

# 先行きの不確実性と設備投資への影響

## —「全国中小企業動向調査」個票データを用いた分析—\*

日本政策金融公庫総合研究所研究員

山口 洋 平

### 要 旨

先行きに不確実性があるという表現は、経済情勢を評価する際、頻繁に用いられる。足元の経済が好調であっても、先行きの不確実性が強まれば、消費者は節約志向を強め、企業は計画していた設備投資や従業員雇用を控えるだろう。経済情勢を評価するうえで、先行きの不確実性をデータとして把握することは、足元の経済データを把握するのと同じように重要な意味をもつといえる。

そこで本稿では、「全国中小企業動向調査・中小企業編」の個票データを用いて、中小企業が感じる先行きの不確実性を推測する指標（不確実性指標）を作成し、その推移と特徴を整理する。また、不確実性指標によって推測された不確実性が、企業の設備投資へ与える影響を明らかにする。主要な結果は以下のとおりである。

第1に、長期的にみると不確実性指標は上昇しており、中小企業が感じる先行きの不確実性が近年強まっていることがわかる。特にリーマン・ショック以降に不確実性が一段と強まっており、何らかの構造変化があったことが示唆される。

第2に、さまざまなイベントとの関係をみると、不確実性指標は予期せぬ負のショックに対して上昇する傾向がある。特に、本分析の対象期間のなかでは、2011年の東日本大震災の際に不確実性指標が大きく上昇している。一方で、消費税引き上げといった事前に予告されたイベントの影響は、比較的小さい。

第3に、企業属性別にみると、不確実性は非製造業よりも製造業において、非輸出企業よりも輸出企業において強い傾向がみられる。一方、企業規模別には大きな違いが観察できない。

第4に、設備投資に与える影響を推計すると、不確実性の強まりは設備投資に対して負の影響を与えることがわかる。また、不確実性の強まりは、業況判断の改善による設備投資の増加を打ち消すだけのインパクトがある。

\* 本稿の作成に当たっては、中央大学商学部・本庄裕司教授からご指導をいただいた。ここに記して感謝したい。ただし、ありうべき誤りはすべて筆者個人に帰するものである。

## 1 本稿の目的

先行きに不確実性があるという表現は、経済情勢を評価する際、頻繁に用いられる<sup>1</sup>。さまざまな不確定要素により、経済主体としての消費者や企業が今後の経済活動について確度の低い見通ししか立てられなくなっている状態を指す。

足元の経済が好調であっても、先行きの不確実性が強まれば、消費者は節約志向を強め、企業は計画していた設備投資や従業員雇用を控えるだろう。大企業と比べて経営基盤が脆弱な中小企業の場合はなおさらである。経済情勢を評価するうえで、先行きの不確実性をデータとして把握することは、足元の経済データを把握するのと同じように重要な意味をもつといえる。

だが、不確実性を把握することは容易ではない。消費者や企業による主観的な判断であり、直接観察することができないためである。先行きが好転あるいは悪化する確率を企業や消費者に直接尋ねるという考え方もあるが、その質問に明確な根拠や尺度をもって回答するのは困難だろう。不確実性を把握するためには、別のデータを利用する必要がある。

本稿の目的は、「全国中小企業動向調査・中小企業編」1981年1-3月期から2015年7-9月期の個票データを基に、中小企業が感じる先行きの不確実性を推測した指標（以下、「不確実性指標」という）を作成し、その特徴を整理するとともに、不確実性が設備投資へ与える影響を分析することである。ここでの仮説は、近年、中小企業がもつ不確実性が強まっており、それが設備投資に対して負の影響を及ぼしているというものである。

以下では先行研究を概観した後、本稿で使用する不確実性指標の作成方法を説明する。その後、

不確実性指標の推移と特徴を確認するとともに、先行きの不確実性が設備投資へ与える影響を検証する。

## 2 先行研究

### (1) 不確実性の把握

不確実性を推測するため、これまで最も頻繁に用いられてきた指標としては、株価のボラティリティがある。だが最近では、ほかのさまざまな指標も用いられるようになった<sup>2</sup>。

例えば、Dovern, Fritsche, and Slacalek (2012) はGDP成長率、インフレ率、金利に対する各時点のエコノミスト予測の不一致度（標準偏差）を用いて、G7各国の不確実性の変動を分析している。この指標の背景にある考え方は、先行きの不確実性が強まれば、エコノミストの予想も分かれるはずだというものである。

一方、政策の不確実性を表す記事が多くなるほど、経済全体の不確実性も強まっているはずだという考えのもと、Baker, Bloom, and Davis (2016) は米国の主要10紙のなかから、各種政策の不確実性を表す単語を含む記事をピックアップし、その掲載数を指数化した指標を作成している。また、Arbatli, *et al.* (2017) はBaker, Bloom, and Davis (2016) と同様の手法を日本の主要4紙に適用し、日本の各種政策の不確実性を推測した指標を作成している。

これらは不確実性と連動すると思われるさまざまなデータを用いて、経済全体の不確実性を間接的に推測した指標と位置付けられる。一方、Bachmann, Elstner, and Sims (2013) は、景況感に関するアンケート調査を基に、企業が感じる先行きの不確実性を推測した指標を提案してい

<sup>1</sup> 経済学で使われる“uncertainty”という用語は「不透明感」と訳されることもあるが、ここでは「不確実性」に統一する。

<sup>2</sup> 不確実性の把握に関する最近の研究動向についてはBloom (2014) が詳しい。

る。この手法では、企業ごとに見通しと実際の着地との乖離を計算し、乖離した企業が増えるほど、見通しを立てた時点の不確実性が強かったと考える。これも、不確実性を直接観察したものではなく、見通しと実績との乖離から推測した指標ではない。だが、エコノミスト予想や新聞報道とは異なり、企業自身の意識を基に、不確実性を示す指標を作成できる。また、アンケート調査のデータが比較的長期にわたり蓄積されていることも、大きなメリットである。本レポートでは、このBachmann, Elstner, and Sims (2013)の手法を「全国中小企業動向調査・中小企業編」のデータに適用し、先行きの不確実性の把握を試みる。

Bachmann, Elstner, and Sims (2013)はドイツのIFO景況感指数(IFO business climate index)などを基に不確実性指標を作成し、その特徴と影響を分析した。IFO景況感指数は、ドイツのIFO経済研究所が毎月実施する同国内の企業を対象としたアンケート結果から算出される。論文では1980年から2010年末までのデータから作成した指標を用いて、不確実性が長期的に強まっていること、それが生産に対して負の影響を与えていることを示している。ただし、同調査の対象企業には従業員100人以上1,000人以下の企業が約5割、1,000人超の企業が約1割含まれており、中小企業の割合は少ない。また、分析は製造業に限定されている。

