



日本銀行ワーキングペーパーシリーズ

近年のインフレ動学を巡る論点：日本の経験

一上響*

hibiki.ichiue@boj.or.jp

宇野洋輔*

yousuke.uno@boj.or.jp

奥田達志*

tatsushi.okuda@boj.or.jp

笛木琢治*

takuji.fueki@boj.or.jp

前橋昂平*

kouhei.maehashi@boj.or.jp

No.19-J-3
2019年6月

日本銀行
〒103-8660 日本郵便（株）日本橋郵便局私書箱 30号

* 調査統計局

日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、日本銀行員および外部研究者の研究成果をとりまとめたもので、内外の研究機関、研究者等の有識者から幅広くコメントを頂戴することを意図しています。ただし、論文の中で示された内容や意見は、日本銀行の公式見解を示すものではありません。

なお、ワーキングペーパーシリーズに対するご意見・ご質問や、掲載ファイルに関するお問い合わせは、執筆者までお寄せ下さい。

商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行情報サービス局 (post.prd8@boj.or.jp) までご相談下さい。転載・複製を行う場合は、出所を明記して下さい。

近年のインフレ動学を巡る論点：日本の経験*

一上響[†]・宇野洋輔[‡]・奥田達志^{**}・笛木琢治[§]・前橋昂平^{***}

2019年6月

【要旨】

わが国のインフレ率は、景気の拡大や労働需給の引き締まりに比べると弱めの動きを続けている。こうした現象は、世界金融危機後に先進国で共通して観察されたものである。ただし、わが国のインフレ率は、米欧対比で見ても弱めとなっており、わが国に固有の要因も寄与しているとみられる。本稿では、こうした弱めのインフレ率の背景について、国内外の学術的な議論を踏まえつつ、論点整理を行い、本コンファレンス提出論文の位置づけを明らかにする。その際、①インフレ予想が高まってこない背景、②労働市場や財・サービス市場を通じて主に供給側の要因により賃金、物価を抑制するメカニズム、③消費者物価指数や需給ギャップなどのデータの計測を巡る議論、に焦点をあてて議論を行う。

JEL 分類番号：E31、E52

キーワード：インフレ率、フィリップス曲線、インフレ予想、労働市場

* 本稿は、東京大学金融教育研究センター・日本銀行調査統計局第8回共催コンファレンス「近年のインフレ動学を巡る論点：日本の経験」（2019年4月15日開催）の導入セッションにて報告された。

本稿の作成にあたっては、青木浩介氏（東京大学）、陣内了氏（一橋大学）、関根敏隆氏、黒住卓司氏およびその他の日本銀行のスタッフから有益なコメントを頂戴した。また、本稿の作成過程において、尾崎達哉氏および加来和佳子氏から様々な面で、日本銀行調査統計局景気動向 G のスタッフから計表作成面で助力をいただいた。この場を借りて、深く感謝の意を表したい。ただし、残された誤りは筆者らに帰する。なお、本稿の内容や意見は、筆者ら個人に属するものであり、日本銀行の公式見解を示すものではない。

[†] 日本銀行調査統計局 (hibiki.ichiue@boj.or.jp)

[‡] 日本銀行調査統計局 (yousuke.uno@boj.or.jp)

^{**} 日本銀行調査統計局 (tatsushi.okuda@boj.or.jp)

[§] 日本銀行調査統計局 (takuji.fueki@boj.or.jp)

^{***} 日本銀行調査統計局 (kouhei.maehashi@boj.or.jp)

1. はじめに

本稿の目的は、東京大学金融教育研究センター・日本銀行調査統計局第8回共催コンファレンスのテーマである近年のわが国のインフレ動学について、基本的な事実を確認するとともに、そうしたインフレ動学の背景について、論点を整理することである。加えて、ここで示した論点との関係で、コンファレンス提出論文の位置づけを明らかにすることも意図している。

問題意識を明確にするために、近年のわが国のインフレ率の動向を振り返ろう。消費者物価指数の前年比でみたインフレ率は、2013年以降、概ねプラスで推移しており、「物価が持続的に下落する」という意味でのデフレではなくなっている。他方、足もとのインフレ率は、消費者物価指数（除く生鮮食品）が0%台後半と、日本銀行による2%の「物価安定の目標」にはなお距離があり、景気の拡大や労働需給の引き締まりに比べると弱めの動きを続けている（図表1）。インフレ率の基調的な動きを捕捉するべく、消費者物価指数（除く生鮮食品・エネルギー）の前年比をみると、足もとでは0%台前半であり、ここ数年は1%にも満たない水準で推移している。この点は、刈込平均値、加重中央値、最頻値というその他の基調を捉える指標をみても同様である（図表2）¹。

消費者物価指数を構成する各品目の前年比に関するヒストグラムをみると、最頻値が0%近傍にある点は、90年代から変わりはない（図表3）²。もっとも、物価上昇率が2%程度であった1992年には、多くの品目で2%以上の値上げがみられていた。とくに、3%程度の値上げがなされた品目が目立っており、この程度の値上げが許容されるような環境にあった可能性が示唆される。ここに含まれる品目を細かくみると、食料品や外食、衣料品などのカテゴリーで多くみられる。また、学校給食や下水道料のような公共料金に加え、民営家賃や公営家賃も、3%程度の上昇を示していた。このように、当時の状況は、公共料金や家賃が上がりにくい近年とは、大きく異なっていた。

インフレ率の弱さは、世界金融危機後に、先進国で共通して観察されていることから、「失われたインフレ（missing inflation）」として学識者および実務家から関心が注がれてきた³。そうした状況に呼応するように、近年では関連する理

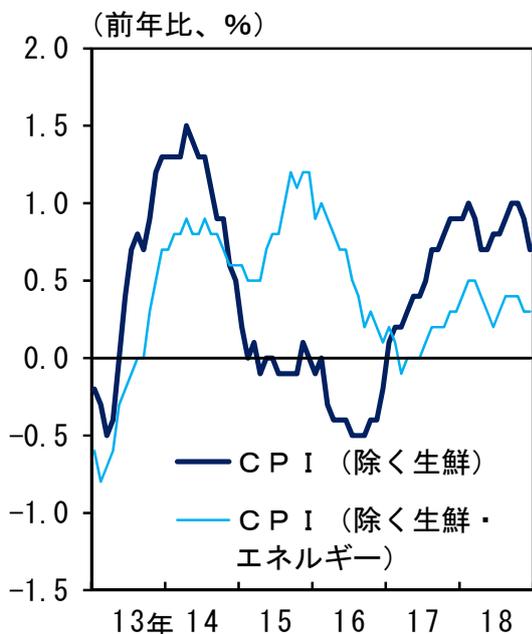
¹ 刈込平均値とは、大きな相対価格変動の影響を除去するために、品目別価格変動分布の両端の一定割合（上下各10%）を機械的に控除した値。加重中央値とは、価格上昇率の高い順にウェイトを累積して50%近傍にある値。最頻値とは、品目別価格変動分布において最も頻度の高い価格変化率。これら指標の詳細については、[白塚\[2015\]](#)や[川本ほか\[2015\]](#)を参照。

² [Watanabe and Watanabe \(2018\)](#)や[日本銀行\[2018a\]](#)では、消費者物価指数のヒストグラムについて分析がなされている。

³ 先進国における低インフレの要因を巡る議論については、[Yellen \(2017\)](#)や[Constâncio \(2017\)](#)、

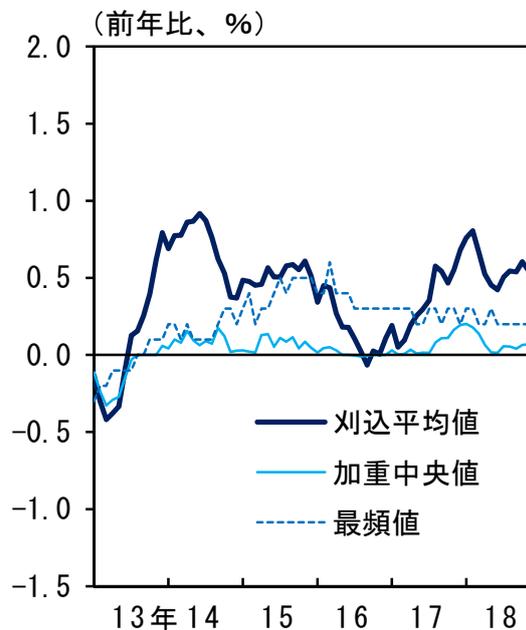
論・実証研究が増加しているが、依然として、インフレの弱さの背景についてコンセンサスがあるとは言い難い状況にある。

図表 1 : 消費者物価



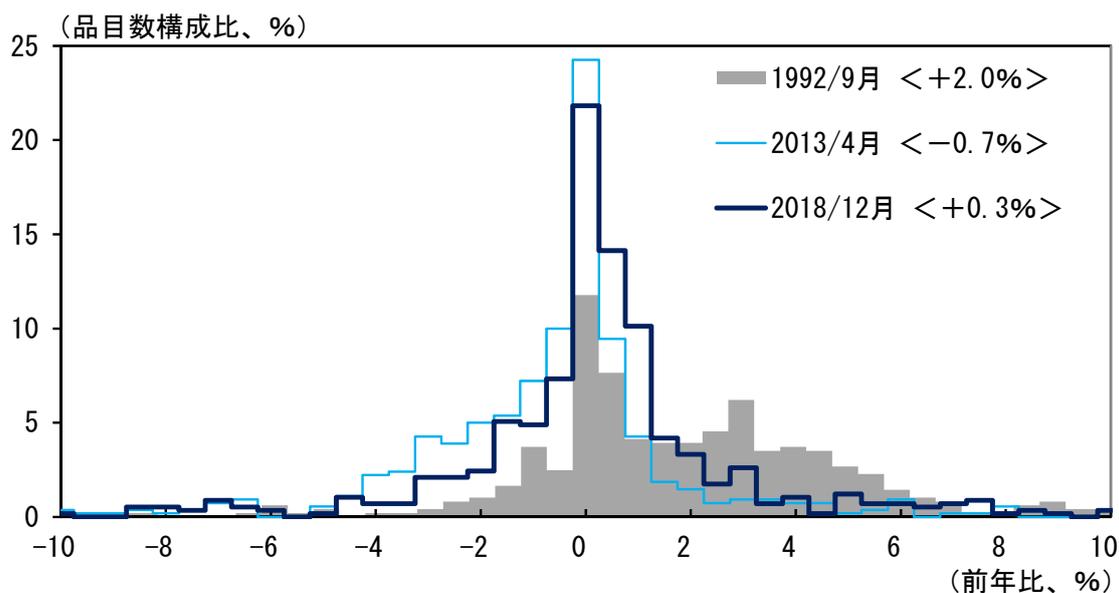
(出所) 総務省
(注) 消費税調整済み。

図表 2 : 各種コアインフレ指標



(出所) 日本銀行、総務省
(注) 日本銀行スタッフ算出。

図表 3 : ヒストグラム (CPI 総合)

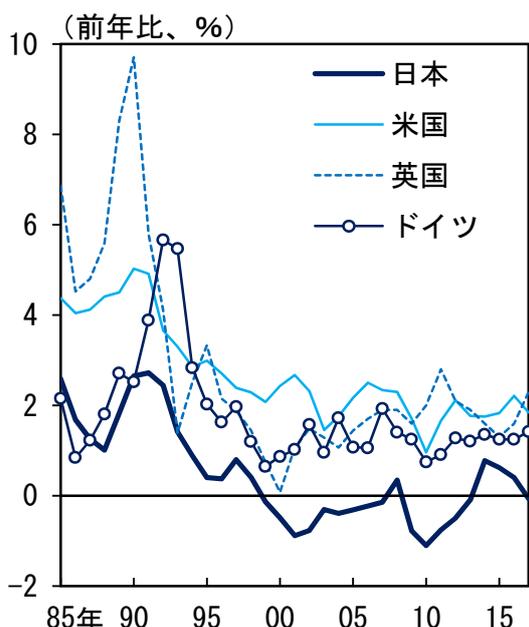


(出所) 総務省
(注) <>内は、CPI 総合の前年比。

伊達ほか[2016]を参照。

また、わが国における **missing inflation** の背後には、先進国に共通する要因のほか、わが国に固有の要因も存在するように思われる。その証左として、たとえば、消費者物価指数（除く食料・エネルギー）の前年比でみたわが国のインフレ率が、世界金融危機のかなり以前から米欧対比低い水準で推移していること（図表4）や、価格変動分布において、0%近傍の品目の割合が極端に高いことが挙げられる（図表5）。

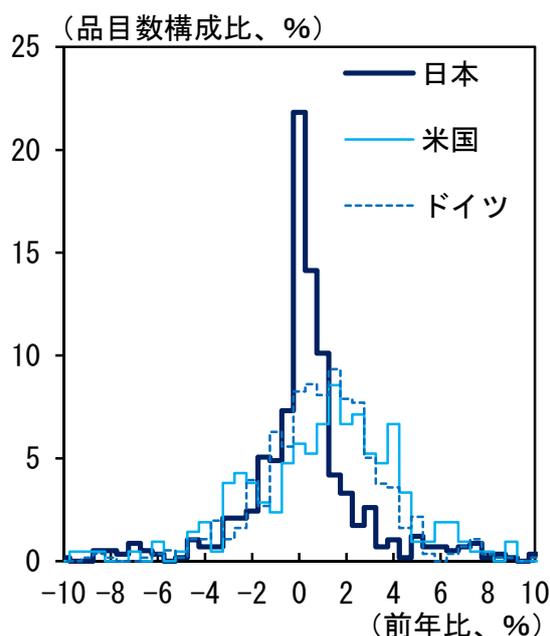
図表4：日米欧の消費者物価



(出所) OECD

(注) 除く食料・エネルギー。日本は、消費税調整済み（試算値）。

図表5：日米独の比較（2018/12月）



(出所) 総務省、BLS、Destatis

(注) CPI 総合を構成する各品目の前年比に関するヒストグラム。

こうした事実を踏まえ、本稿は、近年のわが国におけるインフレ率の弱さを説明できるような本源的な要因について、**missing inflation** に関する近年の議論も念頭に置きつつ、論点を整理する。こうしたわが国の経験に根差したインフレ動学に関する議論は、**missing inflation** に対して問題意識を有する他の主要先進国にとっても、有益な示唆を与え得るものと考えられる。

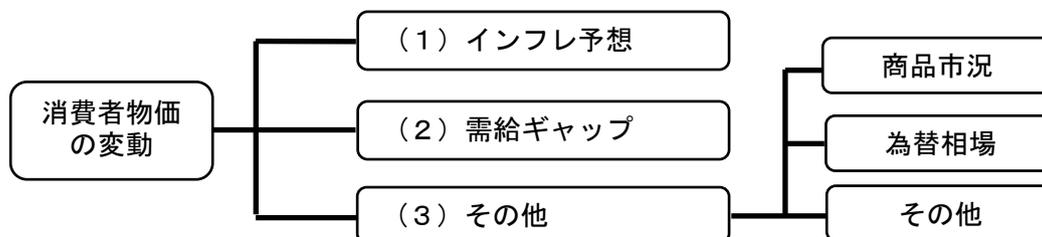
本稿の構成は次のとおりである。2節では、フィリップス曲線に基づいて、インフレ率の変動を規定する主たる変数の動きを概観し、景気の拡大や労働需給の引き締めりと比べて、インフレ率が弱めであることなどを確認する。3節以降では、弱めのインフレ率の背景に関する仮説をまとめる。具体的には、3節ではインフレ予想の上昇が鈍い背景、4節では労働市場を通じるメカニズム、5節では財・サービス市場を通じるメカニズムについて、論点を整理する。6節では、消費者物価指数や需給ギャップなどのデータの計測を巡る論点を紹介する。7節は、本稿のまとめである。

2. フィリップス曲線と観察事実

本節では、標準的なマクロ経済理論においてインフレ率の決定式として登場するフィリップス曲線 (Phillips 1958) に基づいて、物価変動を規定する主たる変数の動向を確認する。フィリップス曲線は、失業率と名目賃金上昇率の間の経験的な負の相関関係を表す概念として登場し、現在では、需給ギャップとインフレ率の間における正の相関を指すことが多い。もっとも、現実には、インフレ率を需給ギャップだけで説明することは困難であり、実証研究では、その他の説明変数を加えた誘導型フィリップス曲線を用いることが一般的である⁴。

以下では、先行研究において誘導型フィリップス曲線のなかで用いられている3つの物価変動の決定要因について、その動向を確認する⁵。第一の決定要因は、中長期的なインフレ予想である。これは、物価変動の趨勢的な変動を捉える変数とされている (Bernanke 2007; Yellen 2015)。第二は、需給ギャップである。これは、物価変動の景気循環的な変動を捉える変数である。第三は、その他である。これは、文字通り、インフレ予想と需給ギャップ以外のすべてを指す。本節では、その他の要因として取り上げられることの多い商品市況と為替相場に加え、それらを反映して動く輸入物価について、動向を確認する。

