調査に回答した企業の産業分布は、製造業53.5%、情報通信業5.3%、卸売業17.8%、小売業10.2%、サービス業9.0%、その他4.2%となっている。企業規模別（資本金1億円超／以下で区分）には、大企業34.8%、中小企業65.2%である。

本稿の分析に用いる主な調査事項は、日本の経済成長率の見通し及びその不確実性（2019年及び2020年調査）、新型コロナ終息時期の予想（2020年調査）である。⁴ これらのほか、産業分類、従業員数なども尋ねている。

経済見通しに関する具体的な設問は、「今後5年間の日本の実質経済成長率は、平均で年率どの程度になると思いますか」で、小数点以下第1位までの数字を尋ねている。見通しの不確実性については90%信頼区間を選択式で尋ねている。具体的には、「その見通しが90%の確率で実現すると見込まれる範囲を、以下の選択肢から選んでください」という設問で、選択肢は「±0.1%未満」、「±0.1%～0.3%未満」、「±0.3%～0.5%未満」、「±0.5%～1%未満」、「±1%～2%未満」、「±2%～3%未満」、「±3%～5%未満」、「±5%以上」の8つである。なお、経済成長率の見通しは極端に大きな絶対値の回答があり、誤記の可能性が高いため、経済成長率（年率）の数字が±10%を超える回答は分析のサンプルから落とすこととした。⁵

新型コロナ終息時期の見通しについての設問は、「新型コロナが完全に終息し、新型コロナ発生前と同じように事業活動ができるようになる時期はいつ頃になると思いますか」で、選択肢は、「今年9月まで」、「今年10～12月」、「2021年1～3月」、「2021年4～6月」、「2021年7～9月」、「2021年10～12月」、「2022年前半」、「2022年後半」、「2023年以降」の9つで

⁴ 2020年調査では自社の売上高の5年後の見通しとその不確実性についても調査しているが、2019年調査との比較ができないので本稿では使用しない。

⁵ 2019年調査では17社、2020年調査では83社である。

ある。回答をもとに、調査時点から何四半期先に終息すると見込むかという連続変数に変換して分析に使用する。⁶

集計結果によると、中期的な経済成長率見通し（年率）の平均値は、2019年調査の+0.4%から2020年調査の▲0.5%へと低下している。本稿の関心事である主観的不確実性の分布は図1に示す通りである。明らかに、見通しの信頼区間の幅が広い方に分布がシフトしており、企業の経済見通しの主観的不確実性が高まったことがわかる。選択肢の中央値（最大カテゴリーは±6%として処理）を用いて信頼区間の平均値を計算すると、2019年の±1.3%から2020年には±2.6%へと約2倍に広がっている。⁷ 2回の調査に継続して回答した企業にサンプルを限ってもほとんど変わらない。この集計結果をもとに主観的確率分布に正規分布を仮定し、代表的（平均的）企業の経済成長率の平均値と分散を描いたのが図2である。2019年と比べて2020年の確率分布が大幅に広がっていることを視覚的に確認できる。

経済成長率の見通しとその不確実性の関係を見ると、経済成長率の予測値が高い企業ほど主観的不確実性が小さい傾向があり、これは2019年調査でも2020年調査でも同様である。先行きに慎重な企業ほど予測成長率が低めで、信頼区間の幅が広い（＝主観的不確実性が高い）ことを反映しているのかも知れない。

新型コロナ終息時期の予測と経済成長見通しの関係を見ると、終息時期が遠いと回答した企業ほど予測成長率が有意に低く、その不確実性が有意に高い傾向がある（表1参照）。これは、2019年調査における成長率見通しやその不確実性をコントロールしても変わらないので、新型コロナに起因する関係を示している可能性が高い。ただし、決定係数は低く、コロナ終息時期の説明力は限定的である。

3. 景況・業況の不確実性

本節では、「法人企業景気予測調査」（内閣府・財務省）の公表されている集計データ（2004Q2～2021Q1）を用いて、日本企業が直面している不確実性の動向を観察する。同調査は「全国企業短期経済観測調査（日銀短観）」（日本銀行）と並ぶ代表的な四半期ビジネス・サーベイである。同調査は、2004年に開始された統計法に基づく一般統計調査で、製造業及び非製造業をカバーする法人企業（資本金1千万円以上）が対象、各回の標本企業数は約1万5千社（「法人企業統計調査」（財務省）の法人名簿から業種別・資本金規模毎に無作為抽出）、回収率は約80%で一般統計調査としてはかなり高い数字である。

⁶ 「今年9月まで」=0、「今年10～12月」=1、「2021年1～3月」=2、「2021年4～6月」=3、「2021年7～9月」=4、「2021年10～12月」=5、「2022年前半」=6.5、「2022年後半」=8.5、「2023年以降」=10.5としている。

⁷ 2020年調査では「±5%以上」という回答が21.0%とかなり多いため、このカテゴリーの扱いによって標準偏差はさらに大きい数字となりうる。

調査時点は、2月15日（1～3月期調査）、5月15日（4～6月期調査）、8月15日（7～9月期調査）、11月15日（10～12月期調査）で、約1か月後に集計結果が公表される。「貴社の景況」（以下、本稿では自社業況と表記）、「国内の景況」（国内景況と表記）、設備、従業員数などの判断項目、売上高、経常利益、設備投資など計数項目の見通しを調査している。日銀短観とは異なり翌四半期だけでなく、2四半期先の見通しも尋ねている。

同調査のユニークな特徴は、判断項目の選択肢として、BSI（Business Survey Index）の算出に使用される「上昇」、「不変」、「下降」のほかに「不明」という選択肢が存在することである。⁸ 「不明」回答企業の割合にはかなり大きな時系列の変動があり、同調査の企業レベルのパネルデータ（2004Q2～2017Q1）を用いた Morikawa (2018)によれば、「不明」回答は不確実性指標として有用性が高い。⁹ 予測の確率分布を定量的に調査しているわけではないが、「不明」という回答は先行きに関する主観的不確実性そのものを示していると言える。「不明」回答企業の割合は公表されているので、同調査の集計データから企業の BSI と不確実性を同時に把握することができる。

同調査は、企業規模別（大企業、中堅企業、中小企業）、産業別（全産業、製造業、非製造業）の集計結果を公表している。しかし、全規模の集計結果は公表されていないため、本稿では、公表されている各カテゴリーの回答法人数をウェイトにして全規模（全産業、製造業、非製造業）の BSI 及び「不明」回答割合を推計して使用する。