Bachmann, Elstner, and Sims (2013)と同様の手法により不確実性を推計した研究としてはMorikawa (2016)がある。Morikawa (2016)は、日本銀行「全国企業短期経済観測調査」を基に2004年以降の不確実性指標を作成し、リーマン・ショックや東日本大震災等が起こった際に指標が上昇していることなどを示している。同調査は「全国中小企業動向調査・中小企業編」と同じく、四半期ごとに実施される調査であり、設問内容も近い。また、製造業だけではなく、非製造業も分析

対象となっている。ただし、日銀短観の対象企業には大企業や中堅企業が多く含まれるため、同論文の分析も中小企業のみ焦点を当てたものではない。

また、Arslan, *et al.* (2015)はBachmann, Elstner, and Sims (2013)とは若干異なる方法を用いて、トルコ中央銀行が実施する月次の景況感指数(Business tendency index)の個票データから不確実性の計測を試みている。論文では1987年から2010年までのデータから指標を作成し、それが生産や設備投資に対して負の影響を与えることを示している。なお、論文で使用されるデータは製造業に限定されている。また、同調査は2006年以降に従業員20名以上の企業を多く含むように範囲を広げているものの、それ以前は大企業、中堅企業のみを対象とした調査であった。そのため、中小企業に焦点を当てた分析は行われていない。

## (2) 不確実性と設備投資

不確実性と設備投資との関係を分析した論文は多い。代表的な理論分析としては、不確実性の強まりが投資へ負の影響を与えることを示したBernanke (1983)およびMcDonald and Siegel (1986)がある。これらの分析は設備投資の不可逆性、すなわち一度投資した設備は売却等によって容易に調整できない点に着目する。先行きの不確実性が強まると、設備投資を行ったとしても、最適資本ストックとの乖離が生じる可能性が高まる。もし設備投資の不可逆性が存在するならば、その調整は容易ではないため、不確実性が解消されるまで設備投資を延期することが、企業にとって合理的な選択となる。

不確実性と設備投資との関係を実証的に分析した論文も存在する。どの指標を用いて不確実性を計測するかは論文によって異なるものの、いずれの論文でも不確実性が設備投資に対して負の影響を与えることが示されている。

表-1 t期の予測誤差

		t+1期における実績		
		好 転	変わらず	悪 化
t期における 1期先見通し	好 転	0	-1	-2
	変わらず	1	0	-1
	悪 化	2	1	0

Kang, Lee, and Ratti (2014) は1985年から2010年までの米国の上場企業のデータを用いて、自社の株価のボラティリティやBaker, Bloom, and Davis (2016) が作成した米国の政策不確実性指標が設備投資に対して負の影響を与えることを示している。

企業サーベイデータを基に推計した不確実性指標についても、先行研究では設備投資との間に負の関係があることが示されている。Morikawa (2016) は日銀短観を基に算出した不確実性指標が設備投資に対して負の影響を与えることを、業種・規模別のパネルデータを用いて示している。同様にArslan, *et al.* (2015) はトルコ中央銀行の月次景況感指数の個票データから作成した不確実性指標を基に個票レベルで分析を行い、不確実性が設備投資に対して負の影響を与えることを示している。

### (3) 小 括

先行研究のうち、本稿が主に依拠するのはBachmann, Elstner, and Sims (2013) およびMorikawa (2016) である。これらと比較した本稿の特徴としては、①中小企業に特化した不確実性指標を作成したこと、②1981年1-3月期から2015年7-9月期までの不確実性指標を用いて長期的傾向を検証したこと、③業況判断、売上、純益率、雇用、設備、借入といった多様な設問項目に関する2期先までの不確実性指標を作成したこと、④不確実性指標と中小企業の設備投資との関係を検証したことなどが挙げられる。

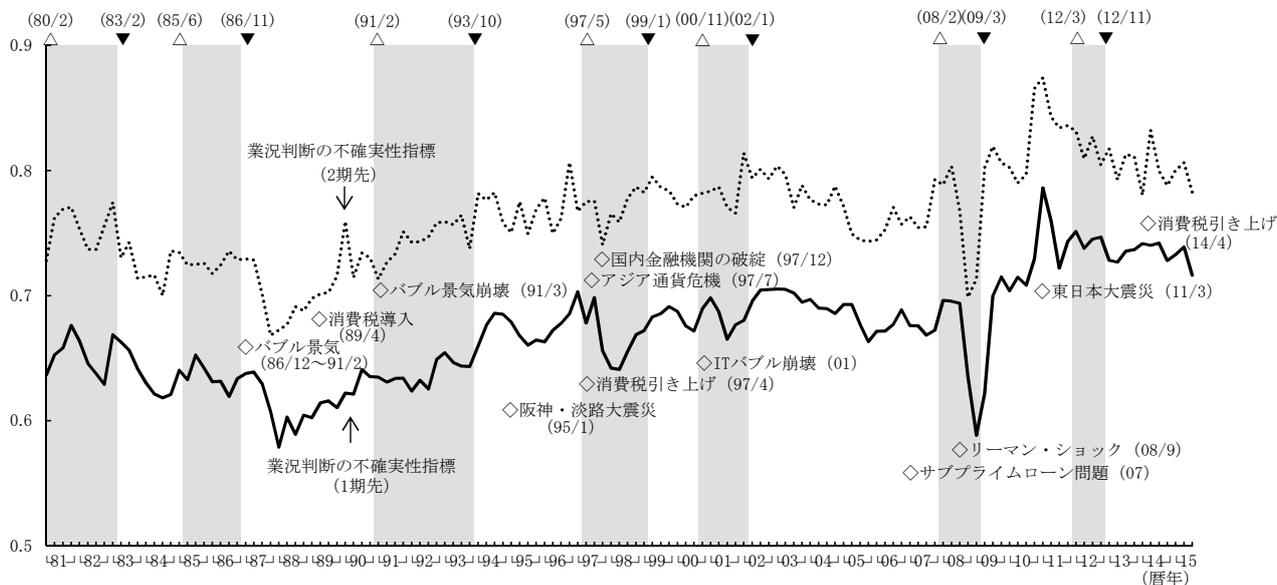
## 3 指標の作成方法

まず、今回使用する「全国中小企業動向調査・中小企業編（以下、「動向調査」という）」の概要を説明する。本調査は、当研究所が四半期ごとに実施しており、日本政策金融公庫中小企業事業の取引先のうち原則従業員20人以上の企業を対象に、業況判断、売上、純益率等について実績および2期先までの見通しを尋ねている。調査票は、各質問項目についてプラス、中立、マイナスに相当する選択肢が用意されており、企業はそのうち一つを選ぶ方式である。例えば、業況判断であれば、実績、見通しともに前年同期比で「好転」「変わらず」「悪化」からいずれか一つを選択する。