▽ フィリップス曲線の枠組み



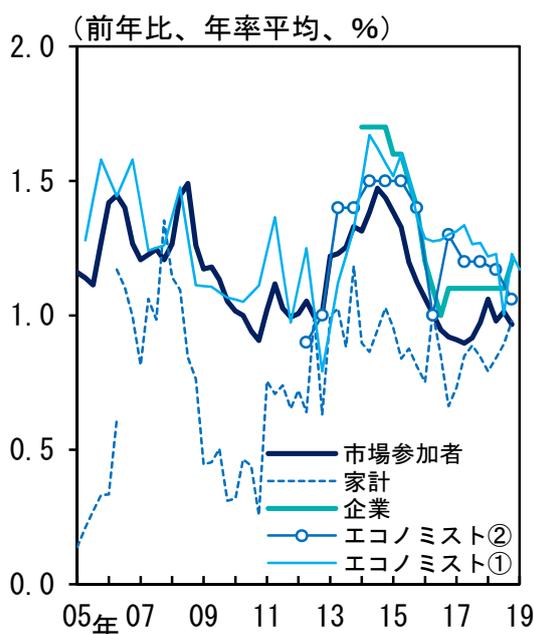
⁴ インフレ動学を理解するための標準的な枠組みであるフィリップス曲線は、マクロ経済学において、最も重要な関係式の一つと位置付けられている。ジョージ・アカロフが、2001年のノーベル賞授賞式講演の中で「マクロ経済における最も重要な関係はフィリップス曲線である (Probably the single most important macroeconomic relationship is the Phillips Curve.)」と述べたことがその象徴といえる (Akerlof 2001)。フィリップス曲線は、その後、価格が粘着的なもとでの企業の価格設定というミクロ的基礎付けが与えられたニューケインジアン・フィリップス曲線 (New Keynesian Phillips Curve) や、不完全情報下の企業の価格設定をミクロ的基礎付けとする粘着・ノイズ情報フィリップス曲線といった形で、現代のマクロ経済モデルに組み込まれている。ニューケインジアン・フィリップス曲線については加藤・川本 [2005] や敦賀・武藤 [2008] を、不完全情報下のフィリップス曲線については Coibion Gorodnichenko, and Kamdar (2018) や奥田 [2018] を参照。

⁵ Nishizaki *et al.* (2014) や白川・門間 [2001] に倣っている。なお、物価変動を巡る議論には、本稿が取り扱う景気の拡大や労働需給の引き締めまりとの関係のほか、インフレ率の慣性 (inflation persistence) という論点がある (Fuhrer and Moore 1995)。

(1) インフレ予想

人々のインフレ予想を把握するための指標には、大別して二種類ある（二宮・上口 2005; 関根ほか 2008）。ひとつは、家計や企業、エコノミスト、市場参加者を対象とするサーベイに基づく指標である。もう一つは、金融市場において取引される金融資産（物価連動国債など）の価格から示唆される指標であり、BEI（Breakeven Inflation）がしばしば注目される。これらの指標は、それぞれの特性を反映して幾分異なった動きとなっており、幅をもってみる必要がある。もっとも、総じてみれば、インフレ予想は、2013年4月の「量的・質的金融緩和政策（Quantitative and Qualitative Easing; QQE）」導入後に上昇したあと、2015年夏から2016年夏にかけて、原油価格が急落するもとで低下し、ここ数年は1%前後の水準で横ばい圏内の推移を続けている（図表6、7）。

図表6：インフレ予想（サーベイ）

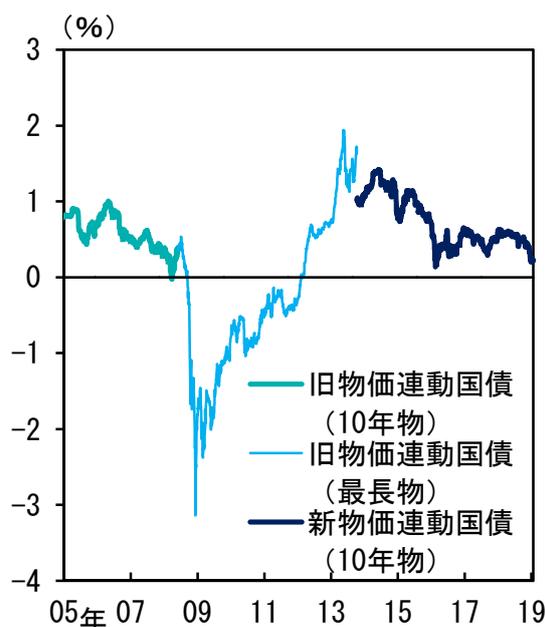


(出所) 日本銀行、QUICK「QUICK 月次調査（債券）」、JGER「ESP フォーキャスト」、Consensus Economics「コンセンサス・フォーキャスト」

(注) 1. エコノミスト①はコンセンサス・フォーキャスト（6～10 暦年先）、②は ESP フォーキャスト（7～11 年度先）、家計は生活意識アンケート調査（今後5 年間）、企業は、短観（5 年後）、市場参加者は QUICK（2 年先～10 年後までの8 年間）。

2. 家計は、修正カールソン・パーキン法による。
3. 企業は、全産業全規模ベースの物価全般の見直し（平均値）。

図表7：インフレ予想（BEI）

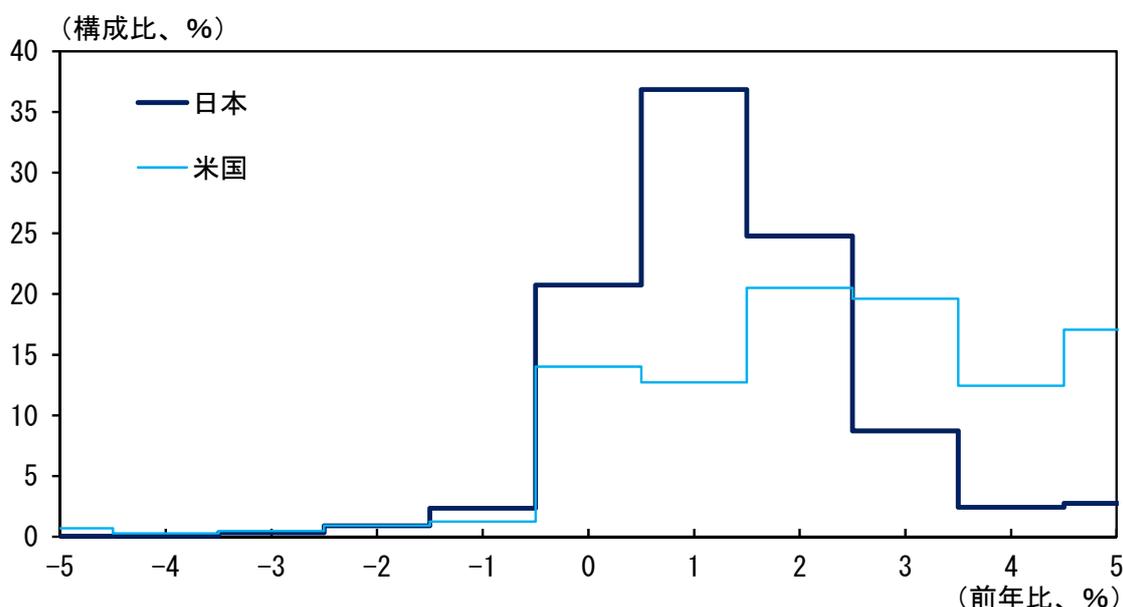


(出所) Bloomberg

(注) 固定利付国債利回りー物価連動国債利回り。物価連動国債のうち、2013/10 月以降に発行されたものを新物価連動国債、それ以外を旧物価連動国債とここでは呼称。旧物価連動国債の最長物は、16 回債（2018/6 月償還の銘柄）の利回りをを用いて算出。

なお、日米で同じ設計がなされた家計向けのサーベイに基づき、2013 年における日米のインフレ予想の分布をみると、日本では最頻値が 1%程度であり、ほとんどの回答者が 0~2%程度と答えている（図表 8）。一方、米国では、最頻値が 2%程度となっているが、0%程度以上で回答がばらつく傾向がある。この点は、米国において 2%のインフレ目標にアンカーされる程度以上に、日本の家計が 1%程度のインフレ率に対して強い信念を持っているとも解釈可能である⁶。

図表 8：日米のインフレ予想（1年先）



(出所) 大阪大学
(注) 2013 年調査。

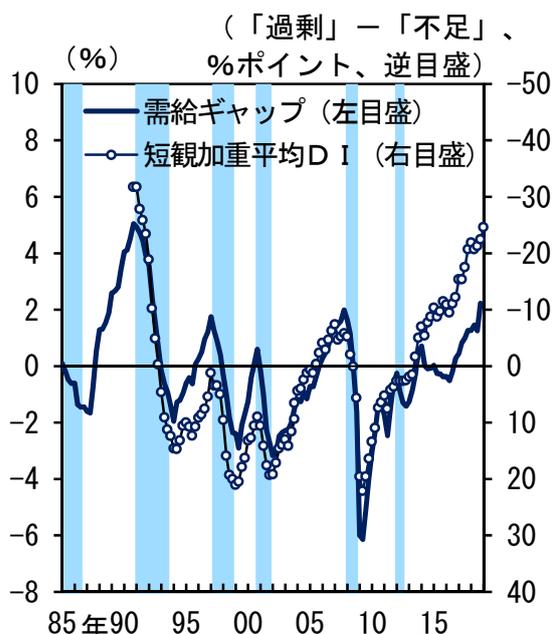
(2) 需給ギャップ

次に、労働や設備の稼働状況を表す需給ギャップの動向を確認する。図表 9 は、日本銀行調査統計局による需給ギャップの試算値に加え、短観の加重平均 D.I.の推移を示している。マクロ的な需給ギャップは、労働需給の着実な引き締めや資本稼働率の上昇を背景にプラス基調を続けており、足もとでは 2%程度のプラスとなっている。この水準は、バブル期を除けば、過去のピーク前後である。また、短観の加重平均 D.I.の方は、バブル期のピークにかなり近い水準

⁶ ここで用いた大阪大学による「くらしの好みと満足度についてのアンケート」では、1 年後のインフレ予想に関する質問において、「4.5%以上の下落」、「3.5%~4.5%未満の下落」、「0.5%未満の上昇~0.5%未満の下落」など、11 の選択肢がある。厳密な質問は、日本では「あなたは、20xx 年 1 年間の物価上昇率はどのくらいだと予想していますか」であり、米国では“By what percentage do you expect consumer prices will change in 20xx, compared with the previous year?”である。

まで上昇している。このようにみると、近年のインフレ率の弱さは、単に需要不足によって生じているわけではないようにみえる（図表 10）。こうした需要の強さ対比でみたインフレ率の弱さは、世界金融危機後、missing inflation として先進国で共通して観察された現象でもある（Krugman 2014; Constâncio 2015）。

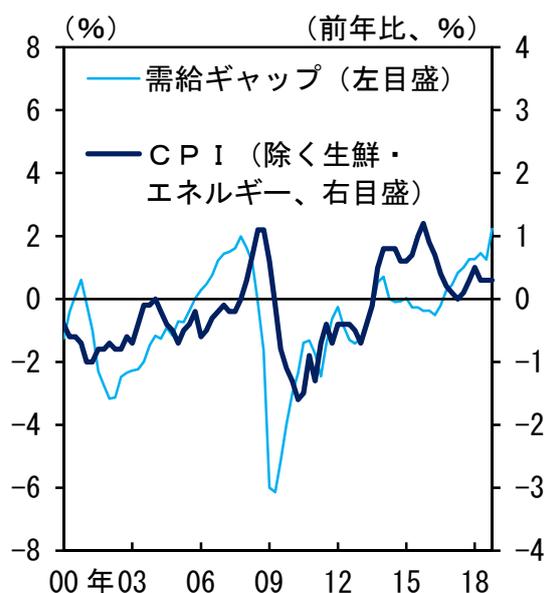
図表 9：需給ギャップ



(出所) 日本銀行

- (注) 1. 需給ギャップは、日本銀行による推計値。
 2. 短観加重平均 DI (全産業全規模) は、生産・営業用設備判断 DI と雇用人員判断 DI を資本・労働分配率で加重平均して算出。
 3. シャド一部分は、景気後退局面。

図表 10：需給ギャップと消費者物価



(出所) 総務省、日本銀行

- (注) 1. CPI は、消費税調整済み。
 2. 需給ギャップは、日本銀行による推計値。

(3) その他

最後に、インフレ予想と需給ギャップ以外で、物価変動に影響を与える可能性がある変数のうち、商品市況と為替相場の動向を確認する。商品市況や為替相場は、主として輸入物価を介して、消費者物価へ波及する。まず、商品市況についてみると、原油価格は、2014 年に大幅に下落したあと、2016 年に反転上昇に転じ、足もとでは、落ち幅は相対的に小幅ながら、再び下落している（図表 11）。この間、実効為替レートは、2013 年に減価したあと、横ばい圏内で推移している（図表 12）。

為替レートが横ばい圏内となるなか、商品市況が大幅に下落した結果、輸入物価の前年比は、2015 年から 2016 年にかけて、大幅なマイナスで推移した。こ

の期間は、消費者物価（除く生鮮食品）の前年比でみたインフレ率が弱含んだ時期と概ね一致しており、同時期のインフレ率の低下に一定の影響があったように見える（図表 13）。もともと、その後は、振れを伴いながらも概ねプラスで推移している。

図表 11：国際商品市況

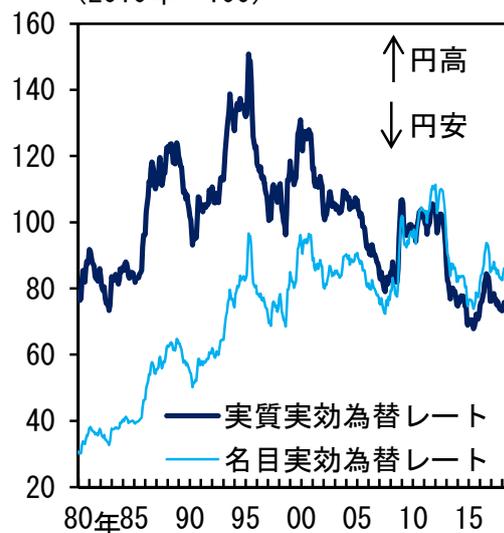
（月中平均、原油：ドル／バレル、銅：百ドル／トン）



（出所）日本経済新聞社、Bloomberg

図表 12：実効為替レート

（2010年=100）



（出所）BIS、日本銀行

- （注）1. BIS のブロードベース。1993 年以前は、ナローベースを使用して接続。
2. 2019/1 月分は、日本銀行作成の日次名目実効為替レート（円インデックス）を用いて算出。

図表 13：輸入物価

（前年比、%）



（出所）日本銀行

（注）円ベース。

(4) 小括

前節でみたとおり、近年のわが国のインフレ率は、基調的にみて1%にも満たない水準で推移してきた。一方、本節で確認したように、需給ギャップは、このところプラス基調となっており、近年のわが国のインフレ率の弱さを需給ギャップが捉えているような需要側の要因だけで説明することは困難とみることができる。また、輸入物価の前年比をみても、ここ2年間ほどでは振れを伴いながらも概ねプラスで推移しており、輸入物価が消費者物価を持続的に押し下げてきたわけでもないようにみえる。

こうしたことを踏まえると、インフレ率がなお低めの伸びにとどまっている理由は、上述のフィリップス曲線の枠組みでの整理では、第一に、日本銀行が2%の物価安定目標を掲げているにも関わらず、(1)の「インフレ予想」の上昇に時間を要していることや、第二に、(3)の「その他」の要因のうち、商品市況や為替相場以外の要因(「その他」の「その他」)が何らか物価下押しに寄与したということになる。この「その他」の「その他」は、以下にみるように、様々なものを含むが、需要側の要因でないという意味で、本稿では、広く「供給側の要因」として整理する。加えて、上記のフィリップス曲線の枠組みでは、概念上、これも「その他」の「その他」に含まれ得るが、やや毛色の異なるものとして、「計測誤差」の問題もある。すなわち、本節でみてきたインフレ率や需給ギャップには計測誤差もあり、実勢としてはインフレ率がすでに高まっていたり、需給ギャップでみられるよりもスラックが残っていたりするのではないかというのである。次節以降では、そうした弱めのインフレ率の背景を掘り下げる。

3. インフレ予想の上昇に時間を要している背景

前節でみてきたように、わが国の中長期的なインフレ予想は、最近では1%程度で推移している。このように、日本銀行による2%の物価安定目標からみれば低い水準にとどまっており、インフレ予想は目標に十分にアンカーされていない⁷。

それでは、中長期的なインフレ予想の決定要因としては、中央銀行の目標以外に、何が重要なのであろうか。単純な適合的期待形成モデルによれば、その

⁷ インフレ予想が中央銀行の目標にアンカーされていないという場合、長い目で見ればインフレ予想が目標周りで変動しているものの、その変動幅が大きいことを指す場合もある。日本の場合は、こうした状況とは異なり、インフレ予想が目標を継続的に下回って推移している。

答えは足もとのインフレ率である。Fuhrer (2012)は、人々のインフレ予想に、適合的な要素があることを指摘している。また、わが国では、インフレ予想が目標インフレ率でアンカーされていないことの裏返しではあるが、米欧対比でみて、適合的な要素が強いことも指摘されている（西野ほか 2016）。そうであれば、プラスの需給ギャップが維持されるもとの、インフレ率が高まるにつれて、インフレ予想も高まっていくことも期待できる。

もっとも、2節でみたように、最近では、インフレ率が弱めながらも相応に上昇してきたにも関わらず、インフレ予想は横ばい圏内の推移にとどまっている。このことは、現実の予想形成メカニズムは、単純な適合的期待形成モデルが示唆するよりも複雑である可能性を示唆している。そこで、以下では、インフレ予想の上昇に時間を要していることを説明し得る三つの仮説として、①長期にわたる経験への依存、②規範（ノルム）、③合理的無関心を紹介する。ただし、これらは必ずしも互いに排反するものではなく、例えば、「物価は上がらないし、上がるべきでもない」という規範は、長期にわたるデフレの経験や合理的無関心をもたらしたものとも考えられる。また、合理的無関心が生じる背景の一つとして、長期にわたるデフレの経験や規範も存在すると考えられる。先行きをみていくうえでは、こうした要因がいかに解消していくかが重要な論点となる。