また、Morikawa (2018)が述べている通り、同調査の「不明」回答には強い季節性があり、1四半期先の業況見通しでは Q1（1～3月期）、2四半期先の見通しでは Q4（10～12月期）が顕著に高い。会計年度を越えた見通しは、確定した年度の事業計画に基づく回答が困難なことが一つの理由として考えられる。いずれにせよ、季節性の存在自体は明瞭であり、本稿では時系列データを四半期ダミーで OLS 回帰した残差を使用することにより季節性をコントロールする。定数項を含めて推計を行うので水準補正も同時に行うことになる。

季節補正前の国内景況 BSI の動きを描いたのが図 3 である。世界経済危機の際に BSI が大きく低下し、今般のコロナ危機でも当期実績見込みは同程度の悪化となっている。ただし、1四半期先、2四半期先の見通しは、コロナ危機下よりも世界経済危機時の方が低い（＝大きく悪化している）。自社業況の BSI でも同様のパターンが観察できる（付図 1 参照）。

次に国内景況「不明」回答比率の推移を示したのが図 4 である。当然のことながら当期実績見込みよりも1四半期先、さらに2四半期先と予測期間が長くなるほど「不明」回答割合が高くなる。また、前述した季節性の存在も視覚的に観察することができる。BSI とは異なり、世界経済危機時に比べてコロナ危機下での「不明」回答の増加が顕著である。2020Q2 に

⁸ BSI は「上昇」企業割合－「下降」企業割合として計算される。なお、「日銀短観」の業況判断の選択肢は、「良い」、「さほど良くない」、「悪い」の3つである。

⁹ 株価ヴォラティリティ、EPU 指標など他の不確実性の代理変数と正相関を持っているほか、現実の設備投資と明瞭な負の関係を持っており、同調査の予測誤差よりも不確実性指標として優れている。

において1四半期先の見通しの場合、約30%の企業が「不明」と回答しており、それ以前の15~20%に比べて跳ね上がり、その後も2021Q1まで高止まりしている。2四半期先の場合には約48%の企業が「不明」と回答しており、やはりそれ以前の25~30%という水準から大きく高まっている。自社業況の回答に基づいて同様の図を描いたのが付図2であり、2020Q2において1四半期先の見通しでは約34%、2四半期先では約47%の企業が「不明」と回答しており、過去に例を見ない高水準となっている。

季節補正を行った「不明」回答比率—本稿の不確実性指標—の動きを、国内景況について描いたのが図5であり、2020年Q1とQ2の間で大幅に上昇している（自社業況を対象とした同様の図は付図3参照）。Q1調査の調査時点は2/15で、日本でも新型コロナ感染者が既に発生していたものの、世界的に深刻な状態に入る前だった。一方、Q2調査の調査時点は「緊急事態宣言」下の5/15であり、コロナ下で企業の先行き不透明感が高まっていたことを示している。¹⁰ 1四半期先よりも2四半期先の不確実性の増大が顕著である。

不確実性の代理変数として使用されることの多い日本の株価のヴォラティリティ（日経ヴォラティリティ指数）、政策の不確実性指数（EPU）は、2020年春に大幅に高まった後はかなり低下しており、本稿執筆時点では平時に近い水準で推移しているが、企業の主観的不確実性は2021Q1においても依然として高水準となっている。

企業の主観的不確実性の動きを過去と比較すると、世界経済危機時や東日本大震災後に比べて、コロナ危機下での不確実性の高まりの方がはるかに大きい。一方、BSIの悪化は世界経済危機の時の方が今回よりもずっと大きかった。表2は2つの危機におけるBSI、「不明」回答割合を集計、比較したものである。世界経済危機は2008Q3~2009Q2の平均値、コロナ危機は2020Q2~2021Q1の平均値を表示している。世界経済危機、コロナ危機ともに世界経済にとって極めて深刻なショックだったが、世界経済危機は「確実に悪化する」というfirst moment shockの性格が強かったのに対して、今回は「先行きどうなるかわからない」というsecond moment shock（不確実性ショック）の性格が強いことを示唆している。

製造業と非製造業に分けて、それぞれ季節補正した国内景況「不明」回答割合を描いたのが図6（1四半期先見通し）、図7（2四半期先見通し）である（自社業況「不明」割合については付図4、付図5参照）。コロナ危機により宿泊業、飲食サービス業、旅客運輸業など対人サービス業が大きな影響を受けたが、不確実性という観点からは製造業と非製造業の動きに大きな違いは見られない。ただし、非製造業の中には情報通信業をはじめコロナ危機の影響を受けなかった業種も含まれているため、より細分化された業種毎に計測すると違うパターンが見られる可能性はある。

企業規模別に国内景況「不明」回答割合を示したのが図8（1四半期先見通し）、図9（2四半期先見通し）である。「法人企業景気予測調査」において大企業は資本金10億円以上、

¹⁰ 正確には、5/14に39県、5/21に3府県、5/25に首都圏1都3県と北海道の「緊急事態宣言」が解除され、全国で解除されることとなった。

中堅企業は1億円以上10億円未満、中小企業は1億円未満の企業である。意外なことにコロナ危機下での不確実性の高まりは企業規模が大きいほど顕著である。自社業況「不明」回答割合を規模別に見ても同様の関係が観察される（付図6、付図7参照）。

先行きの不確実性が高くなると、リアル・オプション効果を通じて当期の設備投資に負の影響を持つことは多くの研究が示している。「法人企業景気予測調査」のマイクロデータを用いた Morikawa (2018)によれば、自社業況「不明」回答は当該企業の設備投資と有意な負の関係を持っていた。¹¹

そこで「不明」回答割合とマクロレベルの設備投資の関係を見ておきたい。本稿のデータは集計レベルなので、設備投資額は「国民経済計算」（内閣府）の実質・季節調整値を対数変換して使用し（ $\ln INV$ ）、企業の主観的不確実性との関係を推計する。説明変数は「法人企業景気予測調査」の「不明」回答割合（Unsure）のほか、BSI（季節補正後）、実質GDP水準（対数表示： $\ln GDP$ ）、前期の設備投資額（対数表示： $\ln INV_{-1}$ ）である。国内景況、自社業況それぞれ、1四半期先、2四半期先のBSI及び不確実性を用いた推計を行う。設備投資関数としてはアドホックな定式化だが、設備投資が経済活動の水準に比例し、また、設備投資には慣性があることを考慮した上で、本稿の関心事であるBSIと不確実性を変数として追加したものである。

推計結果は表3に示す通りであり、設備投資は国内景況の先行きBSIと有意な正、「不明」回答割合と有意な負の関係があることを確認できる（(1), (2)列）。先行きの不確実性が高まったとき、当期の設備投資が抑制される可能性を示唆している。ただし、国内景況の先行き不確実性が1標準偏差高くなると当期の設備投資が▲0.6%（▲0.1標準偏差弱）低下するという関係であり、量的には大きな関係でない。自社業況のBSI及び不確実性を用いた推計結果は同表(3), (4)列であり、BSIの係数は国内景況よりも大きい、不確実性の係数は同程度の大きさである。