次に、不確実性指標の作成方法を説明する。指標のベースとなるのは、業況判断等の見通しと実際の着地の乖離幅（以下、「予測誤差」という）である(表-1)。業況判断の1期先を例にとると、t期において1期先の業況判断が「変わらず」と回答した企業が、t+1期の実績において「好転」と回答した場合は、見通しよりも実績が1段階上昇したとみなし、t期の予測誤差を1とする。同様に、見通しにおいて「悪化」と回答し、実績において「好転」と回答した場合は、2段階上昇したとみなし、t期の予測誤差を2とする。逆に実績が見通しを下回る場合は、乖離幅にマイナスの符号を割り当て、実績と見通しが一致した場合は0を割り当てる。表-1のとおり、t期の1期先見通しとt+1期の実績の組み合わせは3×3の9通りある。こうした計算を、回答が得られる企業について每期行っていく。ここでは1期先見通しを例にとったが、2期先の予測誤差の場合も考え方は同じである。

予測誤差が上昇(低下)するということは、t期における見通しよりもt+1期あるいはt+2期の実績が上振れ(下振れ)したことを意味する。こ

図－1 業況判断の不確実性指標の推移



資料：日本政策金融公庫総合研究所「全国中小企業動向調査・中小企業編」（以下同じ）

(注) 1 不確実性指標は1期先、2期先ともに季節調整値（以下、図－3、4について同じ）。

2 選択肢は前年同期比で「好転」「変わらず」「悪化」。

3 △は景気の山、▼は景気の谷、網掛けは景気後退局面を示す(以下、図－2、3、4について同じ)。

ここでは、見通しと実績が乖離した要因を、見通し時点であるt期の先行きの不確実性の強まりに求める。そして、t+1期あるいはt+2期に関する見通しと実績が乖離した企業が増えるほど、t期の不確実性が強かったと考えるのである。

ここで、不確実性を計測する際、乖離の方向が上振れなのか下振れなのかを区別しない点には注意が必要である。ネガティブな意味をもつ下振れ企業の増加だけではなく、ポジティブな意味をもつ上振れ企業の増加についても、同じく先行きの不確実性の強まりと解釈する。どちらも見通しの確度が低いという点では、同じとみなせるためである。

集計に当たっては、各企業の予測誤差をそのまま合計すると、プラスとマイナスが相殺されてしまうため、標準偏差によって集計を行う。標準偏差を採用することで、不確実性の強弱を数値の大小により表すことができる。以上、指標の算出は Bachmann, Elstner, and Sims (2013) と同じ手法によっている。

以下では業況判断の不確実性指標について、時系列的な傾向やさまざまな経済イベントとの関係を確認した後、企業属性ごとの違いをみていく。

#### 4 不確実性指標の推移と特徴

##### (1) バブル景気とその後の動き

図－1は1981年以降の業況判断の不確実性指標（1期先および2期先）の推移を示したものである。いずれも80年代後半ごろから上昇に転じ、リーマン・ショックで大きく低下したものの、その後さらに上昇している。水準は1期先よりも2期先のほうが高い。これは1期先よりも2期先の見通しが立てづらいことを示している。

以下では、1期先の不確実性指標に焦点を絞り、動きを詳細に確認する。特に着目するのは指標が上昇する局面と、経済イベントとの関係である。

80年代後半の状況からみていこう。わが国がバブル景気と呼ばれる第11景気循環に入ったのは、

86年12月のことである。当初、不確実性指標は0.63程度で推移し、その後は88年1-3月期の0.579まで低下した。これは、景気拡大を予想する企業が増え、そのとおりに業況も改善していったということだろう。しかし、この期を境に指標は上昇に転じている。このころから、景気が企業の想定以上に過熱していったと考えられる。結果として、実績が見通しを上回る状況が続き、不確実性指標の上昇をもたらしたようである。

その後は91年のバブル崩壊を経て、阪神・淡路大震災が起きた95年初頭ごろに一つのピークを迎えた後、数字は低下している。震災直後はその影響を懸念する企業が多く、実際に業況も悪化して見通しとの乖離が縮まったためと考えられる。

また、アジア通貨危機や国内金融機関の相次ぐ破綻が起こった97年に、不確実性指標は再び上昇をみせている。この時期の金融不安が先行きの不確実性を強めたことがわかる。

不確実性指標はITバブル崩壊(2001年)の前後で若干の上下がみられたものの、2002年から2007年までは比較的緩やかな低下が続いている。この間、日銀の量的緩和解除(2006年3月)といったイベントもあったが、基調を変化させるほどの影響はなかった。2002年から2007年にかけては緩やかな景気回復期に当たり、不確実性の強まりが抑えられたようである。

## (2) リーマン・ショックから足元までの動き

しかし、2007年の終わりから、米国サブプライムローン問題の顕在化に伴う景気の悪化もあり、2008年9月のリーマン・ショックにかけて、数字は上昇している。また、リーマン・ショックの翌期(2008年10-12月期)以降は急激な数字の低下がみられ、2009年1-3月期の不確実性指標は0.588にまで低下した。この低下は、リーマン・ショックの影響を受け、大半の企業の見通しに業況の悪化が急速に織り込まれていったためと考え