① 長期にわたる経験への依存

この仮説は、人々の期待形成が、個々人が長期にわたって経験した事象に依存するというものである。本仮説を支持する実証研究として、Malmendier and Nagel (2016)は、米国の家計のインフレ予想が世代ごとに大きく異なっており、たとえば、1970年代のオイル・ショックを経験した高齢層は、相対的に高めのインフレ予想を有していると報告している⁸。本コンファレンスでの報告論文である Diamond, Watanabe, and Watanabe (2019)は、日本のデータを用いて同様の分析を行っているほか、中央銀行によるコミュニケーションについても論じている。

この仮説のもとでは、インフレ率の実績は、非常に長い期間にわたってインフレ予想に影響を与え続ける可能性がある。この点、オイル・ショックを経験していない世代のウエイトが高まるにつれて、平均的なインフレ予想が低下していくことも考えられる。一方、「量的・質的金融緩和」の導入以降、インフレ率の基調が緩やかに改善していることを踏まえると、こうした経験が、長い目でみて、インフレ予想を徐々に押し上げていくことも考えられる。

⁸ Ehrmann and Tzamourani (2012)と Axelrod *et al.* (2018)も同様の結果を報告している。

② 規範（ノルム）

規範とは、社会システムや慣習に組み込まれる社会通念ともいえるものである。人々が行動を決定する際に規範が果たす役割については、古くは [Hume \(1739\)](#) が言及している。規範は、人々が協調を成功させるために自然に生じるものとされ、心理学などの分野でも研究がなされてきた ([Lewis 1969](#))。経済学でも、規範は、人々が期待を通じて行動を他者と協調するためのデバイス (frames of reference) として機能することが、理論的に示されている ([Acemoglu and Jackson 2015](#))。

こうした議論を踏まえると、わが国のインフレ予想の上昇に時間を要している状態は、「物価は上がらないし、上がるべきでもない」という社会通念、すなわち低インフレ・ノルムが、社会システムや慣習に組み込まれてしまったことによると解釈できる ([Schultze 1981](#); [Okun 1981](#); [Watanabe and Watanabe 2018](#))。上述した「長期にわたる経験への依存」が個人の予想形成メカニズムに着目した仮説である一方、「規範」は社会のシステム等を通じて個人の予想が影響を受ける点で異なるとの整理も可能である。

なお、低インフレ・ノルムは、長期にわたるデフレの経験等によって、価格付けの公平性 (fairness) に関する家計の認識が変化した結果とも解釈できる。[Rotemberg \(2005, 2011\)](#) の理論では、企業がコスト上昇以上に販売価格を引き上げたとき家計が認識した場合、この値上げを家計は公平性を欠いたものと受け止める⁹。さらに、家計が企業のコスト構造を完全には知らないという不完全情報のもとでは、企業が「公平」にコストを価格へ転嫁した場合でも、家計は公平でないと認識する。このため、家計に公平性を欠く企業との烙印を押されることを避けたい企業は、コストの価格転嫁に慎重になる。こうした理論を踏まえると、いったん家計が「インフレ率は上がらず、企業のコストも上昇しない」との考えを持つと、「物価が上がることは公平ではない」という社会通念が浸透してしまうことも考えられる。

③ 合理的無関心 (Rational Inattention)

上述の長期にわたる経験や規範は、経験則的に成り立っていることが認知されているという性格が強いのに対し、個々人の最適化の結果として理論モデル化したのが合理的無関心 (Rational Inattention) という仮説である。この仮説では、人間の情報処理能力には限りがあるため、必要性の低い情報に無関心となる結果として、世の中に存在する情報の一部しか期待形成には利用しないとい

⁹ こうした仮定の根拠として、[Kahneman et al. \(1986\)](#) が行った消費者の認識に関するサーベイがある。本サーベイによると、消費者は、コスト上昇の転嫁を容認する一方、自然災害などによる一時的な需要増加に乗じた価格引き上げを不公平と認識する傾向がある。

うことになる。その理論的な枠組みは [Sims \(2003\)](#) によって提唱され、[Mackowiak and Wiederholt \(2009\)](#) などが物価の分析に応用してきた¹⁰。

合理的無関心仮説に立脚すると、以下のような推論が可能となる。インフレ率の変動しないとの考え（事前信念）が形成されている場合、人々は、将来のインフレ率に関する情報を取得せずとも、インフレ率の予測はそれほど外れないと考える。すると、限られた情報処理能力のもとで、人々は、将来のインフレ率に関する情報を十分に集めることをせず、過去に形成した予測を変えないということが合理的になる¹¹。

本コンファレンスの報告論文である [Aoki, Ichiue, and Okuda \(2019\)](#) は、合理的無関心のメカニズムを念頭に、長期にわたるデフレの経験等によって、家計が、インフレ率は低位安定するものであるという事前信念を一度形成すると、そうした事前信念を引き上げるには相応の時間を要すると論じている。そのうえで、そうした家計を前提とすると、顧客離れを懸念する企業は、値上げに一層慎重となるということもモデル化している。

合理的無関心に基づく推論は、多くの実証研究によって支持されている。たとえば、[Coibion, Gorodnichenko, and Kumar \(2018\)](#) は、ニュージーランドに所在する企業へのサーベイを用いて、インフレ率が安定するほど将来のインフレ率に関する情報を入手しなくなる傾向が顕著になることを明らかにしたうえで、企業の期待形成が合理的無関心仮説と整合的であると主張している¹²。[Cavallo et al. \(2017\)](#) は、家計についても同様の傾向があるとの結果を提示している¹³。

わが国のインフレ率が長らく低位安定してきたことを踏まえると、人々が将来にかけてもインフレ率が変動しないと考え、その結果、以前よりも、足もと

¹⁰ 合理的無関心は、ノイズ情報モデルを前提にしており、観測不可能な変数が複数あるもとで、そうした変数への認識の精度を高めるために、一定の情報処理能力を合理的に割り当てるようにモデル化される。なお、類似した仮説の「無関心 (inattentiveness)」([Reis 2006](#)) は、情報の取得に一定のコストがかかるとの条件のもとで、どの程度の頻度で情報を取得するかが合理的に決定されるとしており、情報の取得頻度が外生的に決まっている粘着情報モデル ([Mankiw and Reis 2002](#)) にミクロ的基礎づけを与えている。

¹¹ インフレ予想は食品やガソリンといった消費バスケットに占める割合が高い品目の価格変動の影響を強く受けるという結果がある ([Clark and Davig 2008](#); [Coibion and Gorodnichenko 2015a,b](#); [Wong 2015](#); [D'Acunto et al. 2018](#))。これも、割合の高い一部品目以外は影響が小さいために無関心でいるという点で、合理的無関心と整合的との解釈も可能である。

¹² なお、[Kumar, Afrouzi, Coibion, and Gorodnichenko \(2015\)](#) のサーベイ調査によると、ニュージーランドでは、インフレ目標の導入から四半世紀も経過しているにも関わらず、中央銀行のインフレ目標政策について正確に理解している企業経営者は極めて少ない。

¹³ 労働市場や住宅市場 ([Bartoš et al. 2016](#))、金融市場 ([Kacperczyk et al. 2016](#)) においても、合理的無関心仮説が成立することが実証されている。ただし、合理的無関心仮説に対する否定的な見方が全く存在しないわけではなく、[Uno et al. \(2018\)](#) は、日本のインフレ予想について否定的な結果を示している。

のインフレ率に注意を払わなくなってきたというストーリーは、相応の説得力を持つように思われる¹⁴。また、同様の理由から、中央銀行の政策にも注意が払われなくなり、このことが、インフレ予想を目標にアンカーされにくくする一因となっている可能性もある。こうしたことから、上述したような経験や規範が重視されやすくなっていることも考えられる。

4. 供給側の要因（1）：労働市場を通じるメカニズム

供給側の要因といっても、以下にみるように様々な仮説が考えられる。そこで、本稿では、そうした要因を、主に労働市場を通じて働くものと、財・サービス市場を通じて働くものに大別して、本節と次節で論じることとする。

（1）わが国の労働市場に関する事実整理

わが国の労働市場をみると、人手不足が深刻な割には名目賃金が伸び悩んでいる¹⁵。具体的には、有効求人倍率はバブル期のピークを越えており、失業率も足もとは2%台半ばと1990年代初頭以来の低水準にある（図表14）。もっとも、こうした労働需給の引き締まりに比べると、名目賃金の上昇は鈍く、賃金版フィリップス曲線がフラット化しているように見える（図表15）¹⁶。

よく知られているように、わが国の労働市場には、正規雇用と非正規雇用の「二重性（duality）」と呼ばれる特徴がある¹⁷。すなわち、わが国では、「正規雇用者と非正規雇用者の賃金が、異なるふたつの市場において、異なるふたつのメカニズムのもとで決定されている」と考えても、概ね支障はない。

名目賃金を比較すると、非正規雇用者に概ね該当するパート労働者の賃金は、労働需給の引き締まりに応じて既にかかなり上昇している一方、雇用者所得全体の7割弱ものウェイトを占める一般労働者（正規雇用者に概ね対応）の所定内給与は伸び悩んでいる（図表16、17）。こうして分解してみると、人手不足が深

¹⁴ 開発・白木[2016]は、QQE導入後、規模の大きい企業ほどインフレ予想が上昇したとの事実を示したうえで、これは合理的無関心と整合的であると論じている。すなわち、規模の大きい企業は、マクロ経済環境の変化が企業経営に与える影響が相対的に大きいことなどから、中央銀行が発信する情報も含めたマクロ経済に関する情報の収集と分析に多くの資源を投じた結果として、すばやくQQEに反応した可能性を指摘している。

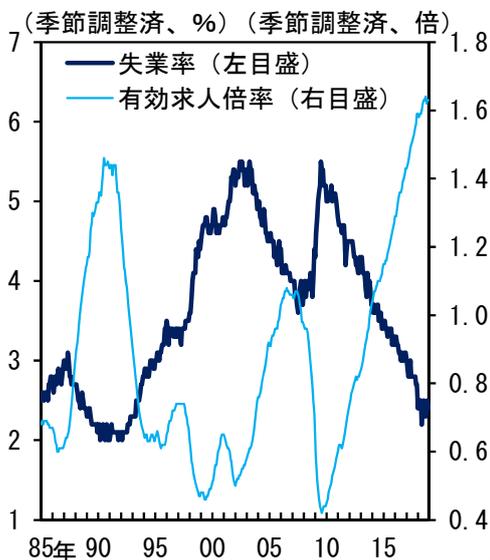
¹⁵ この背景について、玄田[2017]は、さまざまな角度から考察している。

¹⁶ Muto and Shintani (2019)は、わが国の賃金版ニューケインジアン・フィリップス曲線（New Keynesian Wage Phillips Curve）がフラット化したとの推計結果を提示している。

¹⁷ 労働市場の二重性や分断（segmentation）については、Harris and Todaro (1970)や Dickens and Lang (1985)、わが国に固有の特徴については、神林[2017]や宗像・東[2016]を参照。

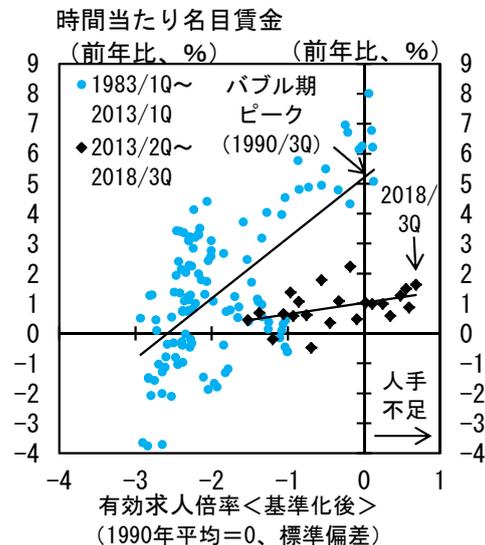
刻な割に名目賃金が伸び悩んでいることの主因は、正規雇用者の所定内給与にあると考えられる。

図表 14：労働需給



(出所) 総務省、厚生労働省

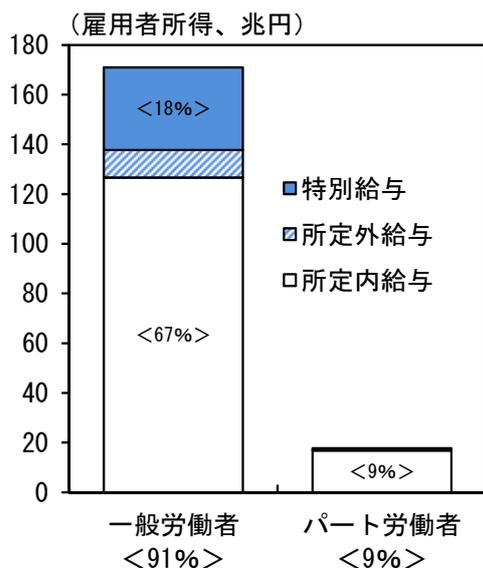
図表 15：賃金版フィリップス曲線



(出所) 厚生労働省

- (注) 1. 名目賃金の各四半期は、1Q：3～5月、2Q：6～8月、3Q：9～11月、4Q：12～2月。
2. 名目賃金の1990年以前は、事業所規模30人以上。2013/1Q以降は、東京都の「500人以上規模の事業所」を復元した再集計値。2016/1Q以降は、共通事業所ベース。
3. 実線は、各期間についての回帰分析による近似直線。

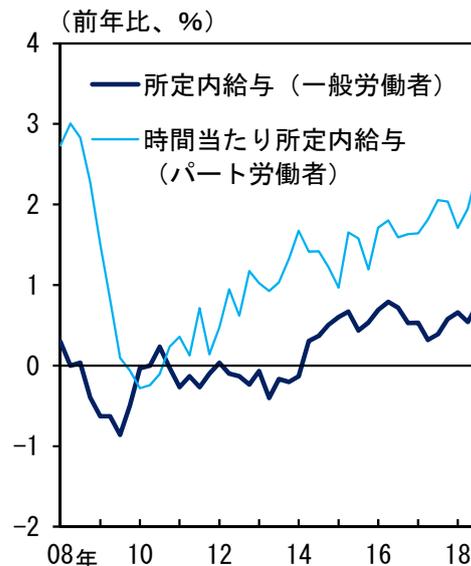
図表 16：雇用者所得の内訳



(出所) 厚生労働省

- (注) 1. 2017年の雇用者所得(名目賃金×常用労働者数、毎月勤労統計ベース)。
2. 東京都の「500人以上規模の事業所」を復元した再集計値。
3. <>内は、全体に占めるウエイト。

図表 17：正規・非正規の賃金



(出所) 厚生労働省

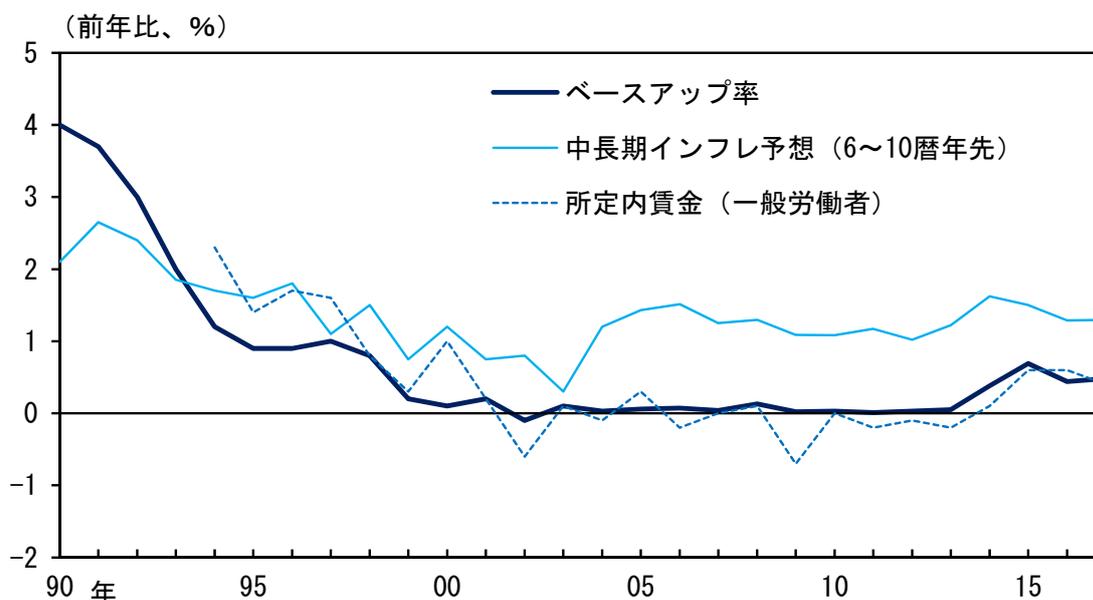
- (注) 1. 各四半期は、1Q：3～5月、2Q：6～8月、3Q：9～11月、4Q：12～2月。
2. 2013/1Q以降は、東京都の「500人以上規模の事業所」を復元した再集計値。2016/1Q以降は、共通事業所ベース。

(2) 賃金の抑制メカニズム

賃金抑制が missing inflation に何らかの関係しているのではないかという視点は広く共有されており、海外の中央銀行でも様々な議論が行われてきた (Yellen 2014; Constâncio 2017; Haldane 2017a)。