4. 結論と含意

本稿は、コロナ危機下における日本企業の主観的不確実性について、①独自の企業サーベイから収集したマイクロデータ、②企業統計の集計データを用いて観察事実を提示した。企業の中期的な経済成長率の確率的予測をコロナ危機前後で比較したこと、代表性の高い政府統計データにより、世界経済危機を含む過去のショックと今般のコロナ危機における企業の主観的不確実性を比較したことが本稿の貢献である。

分析結果の要点は以下の通りである。第一に、中期的（5年間）な経済成長率の点予測値の主観的信頼区間で測った不確実性は、コロナ前に比べて大幅に上昇した。第二に、集計デ

¹¹ 国内景況「不明」回答も設備投資と負の関係が見られるが、有意水準は低い。

一タで見ると、新型コロナ下の先行き BSI 悪化は世界経済危機時に比べて小さいが、主観的不確実性の増大は極めて大きく、今回は不確実性ショックという性格が強いことを示している。第三に、株価のヴォラティリティや政策不確実性指数（EPU）と異なり、企業の主観的不確実性は 2021 年に入った後も高止まりしている。

設備投資、従業員の採用をはじめとする企業行動が、企業自身の直面する不確実性から強い影響を受けるのは当然であり、「法人企業景気予測調査」の「不明」回答割合という情報は、企業が直面する不確実性を把握する上で有用性が高い。事後的な予測誤差を不確実性指標として用いる場合と比べて次回調査結果を待つことなく迅速に利用できる点もメリットと言える。新型コロナの感染動向及び政策対応、それらが社会・経済に及ぼす影響に大きな不確実性があるのは避け難いが、不確実性の高止まりが将来の経済成長にも影響しうることに鑑みると、新型コロナへの対応においてもできるだけ不確実性を高めないよう配慮することが重要である。

参考文献

- Altig, David, Jose Maria Barrero, Nicholas Bloom, Steven J. Davis, Brent H. Meyer, and Nicholas Parker (2019), “Surveying Business Uncertainty,” *Journal of Econometrics*, forthcoming.
- Altig, David, Scott R. Baker, Jose Maria Barrero, Nicholas Bloom, Philip Bunn, Scarlet Chen, Steven J. Davis, Julia Leather, Brent H. Meyer, Emil Mihaylov, Paul Mizen, Nicholas B. Parker, Thomas Renault, Pawel Smietanka, and Greg Thwaites (2020), “Economic Uncertainty Before and During the COVID-19 Pandemic,” *Journal of Public Economics*, Vol. 191, 104274.
- Arbatli, Elif C., Steven J. Davis, Arata Ito, Naoko Miake, and Ikuo Saito (2017), “Policy Uncertainty In Japan,” NBER Working Paper, No. 23411.
- Baker, Scott R., Nicholas Bloom, Steven J. Davis, and Stephen J. Terry (2020), “COVID-Induced Economic Uncertainty,” NBER Working Paper, No. 26983.
- Bloom, Nicholas, Steven J. Davis, Lucia Foster, Brian Lucking, Scott Ohlmacher, and Itay Saporta-Eksten (2020), “Business-Level Expectations and Uncertainty,” NBER Working Paper, No. 28259.
- Bontempi, Maria Elena, Roberto Golinelli, and Giuseppe Parigi (2010), “Why Demand Uncertainty Curbs Investment: Evidence from a Panel of Italian Manufacturing Firms,” *Journal of Macroeconomics*, Vol. 32, No. 1, pp. 218–238.
- Bontempi, Maria Elena (2016), “Investment-Uncertainty Relationship: Differences between Intangible and Physical Capital,” *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 25, No. 3, pp. 240–268.
- Buchheim, Lukas, Jonas Dovern, Carla Krolage, and Sebastian Link (2020a), “Firm-level Expectations and Behavior in Response to the COVID-19 Crisis,” IZA Discussion Paper, No. 13253.
- Buchheim, Lukas, Carla Krolage, and Sebastian Link (2020b), “Sudden Stop: When Did Firms Anticipate the Potential Consequences of COVID-19?” IZA Discussion Paper, No. 13457.
- Chen, Cheng, Tatsuro Senga, and Hongyong Zhang (2020), “Measuring Business-Level Expectations and Uncertainty: Survey Evidence and the COVID-19 Pandemic,” RIETI Discussion Paper, 20-E-081.
- Coibion, Olivier, Yuriy Gorodnichenko, and Saten Kumar (2018), “How Do Firms Form Their Expectations? New Survey Evidence,” *American Economic Review*, Vol. 108, No. 9, pp. 2671–2713.
- Guiso, Luigi and Giuseppe Parigi (1999), “Investment and Demand Uncertainty,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 114, No. 1, pp. 185–227.
- Koga, Maiko, Koichi Yoshino, and Tomoya Sakata (2019), “Strategic Complementarity and Asymmetric Price Setting among Firms,” BOJ Working Paper, 19-E-05.
- Ludvigson, Sydney C., Sai Ma, and Serena Ng (2020), “Covid19 and the Macroeconomic Effects of Costly Disasters,” NBER Working Paper, No. 26987.
- Manski, Charles F. (2004), “Measuring Expectations,” *Econometrica*, Vol. 72, No. 5, pp. 1329–1376.

- Manski, Charles F. (2018), “Survey Measurement of Probabilistic Macroeconomic Expectations: Progress and Promise,” in Martin Eichenbaum and Jonathan A. Parker eds. *NBER Macroeconomics Annual 2017*, The University of Chicago Press, pp. 411–471.
- Morikawa, Masayuki (2016a), “What Types of Policy Uncertainties Matter for Business?” *Pacific Economic Review*, Vol. 21, No. 5, pp. 527–540.
- Morikawa, Masayuki (2016b), “Business Uncertainty and Investment: Evidence from Japanese Companies,” *Journal of Macroeconomics*, Vol. 49, September, pp. 224–236.
- Morikawa, Masayuki (2018), “Measuring Firm-Level Uncertainty: New Evidence from a Business Outlook Survey,” RIETI Discussion Paper, 18-E-030.
- Morikawa, Masayuki (2019a), “Uncertainty over Production Forecasts: An Empirical Analysis Using Monthly Quantitative Survey Data,” *Journal of Macroeconomics*, Vol. 60, June, pp. 163–179.
- Morikawa, Masayuki (2019b), “Firms’ Subjective Uncertainty and Forecast Errors,” RIETI Discussion Paper, 19-E-055.
- Pesaran, M. Hashem and Martin Weale (2006), “Survey Expectations,” in Graham Elliott, Clive W. J. Granger, and Allan Timmermann eds. *Handbook of Economic Forecasting, Vol. 1*, Amsterdam: Elsevier, pp. 715–776.
- 篠原武史・奥田達志・中島上智 (2021), 「マクロ経済に関する不確実性指標の特性について」, 『経済研究』, 近刊.
- Tanaka, Mari, Nicholas Bloom, Joel M. David, and Maiko Koga (2020), “Firm Performance and Macro Forecast Accuracy,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 114, October, pp. 26–41.