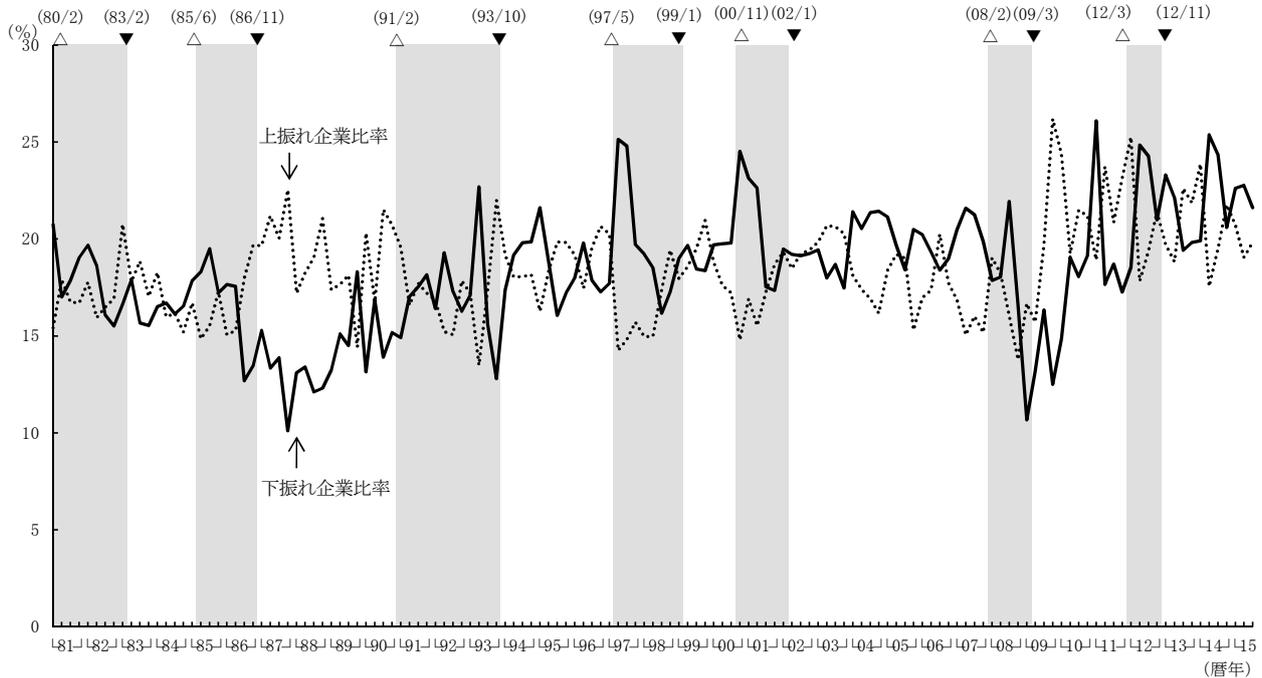
られる。その後、数字は再び上昇に向かった。

また、東日本大震災のあった2011年1-3月期には対象期間中のピークである0.786にまで上昇した。調査期間中に震災が発生し、震災の影響を見通しに織り込めなかった結果、翌期の実績が見通しを下回る企業が大幅に増えたようである。

東日本大震災以降、不確実性指標は緩やかに低下しているものの、水準でみるとリーマン・ショック前よりも高い状態が続いている。リーマン・ショック前を2008年7-9月期以前、不確実性指標が急激に低下した2008年10-12月期から2009年1-3月期は除き、2009年4-6月期以降をリーマン・ショック後として不確実性指標を計算すると、リーマン・ショック前は通期平均で0.658、リーマン・ショック後は通期平均で0.729となっており、差の検定を行うと1%水準で有意である。

なお、1989年4月、1997年4月、そして2014年4月の3回にわたって消費税の導入、税率の引き上げが行われているが、不確実性指標の動きは異なっている。まず、消費税が導入された1989年4-6月期前後の不確実性指標は比較的緩やかな動きとなっている。当時はバブル景気のなかで、駆け込み需要やその反動減が小さかったため、不確実性への影響も軽微だったようだ。しかし、3%から5%に引き上げられた1997年4-6月期前後では、不確実性指標の上昇がみられた。駆け込み需要や反動減が企業の不確実性を強めた可能性はあるだろう。また、直近の引き上げである2014年4-6月期前後の動きをみると、不確実性指標の動きは比較的小さい。動向調査の業況判断DIをみると、駆け込み需要や反動減の影響は小さくなかったとみられる。だが、過去に消費税導入、引き上げを経験し、駆け込み需要や増税後の反動減を企業が事前に織り込むようになった結果、不確実性への影響が限定的となったのではないだろうか。

図-2 業況判断（1期先）の上振れ企業比率、下振れ企業比率の推移



(注) 上振れ企業比率、下振れ企業比率はいずれも原数値。

### (3) 見通しに対する実績の上振れ・下振れ

不確実性指標の上昇は、実績が見通しを上回る企業（上振れ企業）の増加と、実績が見通しを下回る企業（下振れ企業）の増加のいずれか、あるいは両方によって引き起こされる。そこで、これらの企業の比率の推移を確認し、不確実性指標の上昇がどちらの要因によって引き起こされているのかをみてみよう。なお、ここで上振れ企業とは前掲表-1においてプラスの予測誤差が付与される企業であり、下振れ企業とはマイナスの予測誤差が付与される企業である。

図-2は各比率の時系列推移である。両者の関係を見ると、一方が上昇すると他方が低下する傾向があるようだ。全対象期間における両比率の相関係数をとると-0.254となり、負の相関がみられた。

また、景気回復、後退局面の初期において各比率が乖離する傾向がある。これは景気局面が変化する場合、その変化が企業の見通しに織り込まれ

るまでにいくらかのラグが生じるためと考えられる。例えば、景気回復局面に入ると、見通しに景気回復が織り込まれるまでに時間がかかるため、しばらくの間は実績が見通しを上回る状況が続くことになる。

長期的な傾向をみると、80年代後半ごろから2001年ごろにかけて下振れ企業比率が上昇する一方で、上振れ企業比率は比較的安定した水準となっている。この期間の不確実性の上昇は、下振れ企業の増加によるところが大きいようだ。特に、91年以降はバブル崩壊後のいわゆる失われた10年に当たり、企業の業況が思ったように改善しない状況が続いたものと推察される。

一方、リーマン・ショック以降は比率がともに上昇しているうえ、以前にも増して高くなっている。何らかの構造変化により、不確実性が高まった可能性が示唆される。

伊藤（2017）はArbatli, *et al.*（2017）が作成した政策不確実性指標を用いて、リーマン・ショッ

表-2 業況判断の不確実性指標 (1期先、業種別)