賃金抑制を論じる際に注意しなければならないのは、前節でみたインフレ予想の影響である。インフレ予想が変化した場合には、それに見合っただけで正規雇用者の名目賃金も変動するものと考えられる。インフレ予想が上昇する場合には、労働者は実質購買力を維持するのに必要な分だけの賃上げを求め、企業も名目賃金の上昇を販売価格に転嫁できると予想すれば、労働者の要求に応じると考えられるためである。実際、わが国のデータをみると、正規雇用者の所定内給与の前年比やベースアップ率は、中長期のインフレ予想と連動して低下してきたことが確認できる (図表 18)¹⁸。

図表 18 : ベースアップ率とインフレ予想



(出所) 中央労働委員会、日本労働組合総連合会、Consensus Economics「コンセンサス・フォーキャスト」、厚生労働省

(注) 所定内賃金の 2013/1Q 以降は、東京都の「500人以上規模の事業所」を復元した再集計値。

しかしながら、インフレ率が低位にとどまっているのは何故かという本稿の問題意識からすると、賃金の抑制がインフレ予想の伸び悩みによるのであれば、賃金抑制そのものが低位のインフレ率を説明するものではなく、その背後にあ

¹⁸ 開発・白木[2016]は、企業レベルのデータを用い、中長期的なインフレ予想が上昇すると賃金も上昇するとの実証結果を示している。

る低インフレ予想が真因ということになる。言葉を換えると、賃金抑制が低インフレの要因であるというからには、労働市場に起因する何らか別のメカニズムを指摘しなければならない。

ここでは、上記（1）で確認した事実を踏まえ、正規雇用者を中心とした賃金の抑制メカニズムとして、①長期安定雇用、②女性・高齢者・外国人による労働供給、③労働組合の交渉力の低下、について論点を整理する¹⁹。

① 長期安定雇用²⁰

正規雇用者は、長期安定雇用を優先する傾向が強いことから、労働需給が引き締まっても、高い賃上げ率を要求しないことが考えられる²¹。また、企業側からみても、雇用者に対し、「若年時には労働生産性対比で低い賃金しか支払わないが、中高年になれば生産性よりも高い賃金を支払う」という年功賃金を暗黙的に約束することによって転職の誘因を削ぐことができるため²²、労働市場が一時的にタイト化しても、労働需給に見合った高めの賃金を支払わずに済む面があるとされる。

こうした長期安定雇用を保証するために、労使の間では暗黙の雇用契約が交わされており、その結果、名目賃金の下方硬直性が生じるとの指摘もある (Baily 1974; Azariadis 1975)²³。名目賃金の下方硬直性という性質は古くは Keynes (1936) において、比較的最近では Akerlof *et al.* (1996) などでも言及されてきた。Elsby (2009) や Benigno and Ricci (2011)、Stüber and Beissinger (2012) は、名目賃金に下方硬直性があるもとでは、賃上げをするとその後の賃下げが難しくなるという意味での「賃上げの不可逆性」が生じることを指摘している²⁴。この点、山本・黒

¹⁹ ここで取り扱う仮説は、多くの仮説の一部にすぎない。たとえば、川本・篠崎[2009]は、2000年代前半に製造業大企業の賃金上昇が抑制的であった背景には、株主からのガバナンスの強まりや個別企業が直面する不確実性の増大の影響もあったと論じている。

²⁰ ここでの議論については、日本銀行[2016a, 2017a]を参照されたい。

²¹ こうした行動は、労働者が雇用と賃金の双方へ関心を払う状況のもとで、企業収益をナッシュ交渉 (Nash-bargaining) によって分配する場合に生じる (McDonald and Solow 1981)。

²² 企業が年功賃金によって労働者の転職の誘因を削ごうとするのは、各企業に固有の技術 (firm-specific skills) を労働者に身に付けさせたいためであると指摘されている (Carmichael 1983)。

²³ このほか、名目賃金の下方硬直性のミクロ的基礎づけとしては、効率賃金理論 (Akerlof 1982; Shapiro and Stiglitz 1984) やインサイダー・アウトサイダー理論が挙げられる (Lindbeck and Snower 2001)。

²⁴ 名目賃金の下方硬直性が存在するもとでは、不況を経験すると賃金が上方に硬直的になるとの仮説も存在する。Daly and Hobijn (2014) によれば、不況期に賃下げがなされないと、その分だけ好況期の賃上げ幅が小さく抑えられる (pent-up wage deflation が発生する) ので、名目賃金の下方硬直性は上方硬直性をもたらす。これは、インフレ予想とは無関係なバックワード・ルッキングな行動を前提としたメカニズムである。

田[2016]は、わが国企業のマイクロデータを用いて、所定内給与の下方硬直性が賃上げの不可逆性を生み出し、それが賃上げを抑制する原因のひとつになっているとの結果を提示している²⁵。

② 女性・高齢者・外国人による労働供給²⁶

わが国では、女性や高齢者を中心に、労働力率の上昇ペースが加速している（図表 19）。仔細にみると、「女性（15～64 歳）」は、人口が減少するなかでも、労働力人口が増加している（図表 20）。また、「高齢者（65 歳以上）」は、高齢化に伴って人口が増加するなか、最近では労働力人口がそれ以上のペースで増加している（図表 21）²⁷。こうした背景には、景気拡大による労働需要の増加もあるが、政府による就労環境の整備など、労働供給側の要因も影響していると考えられる²⁸。こうした労働供給の増加は、少子高齢化に直面する日本にとっては望ましいことではあるが、少なくとも短期的には賃金を押し下げる方向に作用しているとみられる。

一般に、労働供給の増加は、賃金の下押し要因となる。また、現在のわが国では、女性や高齢者は、男性（15～64 歳）と比べれば労働供給の賃金弾力性が高いとみられる。そうであるとすると、女性や高齢者の労働参加が容易になるにつれ、小幅の賃金上昇でも労働需要が満たされるようになる。こうしたことが、日本の賃金上昇を抑制する方向に働いていることも考えられる。本コンファレンスの報告論文である尾崎・玄田[2019]は、こうした女性・高齢者を中心とした労働力人口の増加が正規・非正規のいずれの労働市場により強い影響を与えているのか、また、そうした労働力人口の増加がいつ頃まで持続するのか、といった点について分析している。

²⁵ Iwasaki, Muto, and Shintani (2018)は日米英のデータで一般均衡モデルを推計し、日本については類似する結果を得ている。また、Mineyama (2018)は、米国における世界金融危機時やその後の回復期において賃金変動が小さかった背景に、賃金の下方硬直性があったと主張している。

²⁶ ここでの議論については、主として日本銀行[2016b, 2017b]を参照。

²⁷ 高齢化や人口減少は、それらが生じる前から、先行きの所得減少懸念などを通じて需要を減少させるため、インフレ率を低下させる方向へ作用するが（木村ほか 2011; Bullard *et al.* 2012; Katagiri 2019）、その後は労働供給が減少するに伴ってインフレ圧力を生み出し、最終的には中立になると考えられてきた（Shirakawa 2016）。この考え方に照らすと、近年の高齢者による労働参加の増加は、労働供給の減少に伴うインフレ圧力の高まりを和らげているものと捉えられる。

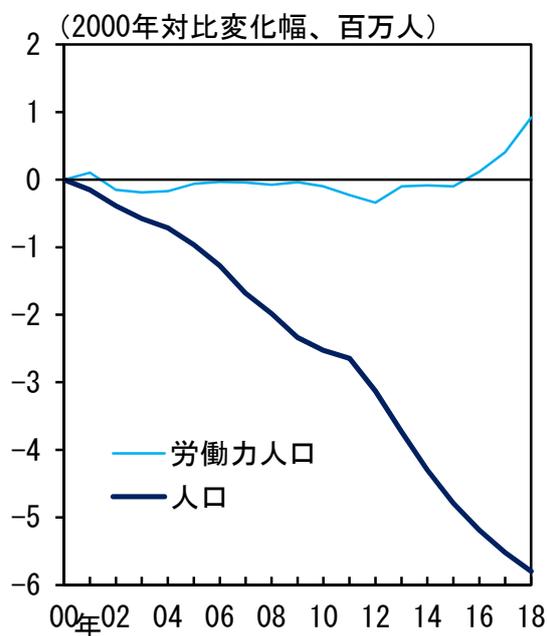
²⁸ 政府の女性活躍推進策も含めた近年の共働き増加の背景などについては、三浦・東[2017]を参照。ただし、政府による保育所の整備が女性の就業増加を促したとの因果関係は、必ずしも検出されないとの指摘もある（Asai *et al.* 2015）。

図表 19 : 労働力率



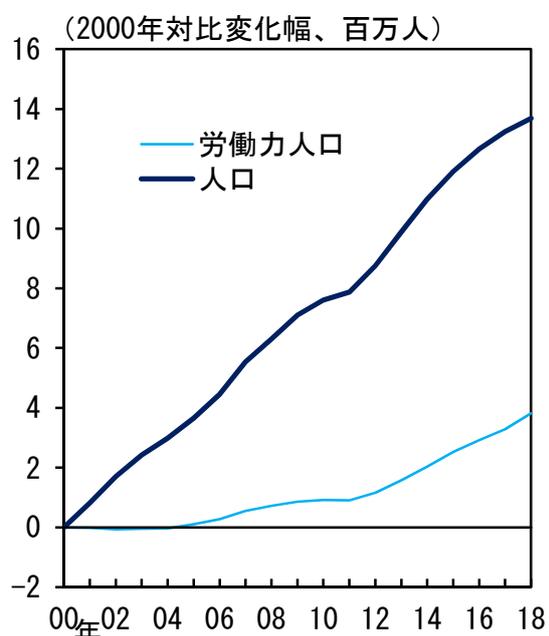
(出所) 総務省

図表 20 : 女性の労働力人口と人口



(出所) 総務省

図表 21 : 高齢者の労働力人口と人口

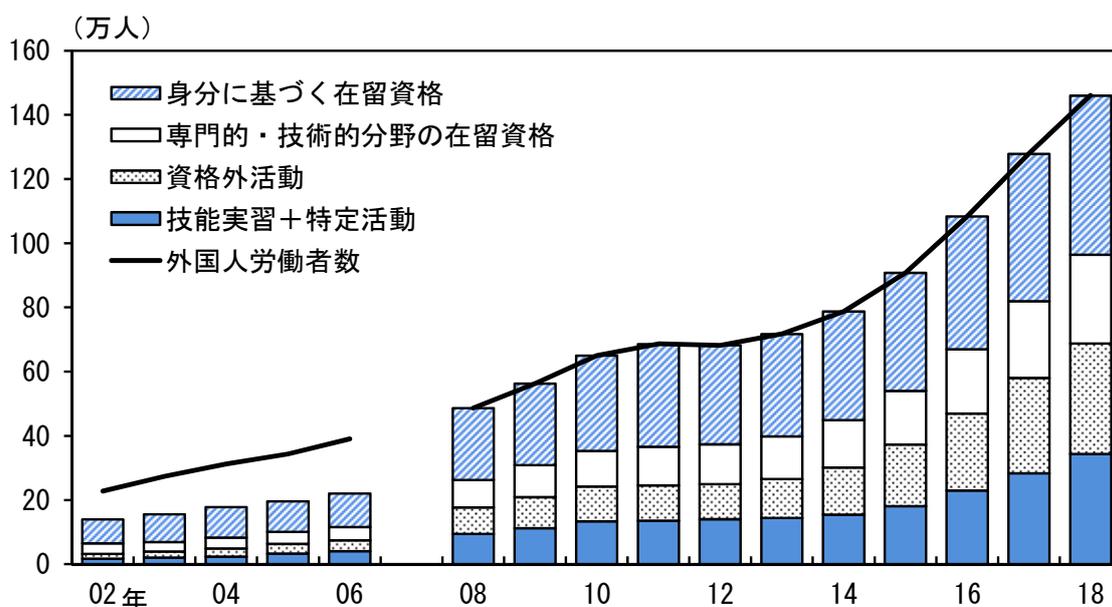


(出所) 総務省

女性・高齢者とともに労働供給の新たな担い手となってきているのが外国人労働者である。欧米では、[Borjas \(2003\)](#)や [Aydemir and Borjas \(2007\)](#)、[Bentolila et al. \(2008\)](#)が、移民の流入が賃下げ圧力として作用したとの実証結果を提示している

一方、平均的な賃金への影響はほとんどないとの指摘もある（Dustmann *et al.* 2005, 2013）。わが国でも、外国人労働者数は、足もとまで一貫して高い伸びを示してきている（図表 22）。もっとも、就業者数に占める割合は未だ 2%程度に過ぎず、これまでのところは賃金に大きな影響を与えていない可能性もある。

図表 22：外国人労働者



(出所) 厚生労働省

- (注) 1. 2006年以前の従業員規模49人以下の事業所は、任意調査に基づく。
 2. 2006年以前の在留資格別の内訳は、直接雇用のみで、間接雇用を含まない。
 3. 「特定活動」は、ワーキングホリデーのほか、EPAに基づく外国人看護師・介護福祉士候補者等を含む。

女性・高齢者・外国人の労働供給が賃金を抑制するもうひとつの経路は、女性・高齢者などの新たな労働供給の担い手の賃金が相対的に低い場合に、「構成変化要因」によってマクロの平均賃金が押し下げられてしまうことである。また、近年では、団塊の世代を中心とした高齢層が引退したり、賃金の低い仕事へシフトする一方で、賃金が相対的に低い若年層の雇用が増えていることも、構成変化要因を通して賃金を下押ししている²⁹。もちろん、新たな労働者の生産性が低い分だけ賃金が低いのであれば、単位労働コストに対する影響は中立であるため、物価にも影響しないとの結論も導かれ得る。もっとも、わが国では、長期雇用契約のもとで、若年時には生産性対比で賃金が低めである一方、高齢時には高めとなりやすいとされている（川口 2017; 永沼・西岡 2014）。このた

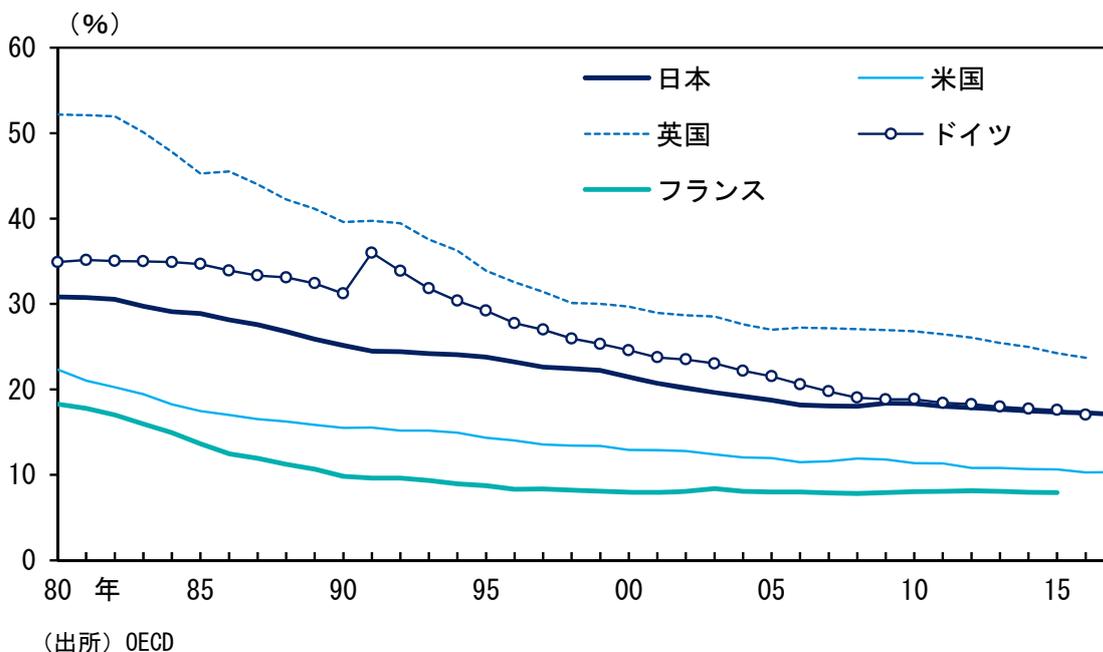
²⁹ 永沼・西岡[2014]は、近年、年齢構成の変化が、わが国の平均賃金を下押しする方向に働いているとしている。Daly *et al.* (2016)は、米国においても、比較的高給であったベビーブーマーの引退が、マクロでみた賃金の下押しに大きく影響していたとの結果を示している。

め、若年層の割合が高まるにつれて、単位労働コストも低下すると考えられる。

③ 労働組合の交渉力の低下

Smith (1776)や Friedman (1950)が指摘しているように、多くの先進国では、正規雇用の賃金決定において、企業と労働組合の賃金交渉 (bargaining) が大きな役割を果たしてきた³⁰。もともと、労働組合組織率 (雇用者数に占める労働組合員数の割合) は、日本を含む多くの先進国で、一貫して低下傾向にある (図表 23)。この結果、労働組合の交渉力が低下しており、このことが正規雇用の賃金が十分に上昇しない一因との指摘もある (Krueger 2018)。実際、組合労働者の賃金プレミアム (非組合員対比での賃金の上乗せ率) の低下は、世界的に観察されている (Blanchflower and Bryson 2003)。