表1 新型コロナ終息時期の予想と経済成長率の見通し・不確実性

	(1) 予測成長率	(2) 予測成長率	(3) 不確実性	(4) 不確実性
終息予測時期 (四半期)	-0.0933 ** (0.0371)	-0.0987 ** (0.0381)	0.0730 *** (0.0232)	0.0821 *** (0.0246)
予測成長率 ₂₀₁₉		0.0802 *** (0.0169)		
不確実性 ₂₀₁₉				0.1198 *** (0.0404)
Nobs.	1,353	1,274	1,286	1,140
R ²	0.0046	0.0172	0.0075	0.0180

(注) OLS 推計、カッコ内はロバスト標準誤差。***: <0.01, **: <0.05。

表2 世界経済危機とコロナ危機のBSI・不確実性の比較

	(1) 1四半期先		(2) 2四半期先	
	BSI	不確実性	BSI	不確実性
A. 国内景況				
世界経済危機	-33.5	-2.4	-19.3	1.8
コロナ危機	-16.2	11.2	-4.9	14.6
B. 自社業況				
世界経済危機	-19.7	-0.2	-11.3	3.1
コロナ危機	-5.1	15.1	-1.6	15.4

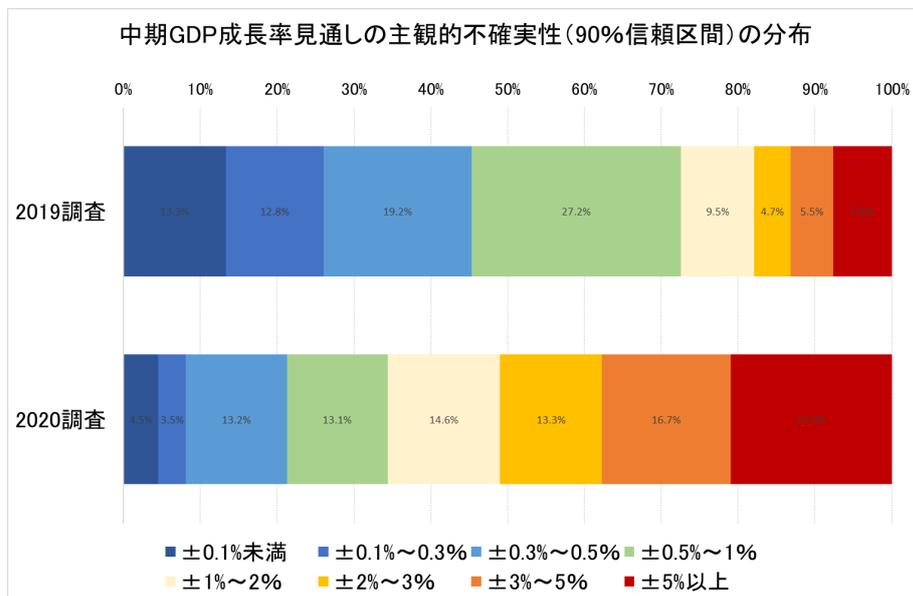
(注) 季節・水準補正後の全規模・全産業の数字から計算。世界経済危機は2008Q3～2009Q2、コロナ危機は2020Q2～2021Q1の平均値。

表3 企業の主観的不確実性と設備投資

	(1)	(2)	(3)	(4)
lnGDP	0.5439 *** (0.0915)	0.4868 *** (0.0751)	0.4313 *** (0.0934)	0.4234 *** (0.0782)
EC_BSI1	0.0003 ** (0.0001)			
EC_Unsure1	-0.0015 ** (0.0006)			
EC_BSI2		0.0005 ** (0.0002)		
EC_Unsure2		-0.0012 ** (0.0005)		
BC_BSI1			0.0008 *** (0.0003)	
BC_Unsure1			-0.0011 * (0.0006)	
BC_BSI2				0.0014 *** (0.0005)
BC_Unsure2				-0.0011 ** (0.0005)
lnINV ₋₁	0.7494 *** (0.0412)	0.7591 *** (0.0372)	0.7799 *** (0.0381)	0.7687 *** (0.0353)
Nobs.	66	66	66	66
R ²	0.9529	0.9533	0.9529	0.9554

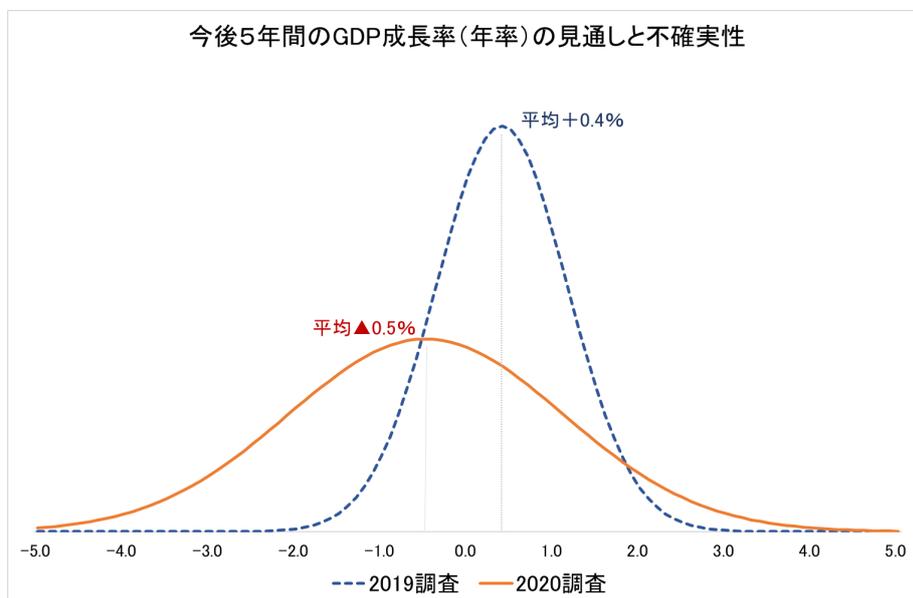
(注) OLS 推計、カッコ内はロバスト標準誤差。***: ,0.01, **: <0.05, *: <0.1。被説明変数は当期の設備投資額 (lnINV)。EC は国内景況、BC は自社業況。BSI1, Unsure1 は1 四半期先、BSI2, Unsure 2 は2 四半期先の BSI 及び「不明」回答割合。