業種	不確実性指標	サンプルサイズ	業種	不確実性指標	サンプルサイズ
宿泊・飲食サービス業	0.719	11,370	輸送用機械	0.678	10,627
電子部品・デバイス	0.707	5,684	鉄鋼	0.677	11,440
窯業・土石	0.702	20,072	生産用機械	0.675	17,045
木材・木製品	0.700	12,136	建設業	0.675	35,500
小売業	0.699	27,254	業務用機械	0.673	4,373
電気機械	0.698	9,670	繊維・繊維製品	0.673	19,535
飲食物品	0.694	27,073	はん用機械	0.669	11,584
印刷・同関連	0.692	16,492	サービス業	0.667	31,109
プラスチック製品	0.691	12,205	非製造業全体	0.667	228,513
非鉄金属	0.690	5,525	運送業(除水運)	0.664	22,283
金属製品	0.689	28,538	化学工業	0.661	11,145
紙・紙加工品	0.689	9,570	倉庫業	0.654	5,322
製造業全体	0.687	244,312	情報通信業	0.654	5,212
その他製造業	0.686	11,598	水運業	0.592	7,600
卸売業	0.684	59,489	不動産業	0.551	19,444

(注) 1 いずれも全期間を対象とした集計値 (以下、表-3、4について同じ)。  
 2 網掛けは製造業。

ク以降に不確実性が強まっているのは、国内の財政問題の影響が大きいと結論している。例えば、財政悪化を背景に財政出動による景気対策効果が制約されてきていることなどが、不確実性を強めているのかもしれない。また、同論文は欧州債務危機や米国の債務上限問題といった、海外の政治情勢の不安定化の影響も指摘している。こうした政策を巡る不確実性が、中小企業にも影響している可能性はあるだろう。

また、IT化やグローバル化の進展を背景とする産業構造の急激な変化が、不確実性を強めている可能性もある。中小企業は身軽さゆえの柔軟な経営が強みといわれるが、環境変化のスピードが速くなりすぎて、対応しきれないケースが多くなっているのかもしれない。

(4) 業種・規模による不確実性の違い

次に、業況判断の不確実性指標について、企業属性による違いを確認したい。

最初に業種による違いをみていく。製造業・非製造業別にみると、不確実性指標 (1期先) は非

製造業よりも製造業のほうが高くなっている。全期間でみると、製造業が0.687、非製造業が0.667である。差の検定を行うと、1%水準で有意となった。

より詳細にみてみよう。表-2は動向調査の業種分類 (28区分) に従って、不確実性指標が高い順に並べたものである。最も数値が高いのは、宿泊・飲食サービス業 (0.719) である。団体旅行から個人旅行へシフトしていること、客数が好不況の影響を受けやすいことなどから、業況が見通しにくいものと考えられる。また、電子部品・デバイス (0.707) は世界的に電子部品需要の変動が激しく、業況の予測が難しいためと思われる。

一方、最も低い業種は不動産業 (0.551) であった。不動産業のなかには事務所等の賃貸業が多く含まれている。テナントの入れ替わりや賃料の更新が発生しない限り、収入が変動しにくいであろう。また、水運業 (0.592) には船舶貸渡し業が多く含まれており、こちらも短期的には収入が変動しないことから、不確実性指標が低いようだ。

次に従業員規模別にみてみよう。表-3にあるとおり、全期間の不確実性指標は、100人未満の

表－3 業況判断の不確実性指標  
 (1期先、従業員規模別)

	不確実性指標	サンプルサイズ
100人未満	0.677	384,507
100人以上	0.678	88,318

表－4 業況判断の不確実性指標  
 (1期先、輸出、非輸出別)

	不確実性指標	サンプルサイズ
輸出企業	0.690	74,862
非輸出企業	0.675	397,663

(注) 調査対象期の売上に輸出が含まれる企業を輸出企業、それ以外を非輸出企業としている。

企業が0.677、100人以上の企業が0.678となっており、検定によって有意な差は確認できなかった。先行研究では企業規模が小さくなるほど、不確実性が強まることが示されているが、中小企業のなかでみると、違いは確認できないようである。

最後に、輸出企業と非輸出企業を比較したのが表－4である。輸出企業の不確実性指標が非輸出企業よりも高くなっている。差の検定を行うと、1%水準で有意となった。輸出企業のほうが為替や海外経済の変動の影響を受けやすく、不確実性が強いものと推察される。

#### (5) 売上等の不確実性の推移

以下では業況判断以外の質問項目から作成した不確実性指標の推移をみていく。ここで取り上げるのは、売上、純益率、設備投資実施、従業員、長期借入難易の五つである。それぞれの質問項目と選択肢の内容を表－5に示した。

売上、純益率、従業員および長期借入難易の不確実性指標は、業況判断と同じく選択肢が三つであるため、業況判断の場合とまったく同じ方法で算出した。設備投資実施は選択肢が二つであるため、見通しと実績の組み合わせは2×2の4通りとなるが、やはり上振れ企業に1、一致企業に0、下振れ企業に-1を割り当て、指標を算出した。また、設備投資実施の選択肢は、2012年1-3月

表－5 動向調査の質問項目と選択肢

質問項目	選択肢		
	増加	変わらず	減少
売上 (前年同期比)	増加	変わらず	減少
純益率 (前年同期比)	上昇	ほとんど 変わらず	低下
設備投資実施	実施		実施せず
従業員 (前年同期比)	増加	変わらず	減少
長期借入難易 (前年同期比)	容易	ほとんど 変わらず	困難

期以前は「新規投資」「継続投資」「実施せず」の三つであったものが、2012年7-9月期以降は「実施」「実施せず」の二つに変更されている。そのため、以前の選択肢については「新規投資」「継続投資」を「実施」に読み替えたうえで、接続を行っている。

図－3は業況判断、売上、純益率の不確実性指標を比較したものである。全体の傾向をみると、いずれの指標も似通った方向感で動いているのがわかる。一方、水準の違いをみると、ほぼ一貫して売上、純益率が業況判断よりも高くなる傾向にある。売上、純益率については明確な計数が存在し、予測が難しいのに対し、業況判断は計数が存在しない主観的な判断項目であることが影響していると思われる。

売上と純益率の関係をみると、多くの期間において純益率の不確実性指標が、売上の同指標を上回っている。純益率には売上だけでなく、原材料費、仕入、人件費等の費用も影響するため、見通しが立てにくいものと考えられる。しかし、2012年以降の景気回復局面では売上の不確実性指標が純益率の同指標を上回っており、これまでの関係に変化がみられる。2012年以降に売上の不確実性指標が上昇した上位をみると、はん用機械、業務用機械、電子部品・デバイスなど、海外経済との結びつきが強い業種が多い。この時期の急激な円安

図-3 不確実性指標の推移 (業況判断、売上、純益率)