図表 23 : 組合組織率の国際比較



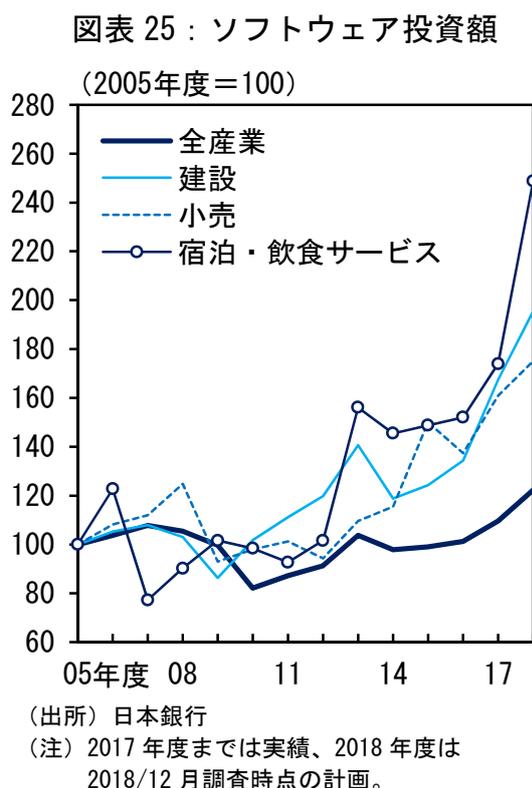
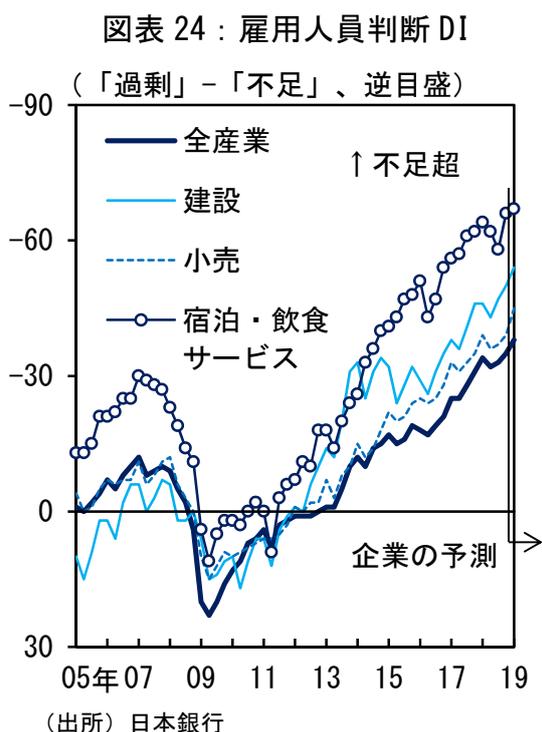
(3) 労働生産性の引き上げ³¹

上でみたように正規雇用者の賃金は抑制されているものの、非正規雇用者の賃金は上昇してきており、非正規雇用への依存度が高い企業を中心に賃金コストが上昇している。この間、深刻な人手不足に直面して、多くの企業は、労働生産性を向上させる取り組みに注力している。こうした企業努力の結果、労働

³⁰ 労働組合の役割を巡る最近の論点については、Hirsch (2008)を参照。

³¹ ここでの議論については、日本銀行[2017c, 2018b]を参照されたい。

生産性の引き上げによって賃金コスト上昇を吸収し、販売価格への転嫁を抑制している面がある。具体的には、小売や宿泊・飲食など労働集約的な業種を中心に、情報通信技術の進歩による技術革新も活用した省力化投資によって労働生産性の向上を図っており、これが賃金の上昇圧力を吸収して、販売価格の抑制につながっているとみられる³²。実際、短観によると、こうした業種では、雇用判断DIが大幅な不足超となるなか、ソフトウェア投資額が早いペースで増加している（図表24、25）。



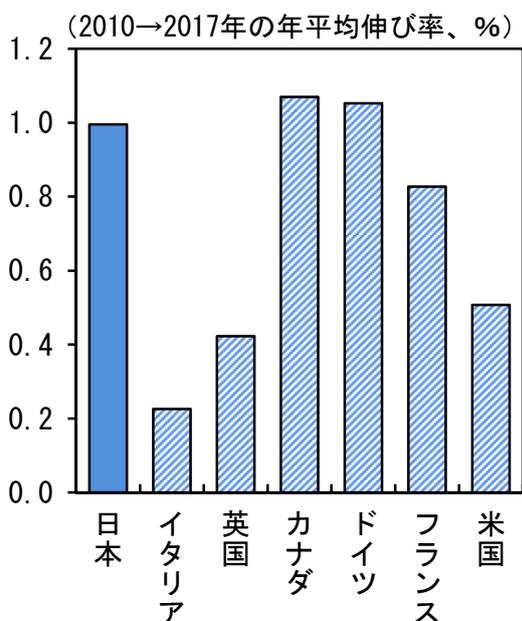
また、企業は、既存のビジネス・プロセスの見直しによっても、生産性を高めようとしている。これには、深夜の営業時間の縮小など、これまで当然のこととして供給していたサービスを、人件費との兼ね合いで採算性を見つめ直し、継続の有無を検討するということが含まれる。こうした見直しの結果、労働投入の減少ほどには売上高が落ちないといったかたちで、労働生産性の向上につながったとする例が散見される。これは、マクロ的には、労働節約的な技術進歩を推し進めたことと同値である。

こうした議論を裏付けるように、近年のわが国の労働生産性は、2010年以降、先進国トップレベルの高い伸びを示している（図表26）。このように、労働生産

³² この点については、日本銀行[2017d]も参照。

性が引き上げられた一方で、実質賃金の上昇が抑制気味であるため、実質賃金ギャップ（実質賃金の労働生産性からのかい離率）はこのところ下落している（図表 27）。このことは、物価を下押す方向に働いているとみられる。

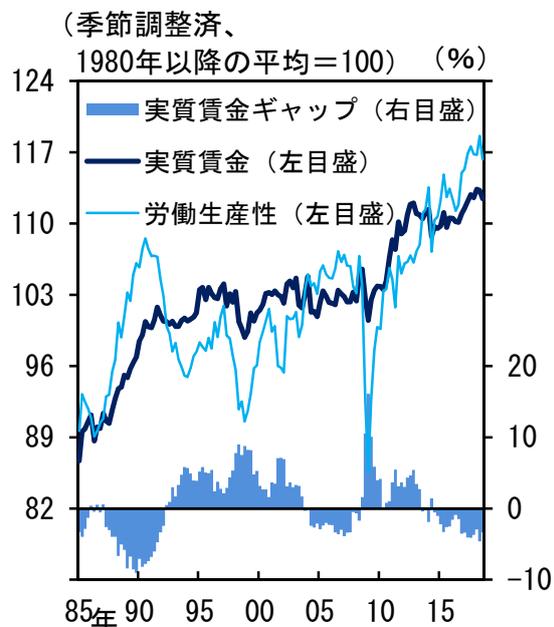
図表 26：労働生産性の伸び率



(出所) Conference Board

(注) 時間当たり実質労働生産性の伸び率。

図表 27：労働生産性と実質賃金



(出所) 財務省、内閣府

(注) 1. 実質賃金=人件費÷人員数÷GDPデフレーター、労働生産性=(営業利益+人件費+減価償却費)÷人員数÷GDPデフレーター。
2. 2009/2Q以降は、純粋持株会社を除く。

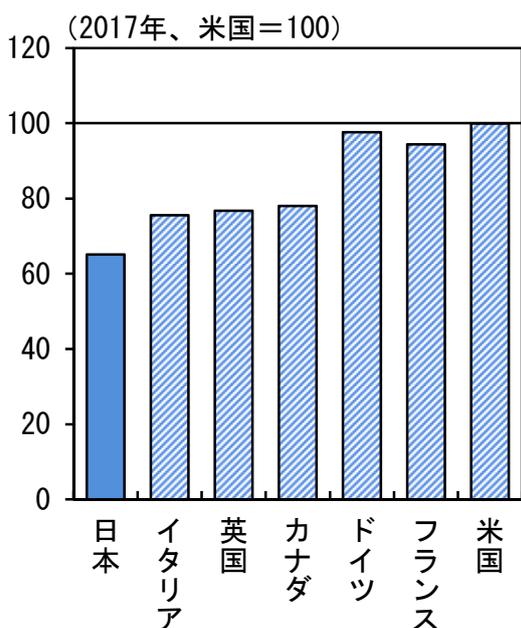
それでは、わが国の企業は、どうして生産性を比較的早いペースで向上させることが可能なのだろうか。これには二つの理由があると考えられる。一つ目は、わが国の労働生産性の水準が相対的に低く、引き上げ余地が大きいことである（図表 28）。もう一つは、わが国固有のことではないが、技術進歩に伴う情報通信技術資本の台頭である。

標準的な理論モデルを前提とすると、資本投入に起因する労働生産性の上昇に対して、労働市場で決定される実質賃金がどの程度上昇するかは、資本と労働の代替の弾力性に依存する。具体的には、資本と労働の代替の弾力性が 1 を上回る場合には、実質賃金の伸びは労働生産性の伸びを下回り、労働分配率が低下する (Elsby *et al.* 2013)³³。この点、わが国の業種別データを用いて推計す

³³ Karabarbounis and Neiman (2014)は、国別パネルデータを用い、資本と労働の代替の弾力性が 1 を上回るとの推計結果を示したうえで、技術進歩に伴う資本財価格の下落が世界的に労働分配率の低下をもたらしたと主張している。同様の主張は Orak (2017)でも展開されている。一方、Hirakata and Koike (2018)は、資本財固有の技術進歩などを勘案した一般均衡モデルを日米のデータで推計し、米国では代替の弾力性が 1 を上回るものの、日本では下回るとの結

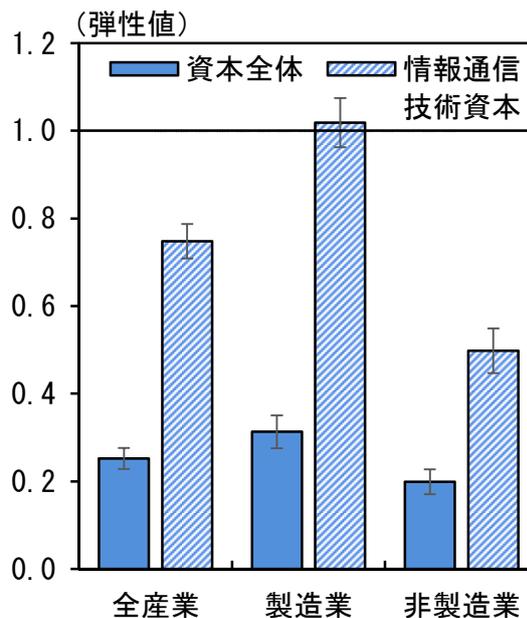
ると、資本と労働の代替の弾力性は1を下回るものの、ソフトウェアと情報通信機器で構成される情報通信技術資本に限れば、労働との代替の弾力性は相対的に大きいとの結果が得られる（図表 29）。このことは、一般的な資本の蓄積に伴う労働生産性の上昇と比べ、情報通信技術資本の蓄積に伴うものに対しては、実質賃金が上昇しにくいことを示唆している³⁴。

図表 28：労働生産性の水準



(出所) Conference Board
 (注) 購買力平価ベースの為替レートを用いて換算した時間当たり実質労働生産性。

図表 29：労働と資本の代替の弾力性



(出所) 財務省、内閣府、日本銀行、Bloomberg
 (注) 1. 資本コスト/実質賃金の変化が資本装備率へ与える影響を推計。推計期間は、1995-2017年。業種固定効果を考慮。
 2. 資本全体は、実質固定資本ストックの総額から、住宅と研究・開発を除く。情報通信技術資本は、情報通信機器とコンピュータソフトウェアの合計（ソフトウェアが約4割を占める）。
 3. 内閣府の業種分類（全29業種）から、農林水産業、鉱業、公務、教育、保健衛生・社会事業の5種類を除いている。
 4. エラーバンドは、1標準偏差を表す。

果を示している。なお、先進国の労働分配率の低下については、[Piketty and Zucman \(2014\)](#)、[Autor et al. \(2017\)](#)も参照。

³⁴ これは、ロボットやAI (Artificial Intelligence) の台頭という現象とも密接に関連している。[Berg et al. \(2018\)](#)による理論研究は、AIの台頭が短期的には実質賃金を押し下げるとの結果を提示している。関連して、[Acemoglu and Restrepo \(2018, 2019\)](#)は、米国において、ロボットの利用が促進されたことで、雇用や賃金が押し下げられたとの実証結果を報告している。ただし、ロボットなどの台頭がマクロの賃金に与える影響については、依然として意見が分かっている。

5. 供給側の要因（2）：財・サービス市場を通じるメカニズム

本節では、技術革新やグローバル化に伴う競争環境の激化等が、財・サービス市場を通じて、物価に与えてきた影響について、論点を整理する。具体的には、①インターネット通販の拡大、②携帯電話関連、③グローバル化、④公共料金と家賃、の影響について議論する。

これらは、特定の部門に固有の「部門ショック (sectoral shock)」、すなわち多部門モデルにおける相対価格ショック (Ball and Mankiw 1995) である。こうした相対価格ショックのインフレ率への影響は、長期的には減衰していくものと考えられる³⁵。ただし、最近では、情報通信技術の進歩が続くなかで、こうした動きが幅広い分野で継続的に発生しているほか、相対価格の調整に時間がかかることも考えられ、長期にわたり一般物価の押し下げ圧力として働いている可能性もある。

① インターネット通販の拡大

近年の情報通信技術の発達は、インターネット通販の広範な利用を可能にし、オンライン市場という、実店舗からなるこれまでのオフライン市場とは異なる性質の市場を誕生させた。オンライン市場には、家計側のサーチコストが低い、同業他者の価格動向を把握するコストが低い、名目価格の調整が容易（メニュー・コストが小さい）といった特性があるとされ (Gorodnichenko *et al.* 2018)、オフライン市場とは異なる価格設定がなされるものと考えられている。

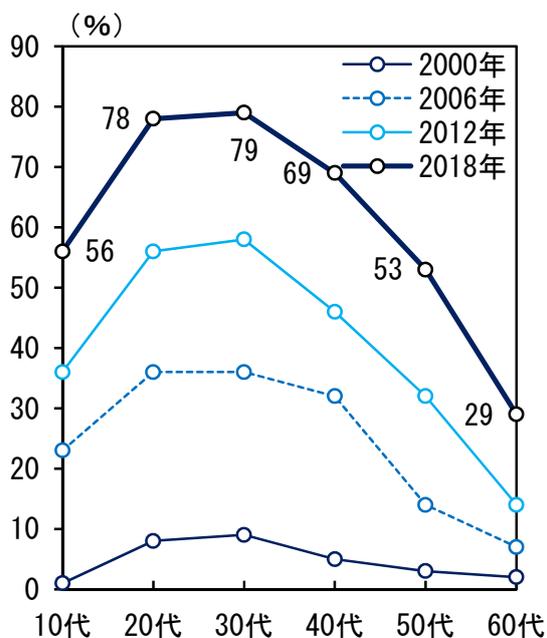
オンライン市場の影響については、米国を中心に様々な実証結果が得られている。例えば、オンライン市場の価格やインフレ率は、オフライン市場に比して低い (Cavallo 2017; Goolsbee and Klenow 2018)。また、オンライン市場とオフライン市場の双方で同じ商品を販売している小売企業は、両市場で同価格に設定する傾向があることが指摘されている (Cavallo 2017)。こうした結果は、オンライン市場の台頭によって、オフライン市場での販売価格の上昇が抑制されている可能性を示唆している。さらに、価格改定頻度に関しても、オンライン市場の方がオフライン市場より高いことが知られており (Gorodnichenko and Talavera 2017; Gorodnichenko *et al.* 2018)、オンライン市場の影響を受けて、オフライン市場の価格改定頻度も上昇していることが指摘されている (Cavallo 2018)。

わが国でも、インターネット通販は拡大しており (図表 30)、オンライン取引

³⁵ 渡辺ほか[2003]は、品目別価格変動分布の歪みを計測することで相対価格ショックを識別し、同ショックとインフレ率との間に正の相関があるものの、こうした正の相関は5年後には統計的に有意でなくなることを報告している。

の規模は、既に百貨店の売上高を大きく上回っている（図表 31）。こうしたも
 で、オンライン市場の拡大が、実店舗での販売価格を下押ししていることを示
 唆する研究結果もみられている（Mizuno *et al.* 2010; 河田・平野 2018）。

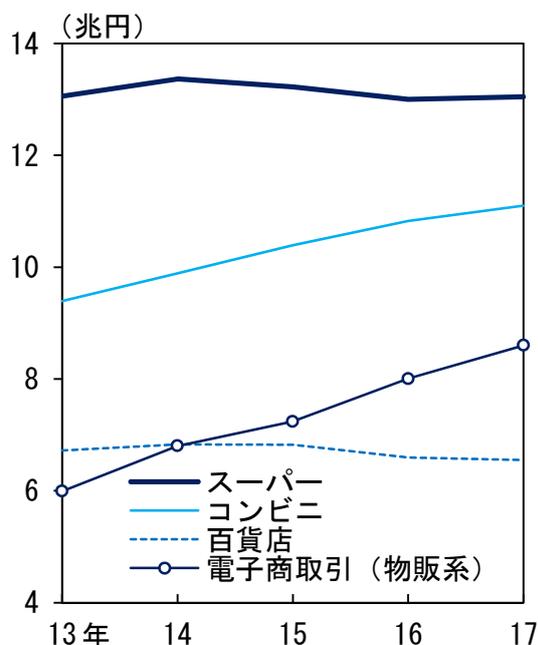
図表 30：インターネット通販の利用率



（出所）野村総合研究所「生活者1万人アンケート調査」

（注）調査対象年（1年間）に利用したことがある人の割合。

図表 31：オンライン取引の規模



（出所）経済産業省

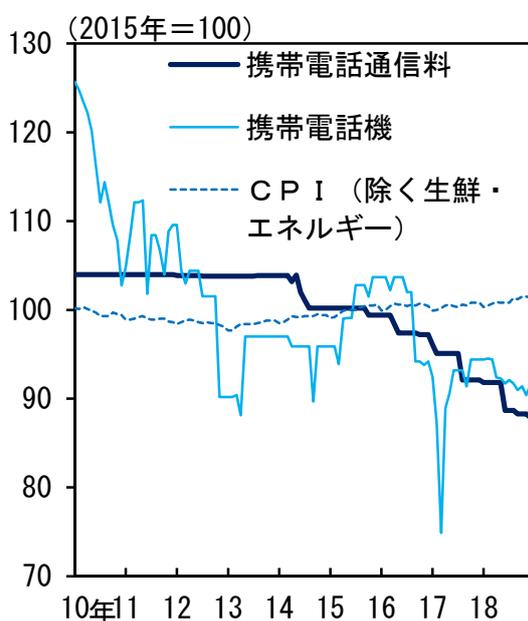
今後を展望すると、オンライン市場のさらなる拡大を通じ、既存の小売業を取り巻く競争環境が一段と厳しくなる可能性がある。一方、人手不足を背景とする物流コストの増加やオンライン市場の利便性向上に伴う個人消費の増加などから、インフレ率の押し上げにつながっていくことも考えられる。