図 1 GDP 成長率の不確実性の分布



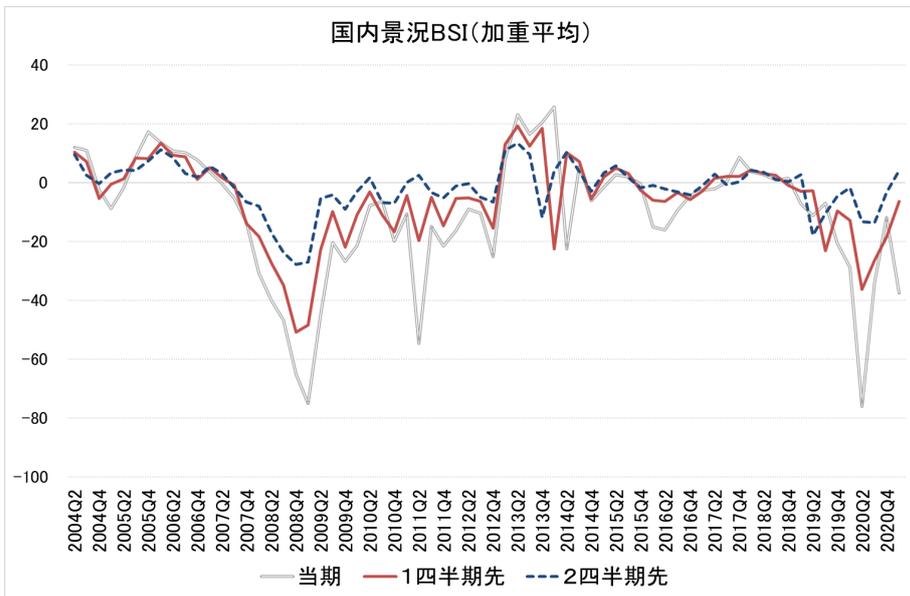
(注) 2019年調査、2020年調査ともに回答した企業のサンプルを使用。

図 2 典型的企業の GDP 成長率見通しと分散



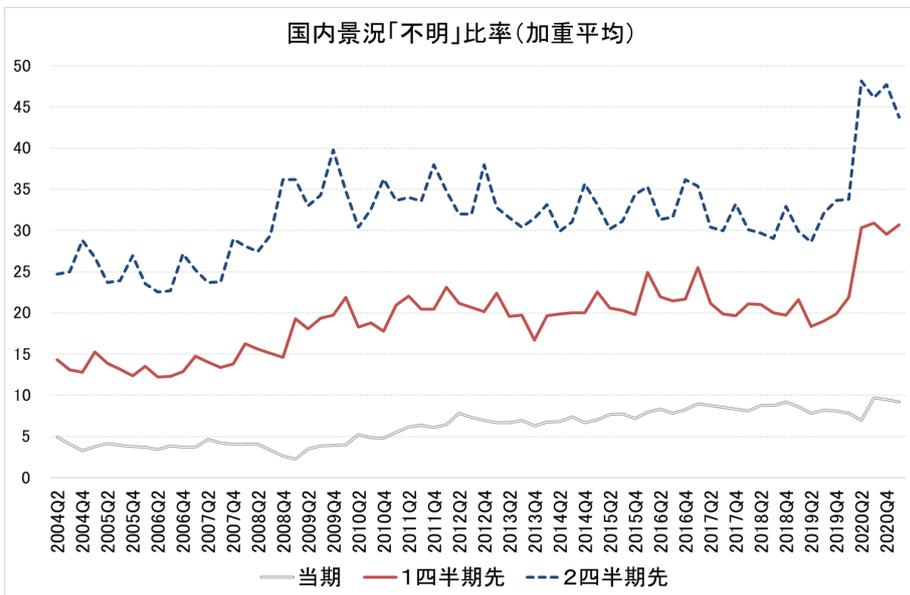
(注) 経済成長率予測の点推定値と90%信頼区間から正規分布を仮定して作図。ヨコ軸は経済成長率(年率)。