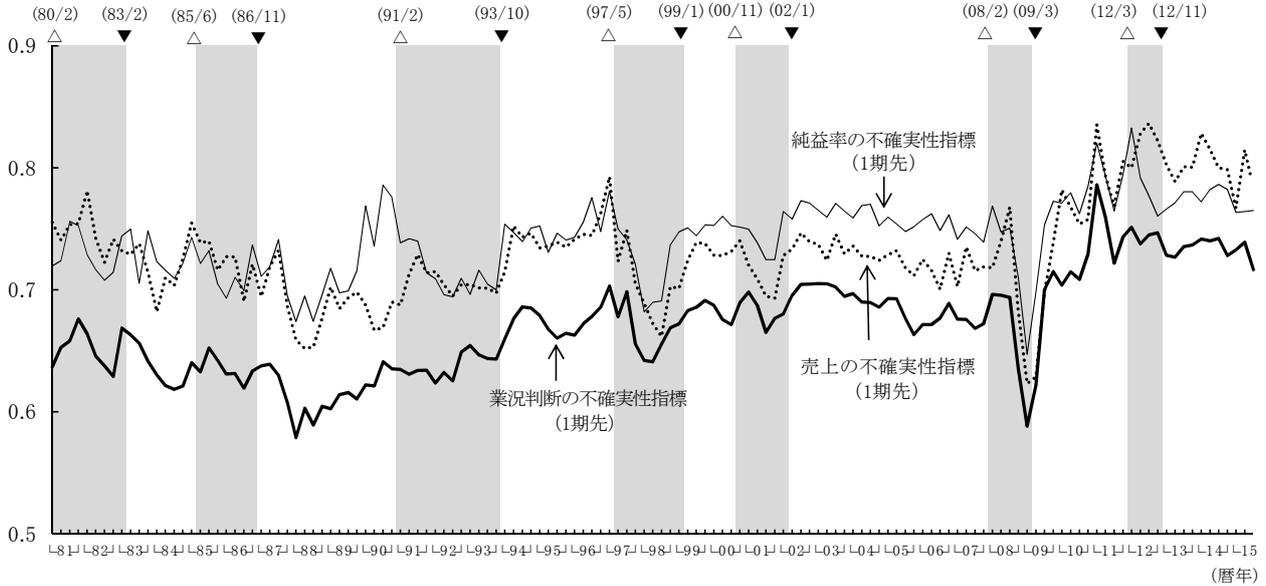
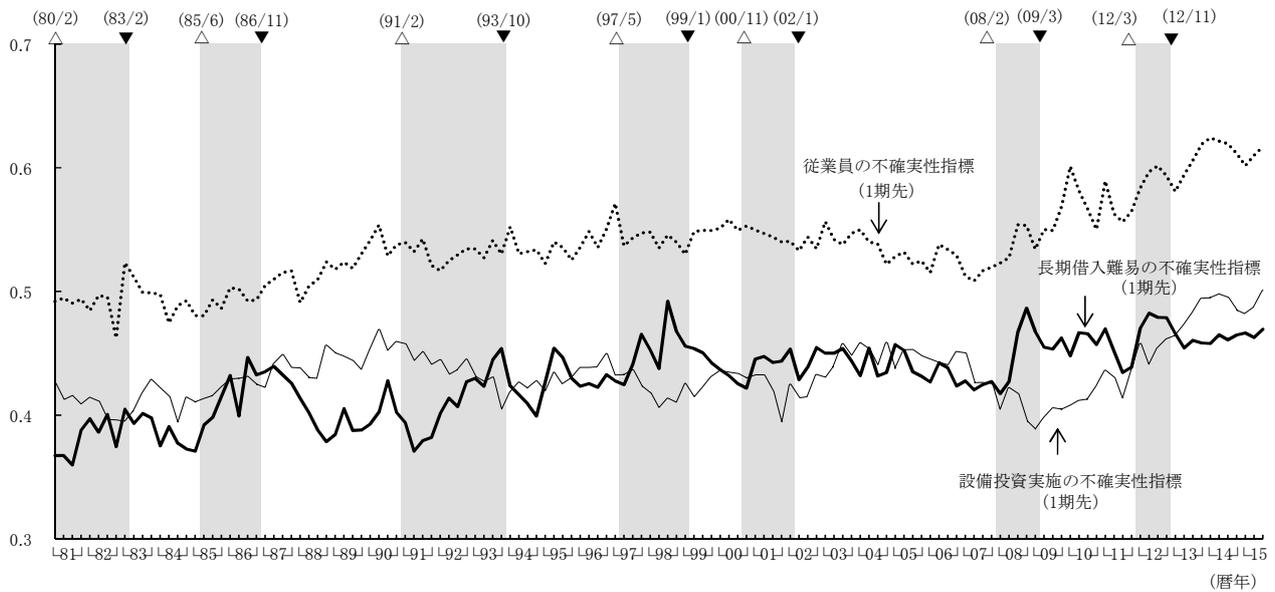


図-4 不確実性指標の推移 (設備投資実施、従業員、長期借入難易)



進行や取引先である大企業の海外展開の進展などが、こうした業種の売上の先行きの不確実性の拡大につながった可能性はあるだろう。

次に、設備投資実施、従業員、長期借入難易の不確実性指標をみていく(図-4)。まず、設備投資実施の不確実性指標は、若干の振れを伴いつつも、リーマン・ショック前まで比較的安定的に推移している。しかし、リーマン・ショック後の

2009年ころを境として傾向が変化し、その後は上昇が続いている。

設備投資実施の不確実性指標が上昇しているというのは、1期前に実施予定だった投資が実施されない、あるいは1期前には実施予定のなかった投資が実施されているということである。本来、設備投資は長期的な経営の見通しに基づいて決定されるため、上下の振れは起こりにくいはずであ

表－6 各変数の要約統計量

被説明変数		平均	標準偏差	最小値	最大値
設備投資実施比率の実績前期差		0.000	0.057	-0.253	0.268
説明変数		平均	標準偏差	最小値	最大値
不 確 実 性 指 標	業況判断の不確実性指標（1期先）の前期差	0.001	0.102	-0.472	0.533
	長期借入難易の不確実性指標（1期先）の前期差	0.001	0.089	-0.549	0.718
	業況判断の不確実性指標（2期先）の前期差	0.001	0.119	-0.544	0.669
	長期借入難易の不確実性指標（2期先）の前期差	0.001	0.111	-0.629	0.816
実 績	業況判断DIの実績前期差	0.000	0.125	-0.627	0.939
	長期借入難易DIの実績前期差	0.001	0.056	-0.227	0.268
来 期	業況判断DI来期見通しの実績差（業況判断DI（来期見通し）－業況判断DI（今期実績））	-0.009	0.093	-0.737	0.668
	長期借入難易DI来期見通しの実績差（長期借入難易DI（来期見通し）－長期借入難易DI（今期実績））	-0.032	0.027	-0.190	0.079
来 々 期	業況判断DI来々期見通しの実績差（業況判断DI（来々期見通し）－業況判断DI（今期実績））	0.026	0.148	-0.787	1.078
	長期借入難易DI来々期見通しの実績差（長期借入難易DI（来々期見通し）－長期借入難易DI（今期実績））	-0.045	0.036	-0.298	0.143