② 携帯電話関連³⁶

近年、消費者物価指数（除く生鮮食品・エネルギー）が緩やかながらも上昇基調にあったにも関わらず、携帯電話通信料と携帯電話機は値下げ傾向を続けてきた（図表 32）。これには、いわゆる「格安スマートフォン」の普及（図表 33）などに伴って、携帯電話市場における競争が激化するもとの、「格安スマートフォン」に対抗するかたちで、大手キャリアが通信料や端末価格を値下げしてきたことなどが影響している。

³⁶ ここでの議論は、日本銀行[2018c]を参考にしている。

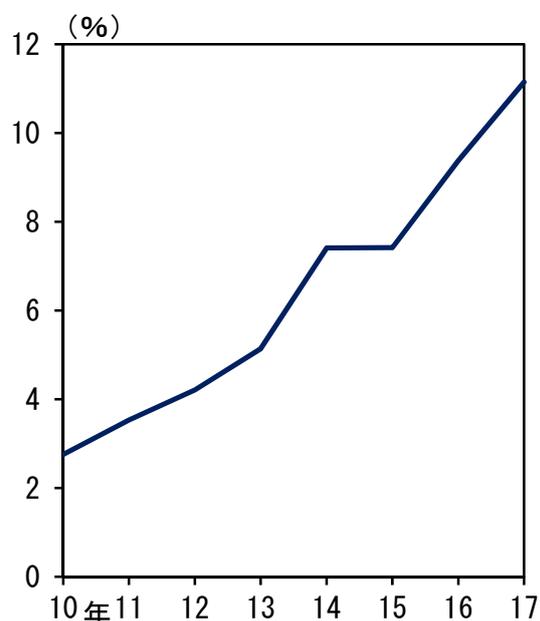
図表 32：携帯電話関連の価格



(出所) 総務省

(注) 消費税調整済み。

図表 33：格安スマートフォンのシェア



(出所) BCN

(注) 日本銀行スタッフによる集計値。

③ グローバル化

グローバル化の進展や規制緩和によって企業間の競争が激化すると、企業が直面する需要の価格弾性値が高まり、コストの変動を価格に転嫁することが困難になることが指摘されている (Sbordone 2009)³⁷。

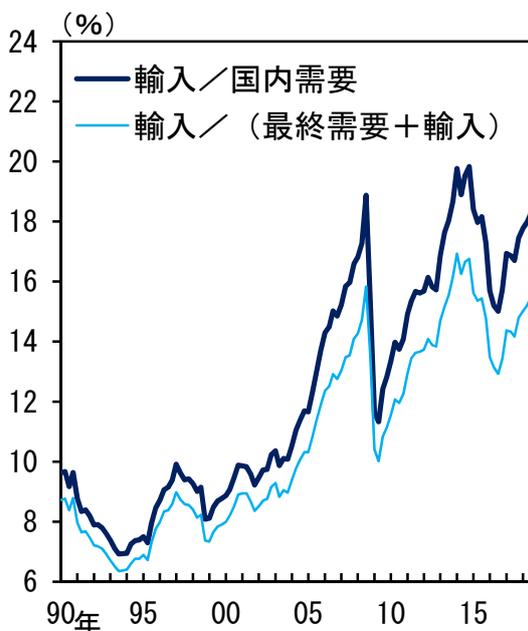
わが国においても、グローバル化の進展に伴い、中国などから安値品が流入してきたことが、物価押し下げに寄与してきた可能性がある。実際、わが国の輸入浸透度 (= 輸入 / 国内需要) や「輸入 / (最終需要 + 輸入) 比率」は、振れを伴いながらも右肩上がり推移してきた (図表 34)。また、輸入に占める中国からのシェアも、上昇基調を続けてきた (図表 35)。ただし、近年では、中国

³⁷ Gruben and McLeod (2004)、Kamin *et al.* (2006)、Badinger (2009)、Auer and Fisher (2010)、Auer, Degen and Fisher (2013)も参照されたい。なお、他社が価格を引き下げた際に、自社が価格を据え置くと、自社から他社に需要がシフトしてしまうため、自社の販売価格を他社の価格と同方向へ調整することが最適になるという戦略的補完性 (strategic complementarity) が存在すると指摘されている。そうしたもとで、価格が粘着的なために企業が同時には価格を改定できない場合や、各企業が他企業の価格動向について十分な情報を持たない場合には、協調の失敗を回避するため、すべての企業が価格改定に慎重となる。Sbordone (2009)らの議論は、こうした戦略的補完性が、競争激化に伴って強まることを踏まえたものである。戦略的補完性について詳しくは、Woodford (2003)や奥田[2018]を参照。関連した研究として、Kato and Okuda (2017)は、市場集中度の低い業種ほどインフレ率の慣性が高いことをデータで示したうえで、これは市場集中度が低いほど戦略的補完性が高く、情報の不完全性に起因する戦略的不確実性 (strategic uncertainty) が大きくなるためであると論じている。

などで賃金が上昇しているため、こうした物価の押し下げ圧力は軽減してきているとの指摘もある。たとえば、Goodhart and Pradhan (2017)は、製造業の中国等へのシフトに伴いもたらされてきたデフレ圧力は、世界的な高齢化を受けてインフレ方向に巻き戻されつつあると主張している。

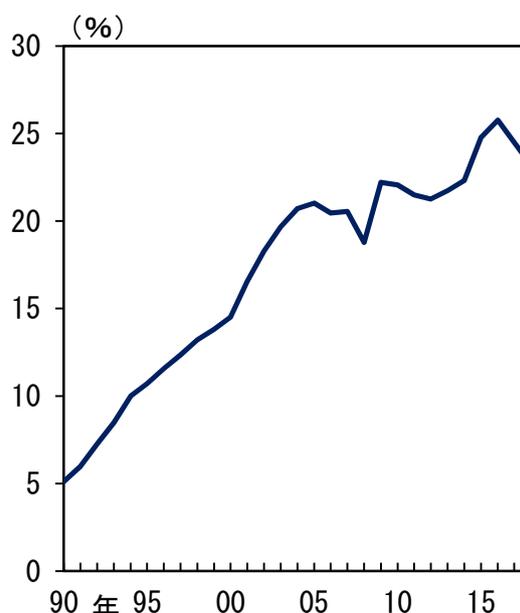
輸入拡大は、労働集約的な部門の海外移転によってもたらされてきた面が大きい。Elsby *et al.* (2013)やBöckerman and Maliranta (2013)は、米国や欧州（フィンランド）において、海外生産したものを逆輸入するのではなく、国内製造を続けていたとすれば、より高い賃金を実現していたとのシミュレーション結果を提示している³⁸。このことは、海外生産シフトが、賃金と物価を抑制する方向に作用することを示唆している。

図表 34：輸入浸透度



(出所) 内閣府

図表 35：日本の輸入元シェア(中国)



(出所) 財務省

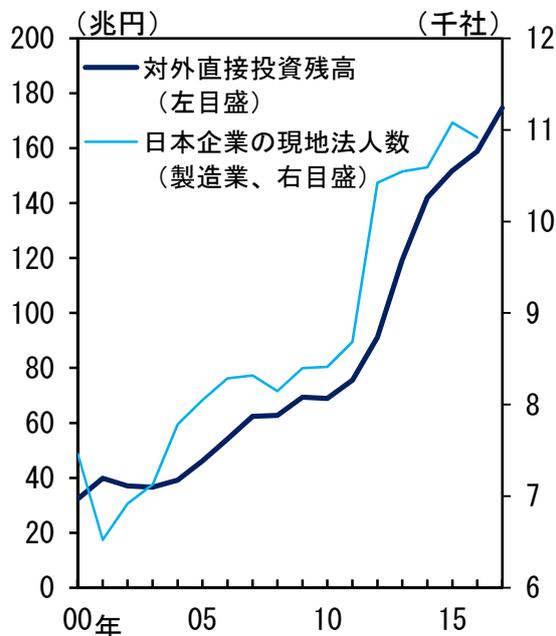
わが国をみると、対外直接投資残高や現地法人数（製造業）が増加を続けるもと（図表 36）、海外生産比率は趨勢的に上昇しており（図表 37）、労働集約的な部門を中心に海外移転が進んできたことが示唆される³⁹。なお、為替レートの変動がわが国のインフレ率に与える影響（為替パススルー率）は、世界金融危機の前に比べ、このところ上昇しているとの研究結果がみられている（Shioji

³⁸ 海外生産シフトは、低スキル労働者の賃金に負の影響を及ぼす一方、高スキル労働者の賃金には正の影響があり、企業内の技術プレミアムを拡大させるとする研究もある（Hummels *et al.* 2014）。

³⁹ 桜・岩崎[2012]や加藤・永沼[2013]は、わが国企業の海外進出の動向と、それが労働市場に与えた影響について、論点整理を行っている。

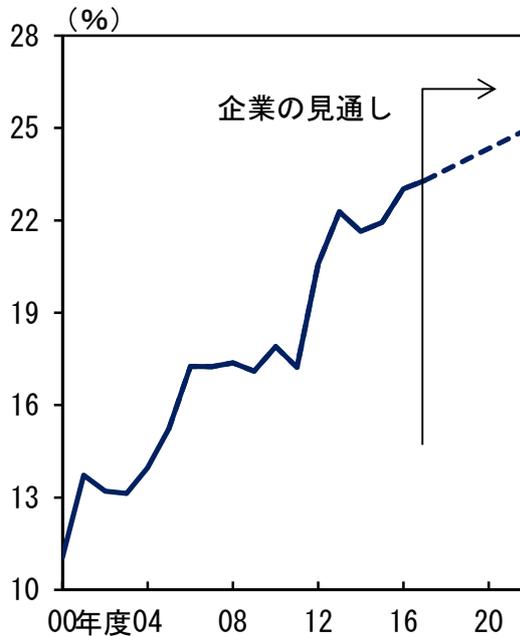
2014; Hara et al. 2015)。日本銀行[2016c]は、その背景に、耐久消費財を中心とした海外生産シフトがあることを示唆している。

図表 36：わが国企業の海外進出



(出所) 経済産業省、財務省・日本銀行

図表 37：わが国企業の海外生産比率



(出所) 内閣府

④ 公共料金と家賃⁴⁰

帰属家賃も含めれば、公共料金や家賃が消費者物価指数（除く食料・エネルギー）に占めるウェイトは、米国で6割強、わが国でも5割弱を占め、インフレ率に大きな影響を与える（図表 38）。2014～2018年のインフレ率をみると、米国では、公共料金と家賃が年率3%程度の上昇となっている一方、その他の価格は小幅ながら下落していた（図表 39）。これに対し、わが国では、公共料金の上昇率が米国と比べて低く、家賃にいたってはマイナスであった一方、その他はプラスであった。このように、米国のインフレ率が日本対比高いのは、もっぱら公共料金と家賃のためであった。また、わが国でも、かつては公共料金や家賃が比較的高い伸びを示していた（図表 40）⁴¹。

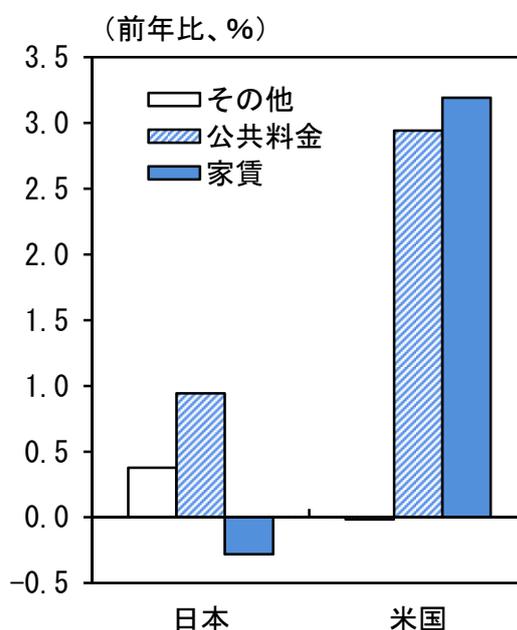
⁴⁰ ここでの議論は、日本銀行[2018d]を参考にしている。

⁴¹ 公共料金は、ここ数年、前年比が小幅ながらプラス基調で推移しているが、これには傷害・自動車保険料や診療代が影響している。

図表 38 : 公共料金・家賃のウエイト

	(%)	
	日本	米国
その他	53.2	37.3
公共料金	20.6	21.7
家賃	26.2	41.0

図表 39 : 2014~2018 年の平均
(各項目の伸び率)



(出所) 総務省、Haver、Dexter et al. (2002)

- (注) 1. 図表 38 の各項目のウエイトは、総合除く食料・エネルギーに占める割合 (2017/12 月時点)。
 2. 図表 39 のその他は、総合除く食料・エネルギー・公共料金・家賃。
 3. 米国の公共料金は、Dexter et al. (2002) が規制価格と分類した品目を集計。
 4. 日本は、消費税調整済み。

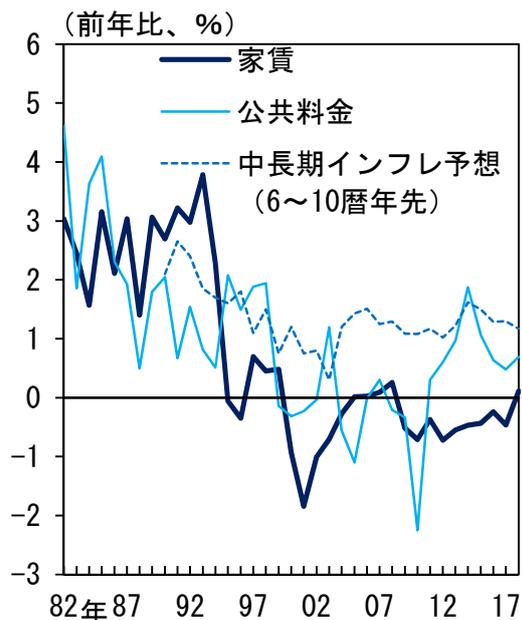
こうした公共料金や家賃の価格設定については、上述したように、物価に関する規範が存在することなどから、インフレ予想が低位にとどまっていることが影響しているとみられるが、公共料金に関しては、価格規制が影響していることも考えられる (新谷ほか 2016)⁴²。たとえば、わが国の公共料金は幅広い分野で政府が価格を完全に規制する「完全規制価格 (fully administered price)」となっており、こうした品目が消費者物価指数に占めるウエイトも、欧州主要国と比べて高い部類に入る (図表 41)。また、公営企業の収益に対する補助金の投入などから、営業費用などが料金に反映されにくいことも、料金を抑制する方向に作用しているとみられる。もっとも、人口減少や設備老朽化に伴うメンテナンスコストの増加など、公営企業を取り巻く事業環境は厳しさを増していることから、今後は価格引き上げが避けられない可能性も考えられる。

家賃については、持家の帰属家賃の計算に用いる貸家の民営家賃が、近年、節税対策等を背景にした貸家の供給拡大の結果、弱めの動きとなっていること

⁴² Dexter et al. (2002) は、欧州では、消費者物価全体のマクロショックへの反応が小さいことの理由として、同構成品目のうち約 1/3 が価格規制の影響を受けていることがあると主張している。

も影響していると考えられる。すなわち、貸家市場に固有の要因によって民営家賃が弱い動きとなっているにも関わらず、それを（直接観察できない）持家の帰属家賃にも適用しているため、家賃全体が大きめに下落しているというのである⁴³。こうした点は、次節で論じるインフレ率の計測誤差に通じる議論でもある。