図3 国内景況BSI



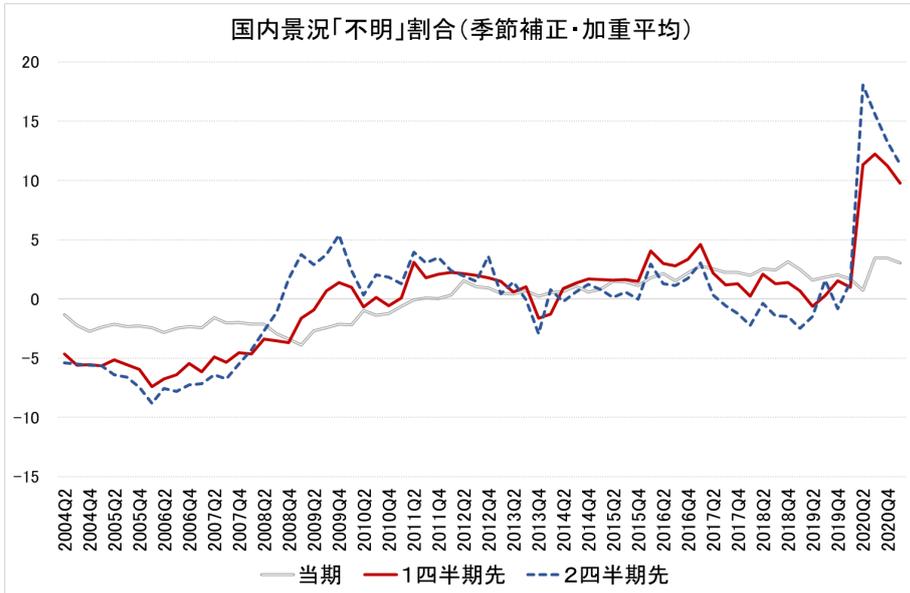
(注) 全規模・全産業の数字の推計値。

図4 国内景況「不明」回答割合



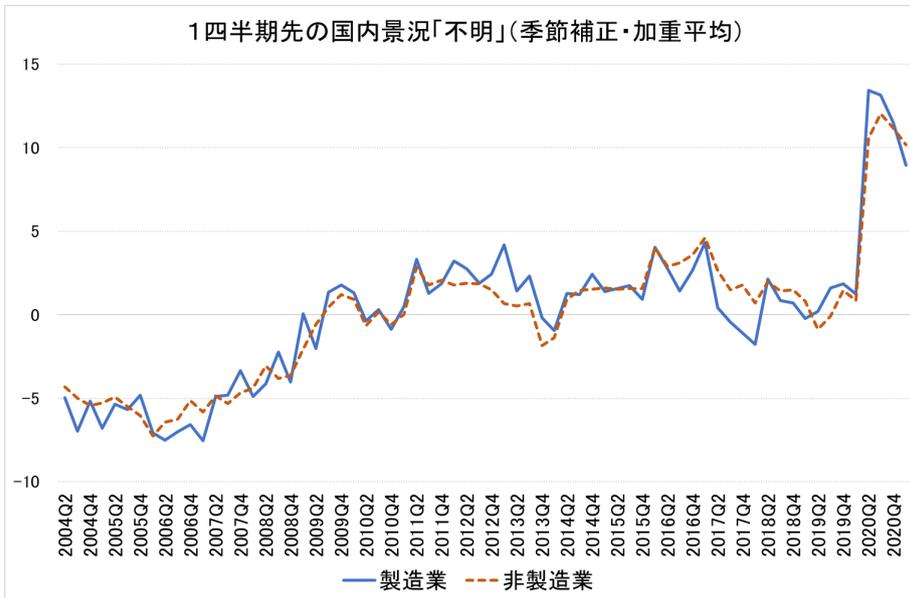
(注) 全規模・全産業の数字の推計値。

図5 国内景況の不確実性



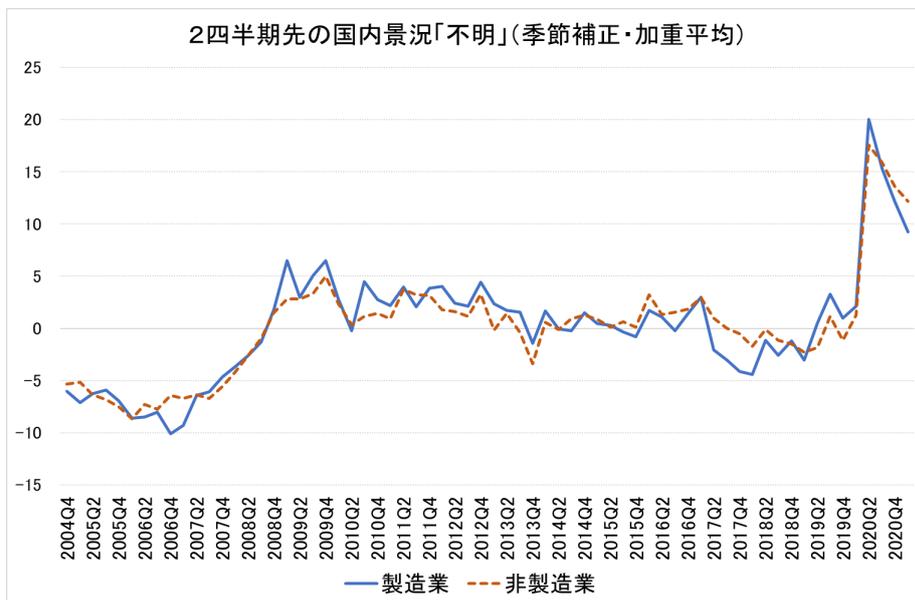
(注) 季節・水準補正後の全規模・全産業の数字。

図6 製造業と非製造業の国内景況不確実性(1四半期先)