る。リーマン・ショック以降は先の見通しが立てづらくなり、設備投資実施の意思決定が短期的に行われるようになってきているのかもしれない。

従業員については、2007年ごろから大きく上昇に転じている。設備投資と同様に、企業が雇用の意思決定を短期的な判断で行うようになった可能性がある。非正規雇用の増加とも関係がありそうだ。また、最近では人手不足により予定していた雇用を確保できないことも影響しているだろう。

長期借入難易については、金融不安が高まった97年後半から98年、リーマン・ショックが起きた2008年などに大きく上昇している。また、興味深いことに、2012年末以降の景気回復期において、長期借入難易DI自体は改善が続いているにもかかわらず、不確実性指標はやや上昇し、高い水準を維持している。一般的に金融調達環境は改善していると考えられるが、中小企業からみた先行きの不確実性は、払拭されていないようだ。

## 6 不確実性が設備投資に与える影響

足元では業況判断DIがバブル景気崩壊前の水準に迫るまでに回復しているが、今回作成した指

標からみると、中小企業を感じる不確実性はむしろ以前よりも強まっているようだ。動向調査の回答者から寄せられた自由記述には、景況感が改善しているにもかかわらず、先行きの不確実性が強いといった趣旨のものが多くみられる。今回作成した指標は、こうした中小企業経営者の心理を数字で表す結果となった。

不確実性の強まりは中小企業の経営にどのような影響を与えているのだろうか。企業の設備投資は、業況判断や資金調達環境などの実績だけでなく、先行きの見通しも実施判断の材料となるはずである。企業がその見通しの実現度合いに自信をもちにくくなれば、設備投資は抑制されるかもしれない。

そこで、以下では先行きの不確実性が設備投資に与える影響を検証する。具体的には設備投資実施比率の前期差を被説明変数とし、業況判断と長期借入難易の不確実性指標および業況判断DIと長期借入難易DIの実績、見通しを説明変数とした最小二乗法による回帰分析を行う。使用する変数および要約統計量を表－6にまとめて示した。

主な説明変数は業況判断と長期借入難易の不確実性指標（1期先、2期先）の前期差である。係

表-7 先行きの不確実性が設備投資へ与える影響

被説明変数：設備投資実施比率実績の前期差	(1) 全期間	(2) 1981年1-3月期 ~2008年7-9月期	(3) 2009年4-6月期 ~2015年7-9月期
説明変数			
業況判断の不確実性指標（1期先）の前期差	-0.004 (0.008)	-0.010 (0.010)	0.002 (0.018)
長期借入難易の不確実性指標（1期先）の前期差	0.012 (0.010)	0.005 (0.011)	0.028 (0.023)
業況判断の不確実性指標（2期先）の前期差	-0.017 ** (0.007)	-0.012 (0.008)	-0.056 *** (0.016)
長期借入難易の不確実性指標（2期先）の前期差	-0.011 (0.008)	-0.008 (0.009)	-0.028 * (0.017)
業況判断DIの実績前期差	0.067 *** (0.007)	0.063 *** (0.009)	0.046 *** (0.014)
長期借入難易DIの実績前期差	0.090 *** (0.016)	0.075 *** (0.018)	0.120 *** (0.038)
業況判断DI来期見通しの実績差	0.026 (0.017)	0.051 ** (0.020)	-0.018 (0.033)
長期借入難易DIの来期見通しの実績差	-0.025 (0.057)	-0.066 (0.065)	0.088 (0.132)
業況判断DI来々期見通しの実績差	-0.027 ** (0.011)	-0.035 *** (0.013)	-0.011 (0.021)
長期借入難易DI来々期見通しの実績差	0.082 * (0.043)	0.065 (0.050)	0.003 (0.103)
修正済み決定係数	0.114	0.111	0.069
サンプルサイズ	3,892	3,108	728

(注) 1\*、\*\*、\*\*\*はそれぞれ10%、5%、1%水準で有意であることを示す。  
2括弧内は標準誤差。いずれの推計も業種ダミー、季節ダミーを考慮。

数が負の値で有意となれば、不確実性の強まりが設備投資を抑制している可能性が示される。

また、不確実性指標のほかに、コントロール変数として業況判断DIと長期借入難易DIの実績前期差および来期見通しの実績差、来々期見通しの実績差を説明変数に加えている。長期借入難易を説明変数に加えているのは、設備投資の意思決定が業況判断だけではなく、長期借入金の調達環境にも左右されると仮定しているためである。

使用するデータは、動向調査の1981年1-3月期から2015年7-9月期までの不確実性指標およびDIである。ただし、サンプルサイズ確保のため、前掲表-2で示した28業種に分割した、パネルデータを用いる。

表-7は回帰分析の結果である。(1)は全期間を

対象とした推計を示している。また、(2)、(3)ではリーマン・ショック前と後の不確実性指標の影響の変化をみるため、期間を分けた推計を行っている。ここでは、1981年1-3月期から2008年7-9月期までをリーマン・ショック前、不確実性指標が急激に低下した2008年10-12月期から2009年1-3月期を除き、2009年4-6月期以降をリーマン・ショック後とした。

(1)をみると、業況判断の不確実性指標（2期先）が5%水準で有意となっている。仮説のとおり係数は負となっており、2四半期先の不確実性の上昇が中小企業の設備投資を抑制しているようである。一方、業況判断の不確実性指標（1期先）は有意とはならなかった。企業は設備の長期的な稼働見通しを基に投資を決定することから、1四半

期程度の先行きの不確実性は影響しないと推察される。なお、長期借入難易の不確実性指標（2期先）の係数は負となったものの、有意とはならなかった。

次に(2)、(3)の推計をみると、リーマン・ショック後に不確実性指標が設備投資に与える影響は強まっているように見える。(2)ではいずれの不確実性指標も有意とはならなかったが、リーマン・ショック後を対象とした(3)をみると、業況判断の不確実性指標（2期先）が1%水準で有意となっており、係数の絶対値も(1)より大きくなっている。また、長期借入難易の不確実性指標（2期先）の係数は負となり、10%水準で有意である。リーマン・ショック後は、不確実性指標の上昇とともに、その変動が設備投資へ与える影響も強まっているといえるだろう。