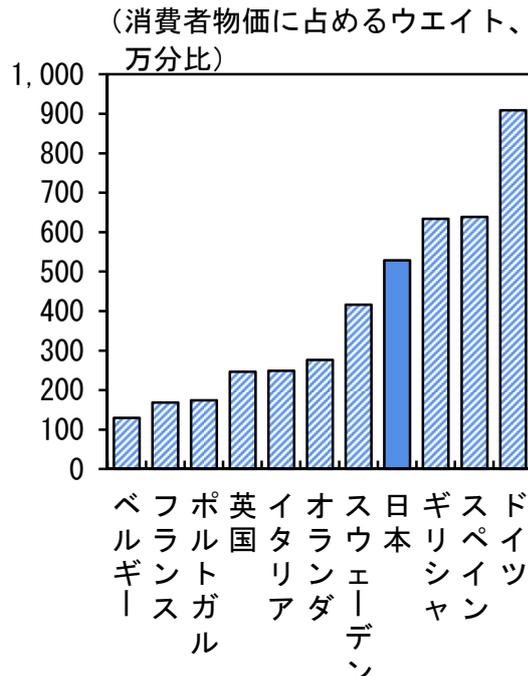
図表 40：公共料金・家賃の長期的推移



(出所) 総務省、Consensus Economics「コンセンサス・フォーキャスト」

(注) 公共料金は、2014/4月の消費税引き上げの影響を調整済み。

図表 41：完全規制品目のウェイト



(出所) 総務省、Eurostat

(注) 日本は2015年基準、欧州は2018年基準。

6. 計測上の論点

前節までは、観測されるデータが正しいとの前提のもとで、「需給ギャップの拡大に比べてインフレ率が弱めである」ことなどを指摘し、その背景について議論してきた。もっとも、インフレ率やインフレ予想、需給ギャップの計測には、様々な論点がある。例えば、需給ギャップが経済におけるスラックを十分捉えられていないとすれば、インフレ率が弱めであることも不思議ではなくなる。本節では、こうした計測上の論点を整理する。

⁴³ 清水[2013]は、日本の消費者物価指数の計算で用いられている近傍家賃法（持家の帰属家賃を近傍の賃貸住宅の家賃から推計する方法）では、貸家市場と持家市場における固有の要因の存在が大きな計測誤差を生むことを指摘している。

(1) インフレ率（消費者物価指数）

消費者物価指数の計測に関しては、1996年に米国のボスキン委員会によって指摘されたように、その伸び率における上方バイアスの問題がある（[Boskin et al. 1996](#)）⁴⁴。上方バイアスを生み出す要因は様々とされるが、消費者物価指数が基準時点の消費量を用いてウェイト付けを行うラスパイレ（Laspeyres）指数であるために、消費者が安値品の消費量を増やすことの効果（代替効果）を捉えられないことや、新しいディスカウント店の参入（アウトレット代替効果）がカバーされていないことなどが指摘されている（[白塚 2000](#); [Lebow and Rudd 2003](#); [Hausman 2003](#)）。また、技術進歩の速い耐久財などで、品質調整を十分に行わない場合にも、上方バイアスが生じることとなる。わが国については、[Shiratsuka \(1999\)](#)や [Ariga and Matsui \(2003\)](#)、[Broda and Weinstein \(2007\)](#)、[渡辺・渡辺\[2013\]](#)が、消費者物価指数の上昇率に上方バイアスが存在するとの結果を報告している。

もっとも、近年では、わが国の消費者物価指数の上方バイアスは縮小してきているとみられている。その要因の第一は、耐久財の品質調整の取り組みが進捗してきたことである（[白塚 2005](#)）。第二は、品質調整で的確に捕捉できていない容量の減少や高単価商品投入による実質値上げの増加によって、一部品目で下方バイアスが拡大していることである（[Imai and Watanabe 2014](#)）⁴⁵。

家計のインフレに対する実感を表すDIをみると、概ね上述の指摘と整合的に変動している（図表42）。すなわち、かつて消費者物価指数に上方バイアスがあったと指摘されていた頃には、インフレ実感は、消費者物価指数が示唆するよりも弱めで推移していたが、近年ではそれが逆転しているようにみえる。

品質調整の巧拙とは別の角度から消費者物価指数のバイアスを計測する手法に、エンゲル曲線を用いたものがある。このエンゲル曲線に基づく手法は、[Hamilton \(2001\)](#)と [Costa \(2001\)](#)が提案したあと、各国のデータに応用されており、消費者物価指数に上方バイアスがあることを示唆する結果が多い⁴⁶。わが国に関しても、[Higa \(2014\)](#)が、1989～2004年のデータを用いて、同時期の消費者物価指数の前年比には平均して0.5%程度の上方バイアスが存在していたとの推計結

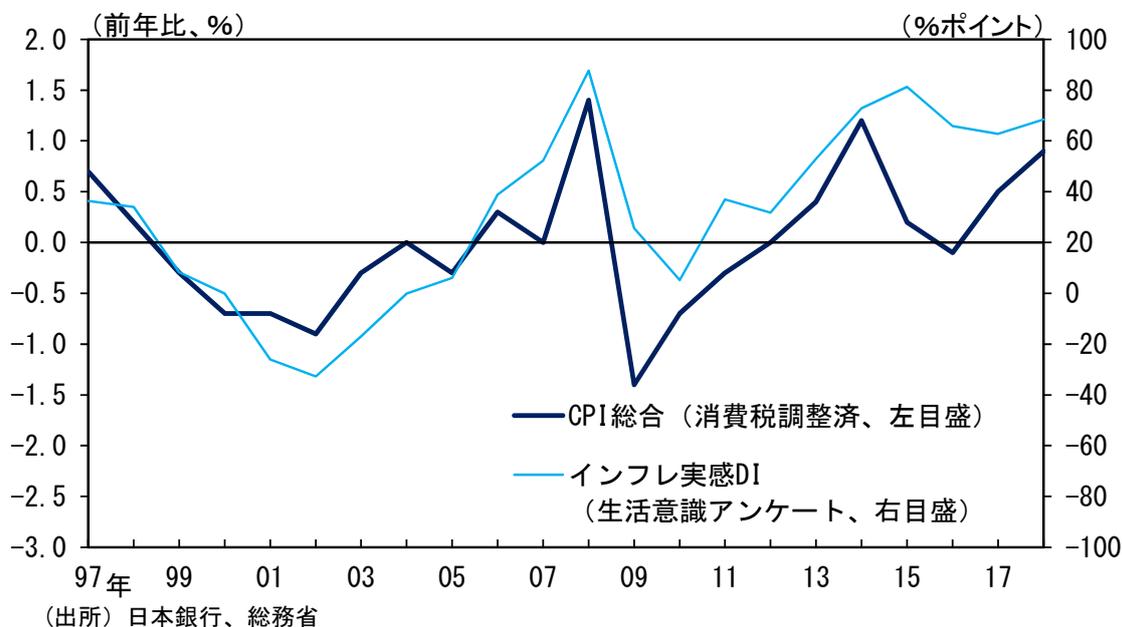
⁴⁴ ボスキン委員会のレポートを巡る議論の詳細については、[Gordon \(2006\)](#)を参照。

⁴⁵ このほか、物件の経年劣化に伴う品質調整が不十分であることによる家賃の下方バイアスも指摘されてきた。これについては、[総務省\[2018\]](#)によれば、消費者物価指数（総合）の前年比を2014年～2017年に平均0.1～0.2%ポイント下押ししたとの計算になる。なお、こうした論点は、米国についても、[Crone et al. \(2004, 2006\)](#)や [Gordon and van Goethem \(2005\)](#)によって指摘されている。

⁴⁶ たとえば、中国について分析した [Nakamura et al. \(2016\)](#)を参照。

果を提示している。本コンファレンスの報告論文である小黒[2019]は、近年の消費者物価指数のバイアスをエンゲル曲線に基づいて分析している。

図表 42：家計のインフレ実感と消費者物価指数



(2) インフレ予想

インフレ予想を計測する指標には、2節(1)でみたように、大別して、サーベイデータと金融資産価格から示唆されるデータの2種類がある。また、予想を行う主体としては、家計、企業、エコノミスト、市場参加者の4種類がある。よく知られているように、金融資産価格から得られる指標には、リスク・プレミアムなどインフレ予想とは異なる要素が影響するという問題がある⁴⁷。他方、サーベイデータには、回答者にとって正確に回答する誘因が乏しいこともあり、回答が容易に揺らぎ得る。こうした「回答の揺れ」を抑制するためのサーベイの設計における論点は、多岐にわたるが、以下のふたつが指摘されることが多い(Pesaran and Weale 2005; Coibion, Gorodnichenko, Kumar, and Pedemonte 2018)⁴⁸。

第一は、質的と量的のいずれの回答を求めるのか、という論点である。家計に対してインフレ予想を尋ねる調査は、米国のミシガン大学サーベイに始まるが、揺らぎの少ない信頼できる回答が得られやすいとの理由から、量的な回答

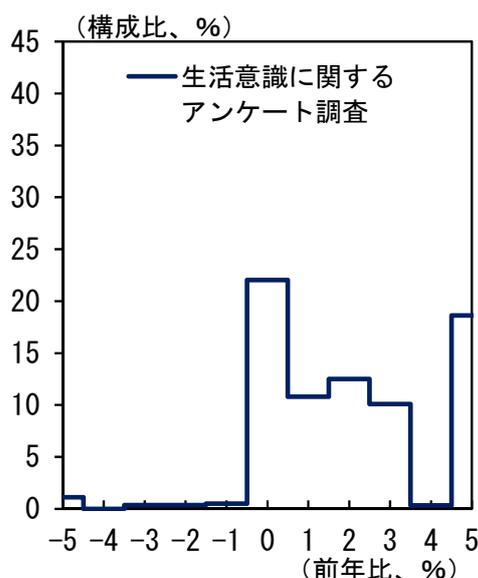
⁴⁷ 金利期間構造モデルを用いてリスク・プレミアムを推計することで、インフレ予想を抽出した論文としては、D'Amico *et al.* (2018)や今久保ほか[2015]がある。

⁴⁸ ここでは、サーベイ設計上の技術的な論点に焦点を当てるが、そもそも何を尋ねるかということも、重要な論点である。たとえば、企業にインフレ予想を尋ねる場合に、企業の自社製品の販売価格とマクロの物価指数のいずれのインフレ率を尋ねるべきか、という論点がある (Coibion, Gorodnichenko, Kumar, and Pedemonte 2018)。

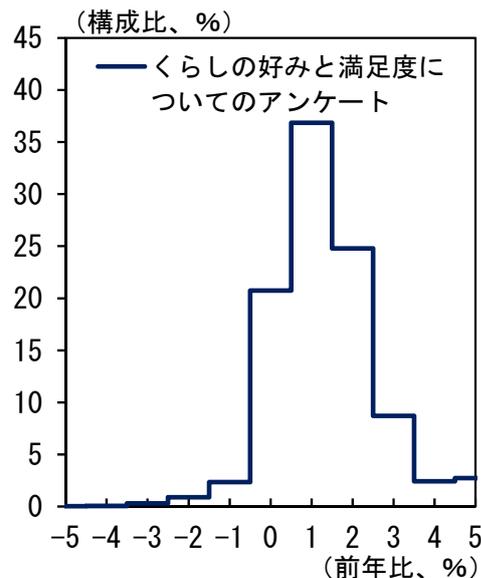
ではなく、「上がる」「下がる」などの質的な回答を求める質問がなされるようになった。わが国では、[Kamada \(2013\)](#)が、家計のインフレ予想に関する量的な回答データには、(a) 整数が多い、(b) ゼロ%が多い、(c) 5の倍数が多い、(d) マイナスの値が少ない、という特徴があると指摘し、量的な回答の信頼性に疑問を投げかけている⁴⁹。もともと、企業やエコノミストに対して量的な回答を求めることは、家計ほど難しくないと考えられている ([Pesaran and Weale 2005](#))⁵⁰。

第二に、量的な回答を求める場合、数値を自由に記入させるのか、それとも「0.5%～1.5%未満の上昇」といった選択肢を用意して選択させるのか、という論点がある⁵¹。上述した [Kamada \(2013\)](#)の結果は、数値を記入するサーベイから得られた結果であることを踏まえると、こうしたサーベイを用いる場合には留意が必要と考えられる。一方、1%刻みの選択肢を用いたわが国のサーベイの結果をみると、[Kamada \(2013\)](#)が指摘したような特徴ははっきりとはみられていない (図表 43)⁵²。

図表 43：1年先のインフレ予想の分布



(出所) 日本銀行
(注) 2013/3月調査。



(出所) 大阪大学
(注) 1. 2013年調査。
2. ±5%の割合は、「4.5%以上の上昇(下落)」との回答の割合。

⁴⁹ 家計のインフレ予想に含まれる回答バイアスについては、[西口ほか\[2014\]](#)も参照。

⁵⁰ ただし、[Uno et al. \(2018\)](#)は、バイアスか否かはさておき、わが国の企業のインフレ予想にも、家計と同様に、マイナスの値が少ない傾向 (下方硬直性) があることを指摘している。

⁵¹ 選択肢を用意する場合の刻み幅をいくつにするか、という論点もある。

⁵² なお、[Kamada \(2013\)](#)が分析した日本銀行「生活意識に関するアンケート調査」では、「1年後の『物価』は現在と比べ何%程度変わるとお考えですか (『物価』とは、あなたが購入される物やサービスの価格全体のことです)」と質問している一方、大阪大学「くらしの好みと満足度についてのアンケート」では、「あなたは、20XX年1年間の物価上昇率はどのくらいだと予想していますか」と尋ねている。

以上の論点も含め、インフレ予想の計測には多くの議論があるが⁵³、どの指標が価格・賃金設定と密接に関連するののかという論点も、非常に重要である (Bernanke 2007; Yellen 2016)。この点、Coibion, Gorodnichenko, Kumar, and Pedemonte (2018)は、中央銀行の政策ツールとして分析の焦点を当てるべきは、エコノミストや市場参加者のインフレ予想ではなく、消費や投資の意思決定を行う家計と企業のインフレ予想であると主張している^{54,55}。

(3) 需給ギャップ

需給ギャップは、総需要（実質 GDP）が景気循環の影響を均してみた平均的な供給力（潜在 GDP）からどの程度かい離しているのかを表す指標である。したがって、需給ギャップにかかる計測の論点は、①実質 GDP など利用する統計の計測誤差に関するものと、②潜在 GDP の推計方法に関するものの主に二つからなる。前者の統計面の論点も多いが⁵⁶、ここでは、後者の潜在 GDP の推計に関する論点を整理する⁵⁷。

潜在 GDP の推計には、大きく分けて三つの手法がある (Mishkin 2007)。第一は、統計的 (statistical) アプローチであり、Hodrick–Prescott フィルターを用いた簡便法と位置づけられるものから、米連邦準備制度 (FRB) が使用している複雑な状態空間モデルを用いたものまで様々である。これらは、実際の GDP の変動のうち、周波数の低い成分を潜在 GDP の変動とみなす手法である。インフ

⁵³ このほか、点推定値と確率分布のいずれを回答させるか (Manski 2004; Fischhoff and Bruine de Bruin 1999; Bruine de Bruin *et al.* 2000; Kleinjans and van Soest 2010)、質問の言葉遣いなど調査票をどうデザインするか (Armantier *et al.* 2013; Bruine de Bruin *et al.* 2012)、「分からない」という選択肢を設けることの回答への影響 (Coibion, Gorodnichenko, Kumar, and Pedemonte 2018; 宇野・安達 2018)、などの論点もある。

⁵⁴ ただし、企業のインフレ予想については、世界的にもサーベイデータに限られるため、データの入手が比較的容易なエコノミストのインフレ予想が使用されることが多い。エコノミストのインフレ予想は、最も知識のある経済主体が形成する予想として、ベンチマークとなり得るものと考えられている (Coibion and Gorodnichenko 2012)。

⁵⁵ 家計や企業のインフレ予想や家計や企業に対する中央銀行のコミュニケーションについては Coibion, Gorodnichenko, and Kumar (2018)や、Haldane (2017b)、Haldane and McMahon (2018)を参照。

⁵⁶ シェアリング・エコノミーなどの新たな分野の経済活動を GDP にどのように反映していくか、といった論点が挙げられる (Ahmad *et al.* 2017; 内閣府 2018)。また、名目 GDP の実質化に用いる GDP デフレータの計測にあたり、情報通信関連財の品質調整をどのように行うべきかといった論点も存在している (Byrne *et al.* 2015)。

⁵⁷ 関連して、自然失業率についても、ベビーブーマーの退職やドラッグ中毒患者の増加などの構造変化が推計を難しくしているといった議論がみられる (Yellen 2014; Case and Deaton 2017)。また、Blanchflower and Levin (2015)は、米国において、金融危機後に、正規雇用を望みつつも不本意にパートとして働いている労働者や、職探しを諦めている人々が増えているため、失業率が示唆するほどには労働市場は引き締まっていまいと主張している。

レ率の情報を加味するフィリップス曲線を用いた推計 (Kuttner 1994; Staiger *et al.* 1997) も、このアプローチの一種とされる。

第二は、生産関数 (production function) アプローチと呼ばれるもので、資本と労働という生産要素ごとに供給能力を積み上げるという手法である (Fernald *et al.* 2017)。生産要素やその内訳 (労働時間など) の潜在的な水準を推計するにあたっては、統計的アプローチが用いられることが多い。内閣府、日本銀行、IMF、OECD、米予算局、欧州委員会といった諸機関では、このアプローチを採用しているが⁵⁸、同じ生産関数アプローチであっても、需給ギャップの推計値は大きく異なっている (図表 44)。

第三は、構造モデル、とりわけ動学的確率的一般均衡 (DSGE) モデルを用いた推計である (Andres *et al.* 2005)。一般に、DSGE モデルでは、潜在 GDP は、価格の粘着性など経済における摩擦がなかった場合の仮想的な GDP として定義される。そうしたもとの、短期的な需要ショック (政府支出の増加など) によっても潜在 GDP が変動することが、概念として許容されている (Blanchard 2017)。日本については、Fueki *et al.* (2016) が、DSGE モデルを用いて潜在成長率を推計している。