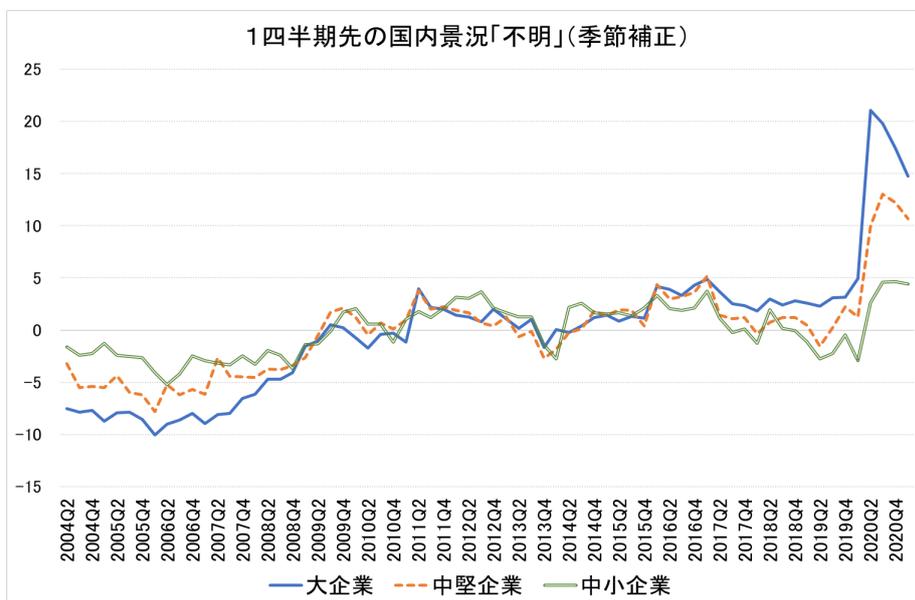
(注) 季節・水準補正後の数字。

図7 製造業と非製造業の国内景況不確実性（2 四半期先）



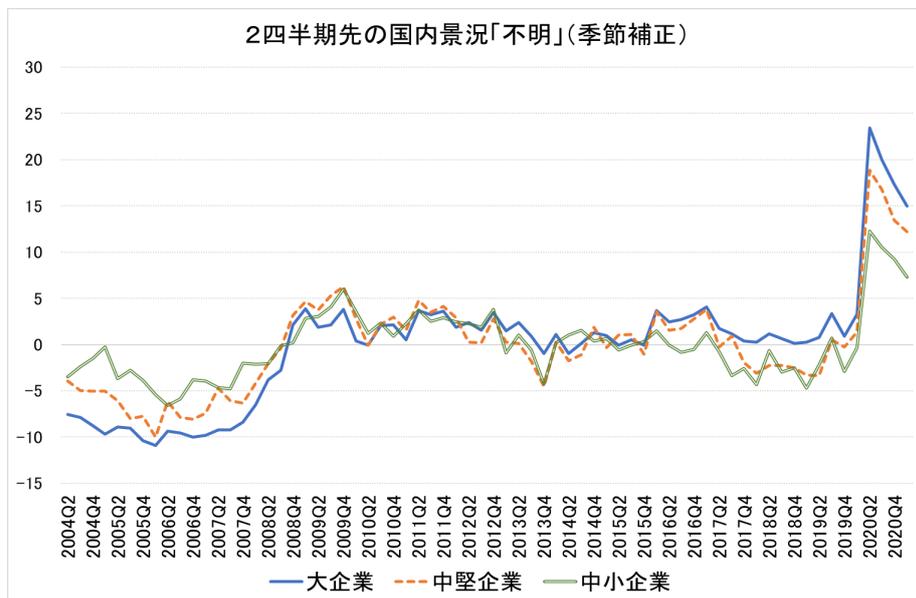
(注) 季節・水準補正後の数字。

図8 企業規模別の国内景況不確実性（1 四半期先）



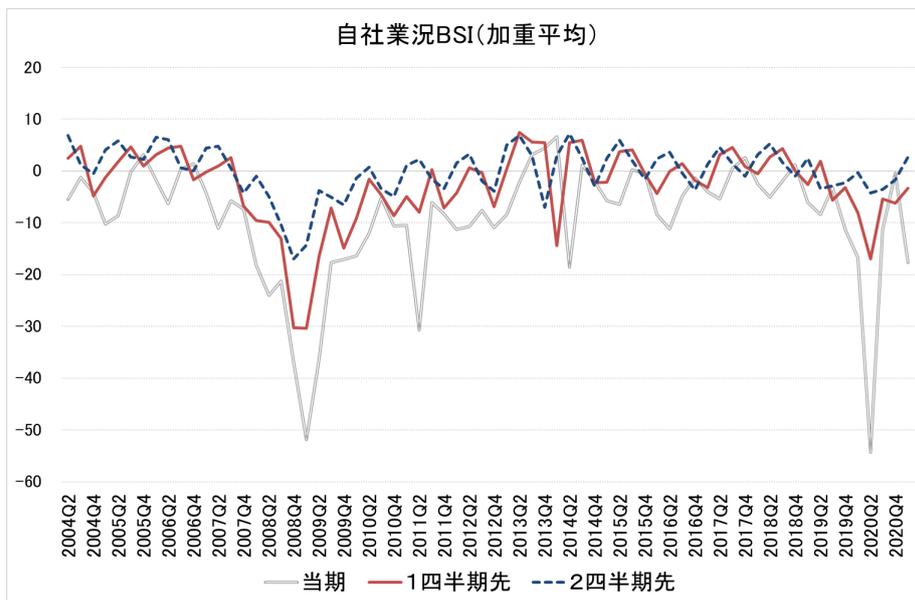
(注) 季節・水準補正後の数字。

図9 企業規模別の国内景況不確実性（2四半期先）



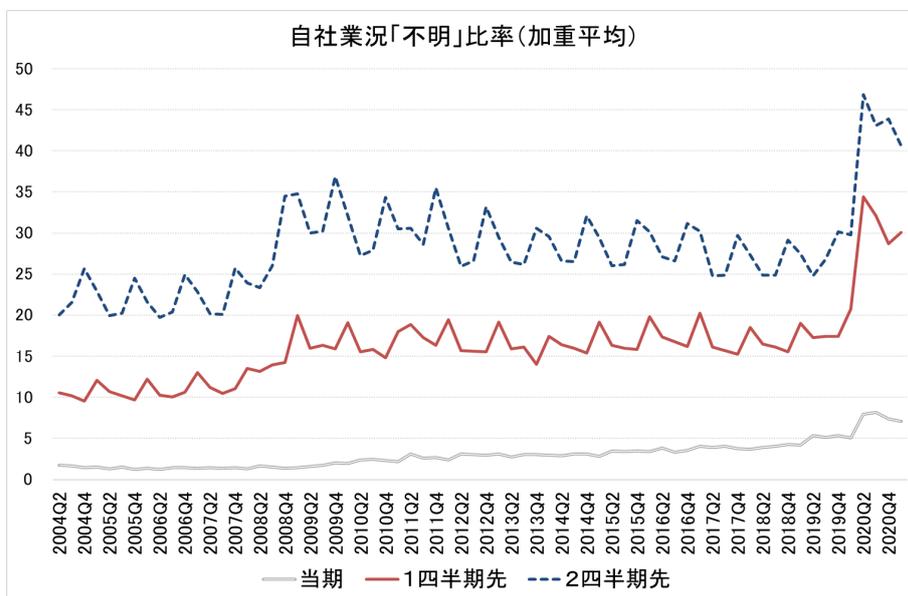
(注) 季節・水準補正後の数字。

付図1 自社業況BSI



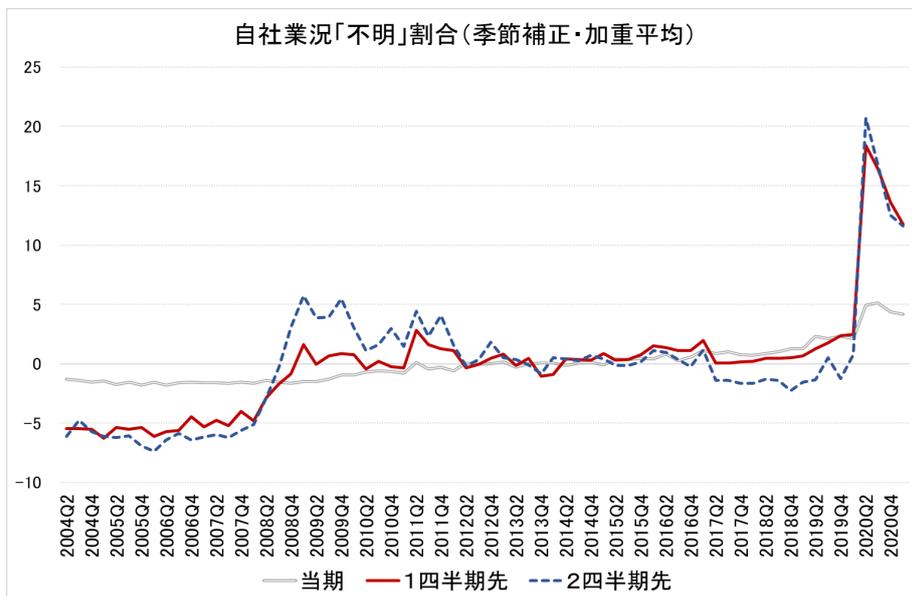
(注) 全規模・全産業の数字の推計値。

付図2 自社業況「不明」回答割合