不確実性指標が設備投資に与えるインパクトはどの程度だろうか。業況判断の不確実性（2期先）が設備投資に与える影響を(3)の推計の係数（ $-0.056$ ）を基に計算すると、指標が1標準偏差（ $0.119$ ）だけ上昇した場合、設備投資実施比率は約0.7%ポイント（ $-0.056 \times 0.119 \times 100\%$ ）押し下げられる。一方、(3)の係数を基に業況判断DIの実績の影響を計算すると、1標準偏差（ $0.125$ ）の上昇に対して設備投資実施比率は約0.6%ポイント押し上げられる。つまり、業況判断DIの上昇による設備投資の増加は不確実性指標の上昇によって相殺されることになる。不確実性の強まりは設備投資に対して無視できない影響をもっているといえるだろう。

## 7 結 論

### (1) 本稿の分析の政策的含意

ここまでの分析によって、中小企業がもつ先行きの不確実性は長期的に強まる傾向があり、特に

リーマン・ショック以降に一段と強まっていること、不確実性の強まりが設備投資などの企業の経営判断に負の影響を与えていることを示した。たとえ業績が改善していたとしても、不確実性が強まっているのであれば、企業は設備投資の抑制といったリスク回避的な行動をとらざるをえない。これは企業にとっては合理的な判断の結果といえるだろう。

だが、中小企業が持続的に成長を続けるためには、必要なタイミングでの適切な設備投資や雇用拡大が不可欠である。不確実性の拡大がこうした企業の経営判断を慎重にさせているとすれば、企業にとっても経済全体にとっても好ましいことではない。

一方、不確実性が強まる背景には、企業を取り巻く環境の変化があると考えられる。それらの要因は政策運営や企業努力によってコントロールするのが難しい面があるのも事実である。そのため、不確実性の強まりに対する現実的な対策は、環境の変化を所与としつつ、企業が長期的な視野に立った経営判断を行える環境を整備することだと思われる。

例えば、予期せぬ景気変動や自然災害による負の影響を緩和するため、政府はこれまで中小企業を支援するさまざまな政策メニューを設けてきた。通常、こうした施策は有事の際に役立つことが期待されている。しかし、安田（2014）は中小企業支援策の認知度が低いことを指摘しており、その効果は必ずしも十分に発揮されていないように思われる。

中小企業向けの支援メニューの存在が広く認知されることは、企業経営者に対して一種の安心感を与え、平時においても長期的かつ積極的な経営判断を下支えする効果があるだろう。今後は支援メニューの拡充はもちろん、その認知度を高めることが、不確実性の強まりに直面する中小企業を支えるうえで、重要なのではないだろうか。

## (2) 今後の課題

最後に、本稿における分析の限界を踏まえ、今後の課題をまとめる。

第1に、本稿ではBachmann, Elstner, and Sims (2013) の手法により不確実性の把握を行ったが、これが不確実性を把握する唯一の方法というわけではない。そのため、ほかの指標との対比を通じて、今回作成した不確実性指標の特徴や妥当性を検証する作業が必要だろう。例えば、Arbatli, *et al.* (2017) らが作成した日本の政策不確実性指標との関係を分析することは、今後の課題である。

第2に、本稿では中小企業がもつ不確実性と設備投資との関係を分析したが、変数は動向調査によって利用可能な業況判断等のデータに限定されていた。今後は財務データなどを活用した、より

精緻な分析が望まれる。また、本稿では業種レベルのパネルデータによって分析を行ったため、サンプルサイズが限られていた。より精緻な結果を導出するには、個票に基づいた分析も必要となろう。Arslan, *et al.* (2015) では個票レベルで分析した場合でも、企業の不確実性と設備投資の間に負の関係があることが示されている。動向調査の対象である中小企業において、個票レベルで不確実性と設備投資との関係を分析することは、今後の課題である。

第3に、本稿では不確実性と設備投資の関係を分析したが、企業の従業員雇用に対して不確実性の強まりがどのような影響を与えるのかも、興味深い問題といえる。不確実性と雇用の関係を分析した先行研究は少なく、取り組む価値のある課題といえるだろう。

### <参考文献>

- 伊藤新 (2017) 「わが国における政策の不確実性」 *RIETI Policy Discussion Paper Series*, 17-P-019
- 安田武彦 (2014) 「中小企業政策情報の中小企業への認知普及—小規模企業を対象にした考察—」 *RIETI Discussion Paper Series* 14-J-049
- Arbatli, C. Elif, Steven J. Davis, Arata Ito, Naoko Miake, and Ikuo Saito (2017) “Policy Uncertainty in Japan.” *IMF Working Paper*
- Arslan, Yavuz, Aslihan Atabek, Timur Hulagu, and Saygin Sahinoz (2015) “Expectation errors, uncertainty, and economic activity.” *Oxford Economic Papers*, Vol.67(3), pp.634-660.
- Bachmann, Rüdiger, Steffen Elstner, and Eric R. Sims (2013) “Uncertainty and Economic Activity: Evidence from Business Survey Data.” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol.5(2), pp.217-249.
- Baker, R. Scott, Nicholas Bloom, and Steven J. Davis (2016) “MEASURING ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY.” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.131(4), pp.1593-1635.
- Bernanke, S. Ben (1983) “IRREVERSIBILITY, UNCERTAINTY, AND CYCLICAL INVESTMENT.” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.98(1), pp.85-106.
- Bloom, Nicholas (2014) “Fluctuations in Uncertainty.” *Journal of Economic Perspectives*, Vol.28(2), pp.153-176.
- Dovern, Jonas, Ulrich Fritsche, and Jiri Slacalek (2012) “DISAGREEMENT AMONG FORECASTERS IN G7 COUNTRIES.” *Review of economics and Statistics*, Vol.94(4), pp.1081-1096.
- Kang, Wensheng, Kiseok Lee and Ronald A. Ratti (2014) “Economic policy uncertainty and firm-level investment.” *Journal of Macro Economics*, Vol.39, pp.42-53.
- Mcdonald, Robert and Daniel Siegel (1986) “THE VALUE OF WAITING TO INVESTMENT.” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.104(4), pp.707-728.
- Morikawa, Masayuki (2016) “Business uncertainty and investment: Evidence from Japanese companies.” *Journal of Macro Economics*, Vol.49, pp.224-236.