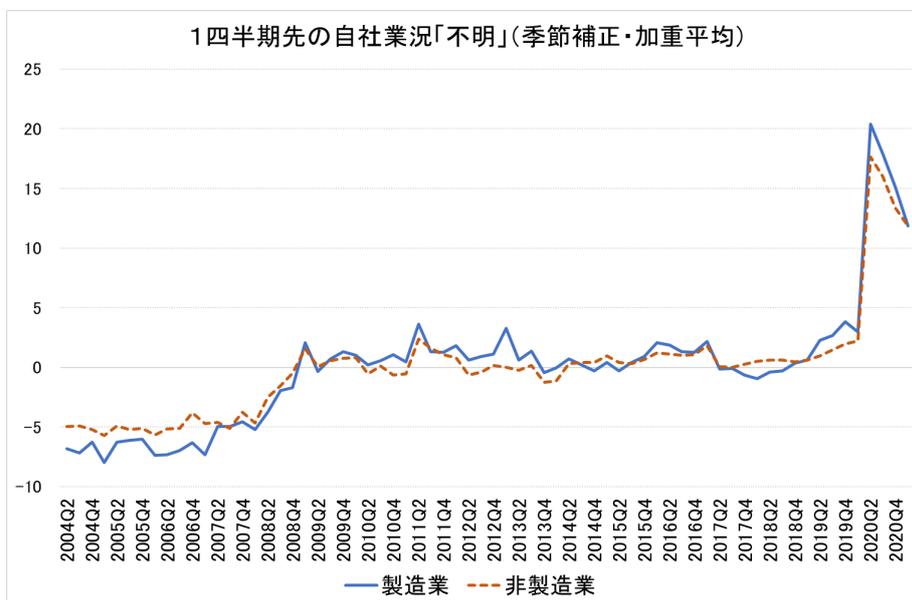
(注) 全規模・全産業の数字の推計値。

付図3 自社業況の不確実性



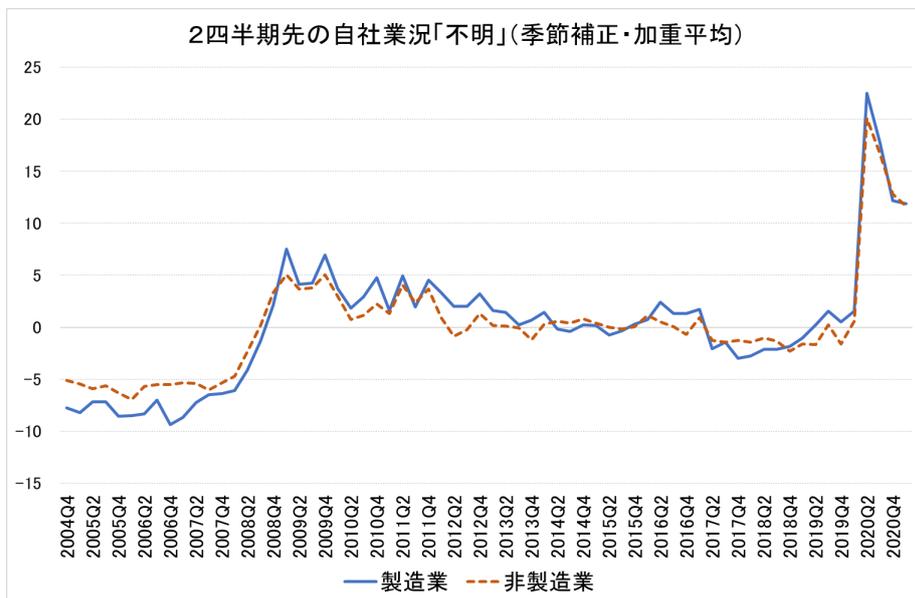
(注) 季節・水準補正後の全規模・全産業の数字。

付図4 製造業と非製造業の自社業況不確実性(1四半期先)



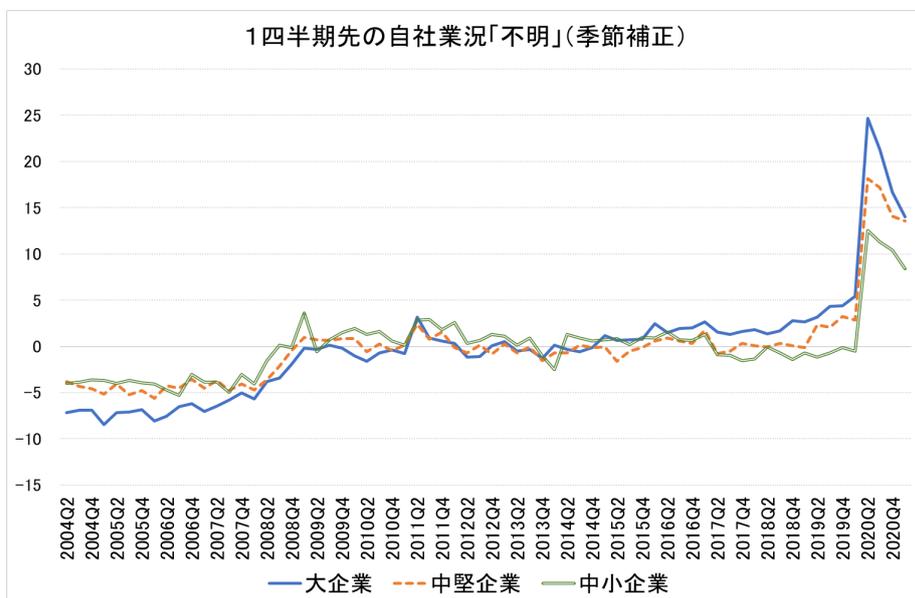
(注) 季節・水準補正後の数字。

付図5 製造業と非製造業の自社業況不確実性（2 四半期先）



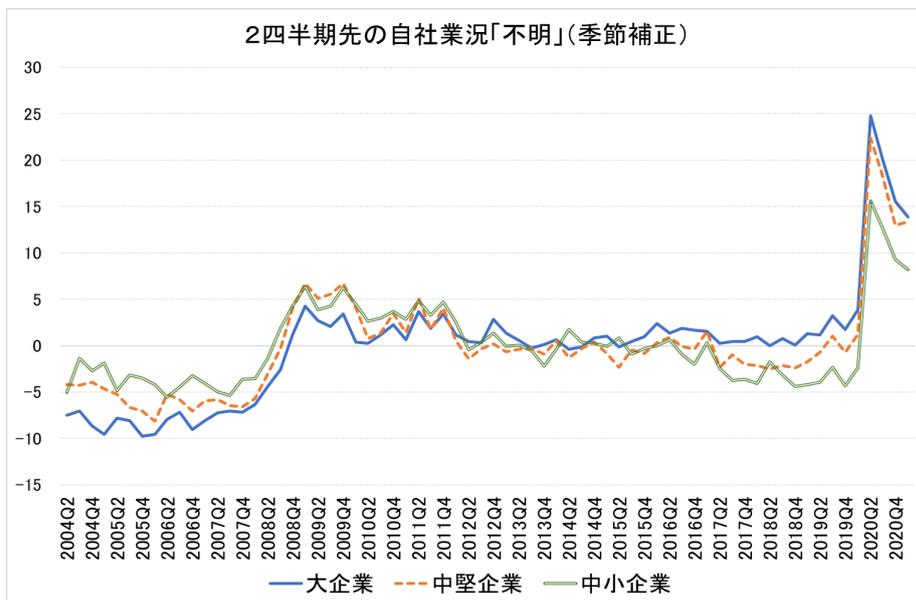
(注) 季節・水準補正後の数字。

付図6 企業規模別の自社業況不確実性（1 四半期先）



(注) 季節・水準補正後の数字。

付図7 企業規模別の自社業況不確実性（2 四半期先）



(注) 季節・水準補正後の数字。