いずれの手法も、以下に示すような潜在 GDP の推計に関する課題を完全には克服できていない。潜在 GDP の推計の難しさは、古くは Okun (1962) によって指摘されているが、比較的最近では、①直近の動きについての評価が困難であること (いわゆる端点問題) や、②データが遡及改定されることによって推計値が大きく変動してしまうことが⁵⁹、問題とされている (Orphanides 2001, 2003, 2004; Orphanides and van Norden 2002; 一上ほか 2009)。また、③潜在 GDP の推計値が景気循環的であることも、近年、重要な論点として改めて認識されている。この点は、世界金融危機後の米国の潜在 GDP が過小に推計されているのではないかと、との問題意識に基づくものである (Ball 2014; Coibion, Gorodnichenko, and Ulate 2018)⁶⁰。上記の三つの手法のうち、構造モデルを用いる方法は、理論

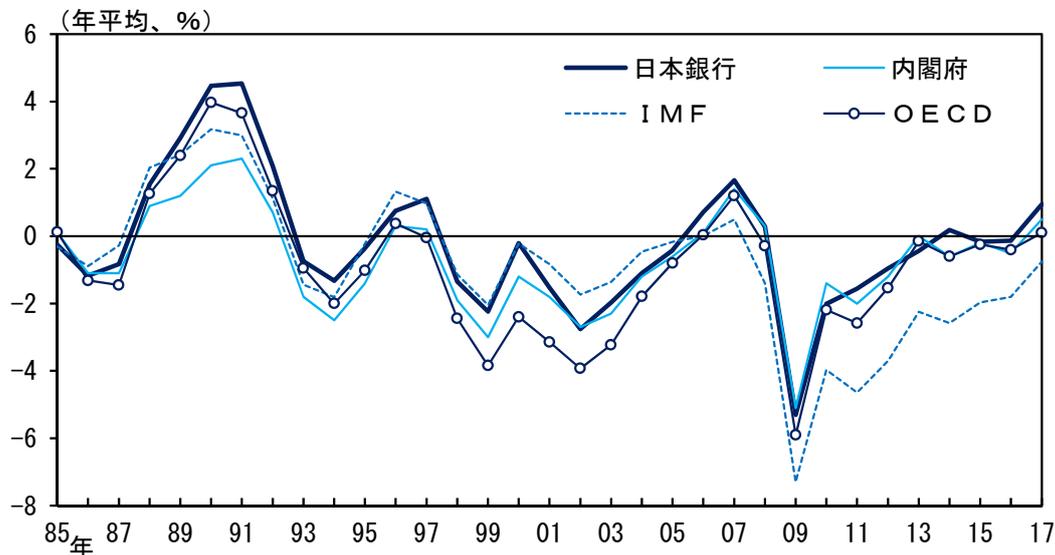
⁵⁸ これら諸機関の潜在 GDP と需給ギャップの推計手法については、川本ほか[2017]の図表 1 を参照。

⁵⁹ データの遡及改定に伴う問題は、「リアルタイムデータ問題」とよばれている。この問題は、潜在成長率の推計には大きな影響を与える一方、需給ギャップの推計には重要ではないとの指摘もある (Orphanides 2001)。なお、Hara and Ichiue (2011) は、わが国の労働生産性の改定が、SNA の確報化、確々報化、1 回目の基準改定だけでなく、2 回目の基準改定以降でも大きいことなどを示している (ちなみに、現在では、確報は「第 1 次年次確報値」と呼ばれるなど、用語は幾分変化している)。

⁶⁰ こうした問題意識は、世界金融危機後に潜在 GDP が大幅に低下したことを前提とした一連の履歴効果 (hysteresis) に関する議論にも、疑問を投げかけるものである。履歴効果については、Summers (2013, 2015)、中野・加藤[2017]、開発ほか[2017]、日本銀行調査統計局[2018]、Ikeda and Kurozumi (2019)などを参照。

制約を活用する分だけ端点問題などを受けにくい利点はあるが、逆にいえばモデル依存度が高い点が欠点といえる。

図表 44：各機関による需給ギャップの推計値



(出所) 内閣府、IMF、OECD、日本銀行

7. 結びに代えて

本稿では、わが国のインフレ率が景気の拡大や労働需給の引き締まりに比べて弱いことなどを確認したうえで、その背景について、論点整理を行った。そこで改めて明らかになったことは、わが国のインフレ率の弱さを説明できるような要因は複雑に絡み合っており、論点を整理することさえ容易でないということである。また、それぞれの要因がどの程度の影響を及ぼしており、いずれの要因が重要かという点についても、十分なコンセンサスがあるわけではない。そうした状況下、理論・実証両面からの研究が続けられ、わが国のインフレ動学に関する知見が蓄積されていくことが望まれる。

参考文献

- 一上響・代田豊一郎・関根敏隆・笛木琢治・福永一郎（2009）「潜在成長率の各種推計法と留意点」 日銀レビュー 2009-J-13.
- 今久保圭・小島治樹・中島上智（2015）「均衡イールドカーブの概念と計測」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.15-J-4.
- 宇野洋輔・安達孔（2018）「「分からない」という回答から分かること？—短観「物価見通し」における無回答バイアス—」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.18-J-5.
- 奥田達志（2018）「ノイズ情報モデルとインフレ動学」 『金融研究』第37巻第4号 69～120頁.
- 小黒曜子（2019）「日本の消費者物価指数のバイアスに関する考察」 未定稿（本コンファレンス報告論文）.
- 尾崎達哉・玄田有史（2019）「賃金上昇が抑制されるメカニズム」 未定稿（本コンファレンス報告論文）.
- 開発壮平・古賀麻衣子・坂田智哉・原尚子（2017）「景気循環と経済成長の連関」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.17-J-8.
- 開発壮平・白木紀之（2016）「企業のインフレ予想と賃金設定行動」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.16-J-7.
- 加藤涼・川本卓司（2005）「ニューケインジアン・フィリップス曲線：粘着価格モデルにおけるインフレ率の決定メカニズム」 日銀レビュー 2005-J-6.
- 加藤涼・永沼早央梨（2013）「グローバル化と日本経済の対応力」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.13-J-13.
- 川口大司編（2017）『日本の労働市場—経済学者の視点』 有斐閣.
- 河田皓史・平野竜一郎（2018）「インターネット通販の拡大が物価に与える影響」 日銀レビュー 2018-J-5.
- 川本卓司・中浜萌・法眼吉彦（2015）「消費者物価コア指標とその特性—景気変動との関係を中心に—」 日銀レビュー 2015-J-11.
- 川本卓司・尾崎達哉・加藤直也・前橋昂平（2017）「需給ギャップと潜在成長率の見直しについて」 日本銀行調査論文.
- 川本卓司・篠崎公昭（2009）「賃金はなぜ上がらなかったのか？—2002～07年の景気拡大期における大企業人件費の抑制要因に関する一考察—」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.09-J-5.
- 神林龍（2017）『正規の世界・非正規の世界—現代日本労働経済学の基本問題—』 慶應義塾大学出版会.
- 木村武・嶋谷毅・桜健一・西田寛彬（2011）「マネーと成長期待：物価の変動メカニズムを巡って」 『金融研究』第30巻第3号 145～166頁.
- 玄田有史編（2017）『人手不足なのになぜ賃金が上がらないのか』 慶應義塾大学出版会.
- 桜健一・岩崎雄斗（2012）「海外生産シフトを巡る論点と事実」 日本銀行調査論文.
- 清水千弘（2013）「持ち家の帰属家賃の測定」 『住宅土地経済』No.88.

- 白川方明・門間一夫 (2001) 「物価の安定を巡る論点整理」 物価に関する研究会 (第3回) 報告論文.
- 白塚重典 (2005) 「わが国の消費者物価指数の計測誤差：いわゆる上方バイアスの現状」 日銀レビュー2005-J-14.
- 白塚重典 (2000) 「物価指数の計測誤差と品質調整手法：わが国 CPI からの教訓」 『金融研究』第19巻第1号 155～178頁.
- 白塚重典 (2015) 「消費者物価コア指標のパフォーマンスについて」 日銀レビュー 2015-J-12.
- 新谷幸平・倉知善行・西岡慎一 (2016) 「わが国の公共料金の特徴～制度面における欧米との比較を中心に～」 日銀レビュー 2016-J-12.
- 関根敏隆・吉村研太郎・和田智佳子 (2008) 「インフレ予想 (Inflation Expectations) について」 日銀レビュー 2008-J-15.
- 総務省 (2018) 「借家家賃の経年劣化について－消費者物価指数における家賃の品質調整に関する調査研究－」.
- 伊達大樹・中島上智・西崎健司・大山慎介 (2016) 「米欧諸国におけるフィリップス曲線のフラット化」 日銀レビュー 2016-J-7.
- 敦賀貴之・武藤一郎 (2008) 「ニューケインジアン・フィリップス曲線に関する実証研究の動向について」 『金融研究』第27巻第2号 65～100頁.
- 内閣府 (2018) 「シェアリング・エコノミー等新分野の経済活動の計測に関する調査研究：報告書概要」.
- 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.
- 永沼早央梨・西岡慎一 (2014) 「わが国における賃金変動の背景：年功賃金と労働者の高齢化の影響」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.14-J-9.
- 西口周作・中島上智・今久保圭 (2014) 「家計のインフレ予想の多様性とその変化」 日銀レビュー 2014-J-1.
- 西野孝佑・山本弘樹・北原潤・永幡崇 (2016) 「「量的・質的金融緩和」の3年間における予想物価上昇率の変化」 日銀レビュー 2016-J-17.
- 二宮拓人・上口洋司 (2005) 「「物価の先行きに対する見方」の指標」 日銀レビュー 2005-J-5.
- 日本銀行 (2016a) 「経済・物価情勢の展望 2016年7月 (BOX2) 労使間の賃金交渉とインフレ予想」.
- 日本銀行 (2016b) 「経済・物価情勢の展望 2016年1月 (BOX3) 労働需給とパート賃金の動向」.
- 日本銀行 (2016c) 「経済・物価情勢の展望 2016年10月 (BOX4) 為替レートと耐久消費財の価格」.
- 日本銀行 (2017a) 「経済・物価情勢の展望 2017年7月 (BOX2) わが国労働市場の特徴とマクロでみた賃金」.
- 日本銀行 (2017b) 「経済・物価情勢の展望 2017年10月 (BOX2) 女性・高齢者の労働参加」.
- 日本銀行 (2017c) 「経済・物価情勢の展望 2017年7月 (BOX3) 企業による人手不足対応と物価の関係」.

- 日本銀行 (2017d) 「さくらレポート別冊 2017 年 12 月 非製造業を中心とした労働生産性向上に向けた取り組み」.
- 日本銀行 (2018a) 「経済・物価情勢の展望 2018 年 7 月 (BOX3) 企業の慎重な価格設定スタンス」.
- 日本銀行 (2018b) 「経済・物価情勢の展望 2018 年 7 月 (BOX4) 企業による生産性向上に向けた最近の取り組み」.
- 日本銀行 (2018c) 「経済・物価情勢の展望 2018 年 7 月 (BOX5) 競争激化と部門ショック」.
- 日本銀行 (2018d) 「経済・物価情勢の展望 2018 年 7 月 (BOX6) 公共料金と家賃の動向」.
- 日本銀行調査統計局 (2018) 「東京大学金融教育研究センター・日本銀行調査統計局第 7 回共催コンファレンス: 『マクロ経済分析の新展開: 景気循環と経済成長の連関』 の模様」 日本銀行調査論文.
- 三浦弘・東将人 (2017) 「共働き世帯の増加の背景とその消費支出への影響」 日銀レビュー 2017-J-14.
- 宗像晃・東将人 (2016) 「雇用形態別にみて基本給はどのように決まるのか」 日銀レビュー 2016-J-15.
- 山本勲・黒田祥子 (2016) 「過去の賃下げ経験は賃金の伸縮性を高めるのか: 企業パネルデータを用いた検証」 RIETI ディスカッションペーパー 16-J-063.
- 渡辺広太・渡辺努 (2013) 「スキャナーデータを用いた日次物価指数の計測」 CARF-J-094.
- 渡辺努・細野薫・横手麻里子 (2003) 「供給ショックと短期の物価変動」 RIETI ディスカッションペーパー 03-J-008.
- Acemoglu, Daron, and Matthew Jackson (2015) “History, Expectations, and Leadership in the Evolution of Social Norms,” *Review of Economic Studies*, Vol. 82 (2), pp. 423-456.
- Acemoglu, Daron, and Pascual Restrepo (2018) “Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets,” NBER Working Paper Series, No. 23285.
- Acemoglu, Daron, and Pascual Restrepo (2019) “Automation and New Tasks: The Implications of the Task Content of Technology for Labor Demand,” NBER Working Paper Series, No. 25684.
- Ahmad, Nadim, Jennifer Ribarsky, and Marshall Reinsdorf (2017) “Can Potential Mismeasurement of the Digital Economy Explain the Post-Crisis Slowdown in GDP and Productivity Growth?” OECD Statistics Working Papers 2017/09.
- Akerlof, George (1982) “Labor Contracts as Partial Gift Exchange,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 97 (4), pp. 543-569.
- Akerlof, George (2001) “Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior,” Nobel Prize in Economics Documents, 2001-4.
- Akerlof, George, William Dickens, and George Perry (1996) “The Macroeconomics of Low Inflation,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 27 (1), pp. 1-76.
- Andres, Javier, David Lopez-Salido, and Ed Nelson (2005) “Sticky-Price Models and the Natural Rate Hypothesis,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 52 (5), pp. 1025-1053.

- Aoki, Kosuke, Hibiki Ichiue, and Tatsushi Okuda (2019) “Consumers' Price Beliefs, Central Bank Communication, and Inflation Dynamics,” 未定稿（本コンファレンス報告論文）.
- Ariga, Kenn, and Kenji Matsui (2003) “Mismeasurement of the CPI,” in Magnus Blomström, Jennifer Corbett, Fumio Hayashi, and Anil Kashyap, editors, *Structural Impediments to Growth in Japan*, Chicago: University of Chicago Press.
- Armantier, Olivier, Wandu Bruine de Bruin, Simon Potter, Giorgio Topa, Wilbert Van der Klaauw, and Basit Zafar (2013) “Measuring Inflation Expectations,” *Annual Review of Economics*, Vol. 5 (11), pp. 1-29.
- Asai, Yukiko, Ryo Kambayashi, and Shintaro Yamaguchi (2015) “Childcare Availability, Household Structure, and Maternal Employment,” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 38 (C), pp. 172-192.
- Auer, Raphael, and Andreas Fischer (2010) “The Effect of Low-Wage Import Competition on U.S. Inflationary Pressure,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 57 (4), pp. 491-503.
- Auer, Raphael, Kathrin Degen, and Andreas Fischer (2013) “Low-Wage Import Competition, Inflationary Pressure, and Industry Dynamics in Europe,” *European Economic Review*, Vol. 59, pp. 141-166.
- Autor, David, David Dorn, Lawrence Katz, Christina Patterson, and John Van Reenen (2017) “The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms,” NBER Working Paper Series, No. 23396.
- Axelrod, Sandor, David Lebow, and Ekaterina Peneva (2018) “Perceptions and Expectations of Inflation by U.S. Households,” Finance and Economics Discussion Series, No. 2018-073.
- Aydemir, Abdurrahman, and George Borjas (2007) “Cross-Country Variation in the Impact of International Migration: Canada, Mexico, and the United States,” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 5 (4), pp. 663-708.
- Azariadis, Costas (1975) “Implicit Contracts and Underemployment Equilibria,” *Journal of Political Economy*, Vol. 83 (6), pp. 1183-1202.
- Badinger, Harald (2009) “Globalization, the Output-Inflation Tradeoff and Inflation,” *European Economic Review*, Vol. 53 (8), pp. 888-907.
- Baily, Neil (1974) “Wages and Employment under Uncertain Demand,” *Review of Economic Studies*, Vol. 41 (1), pp. 37-50.
- Ball, Laurence (2014) “Long-Term Damage from the Great Recession in OECD Countries,” NBER Working Paper Series, No. 20185.
- Ball, Laurence, and Gregory Mankiw (1995) “Relative-Price Changes as Aggregate Supply Shocks,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110 (1), pp. 161-193.
- Bartoš, Vojtěch, Michal Bauer, Julie Chytilová, and Filip Matějka (2016) “Attention Discrimination: Theory and Field Experiments with Monitoring Information Acquisition,” *American Economic Review*, Vol. 106 (6), pp. 1437-1475.
- Benigno, Pierpaolo, and Luca Antonio Ricci (2011) “The Inflation-Output Trade-Off with Downward Wage Rigidities,” *American Economic Review*, Vol. 101 (4), pp. 1436-1466.

- Bentolila, Samuel, Juan Dolado, and Juan Jimeno (2008) “Does Immigration Affect the Phillips Curve? Some Evidence for Spain,” *European Economic Review*, Vol. 52 (8), pp. 1398-1423.
- Berg, Andrew, Edward Buffie and Luis-Felipe Zanna (2018) “Should We Fear the Robot Revolution? (The Correct Answer is Yes),” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 97, pp.117-148.
- Bernanke, Ben (2007) “Inflation Expectations and Inflation Forecasting,” Speech at the Monterey Economics Workshop of the National Bureau of Economic Research Summer Institute, Cambridge, Massachusetts, July 10.
- Blanchard, Olivier (2017) “Should One Reject the Natural Rate Hypothesis?” Peterson Institute for International Economics Working Paper, No. 17-14.
- Blanchflower, David, and Alex Bryson (2003) “What Effect do Unions Have on Wages Now and Would 'What Do Unions Do' Be Surprise,” NBER Working Paper Series, No.9973.
- Blanchflower, David, and Andrew Levin (2015) “Labor Market Slack and Monetary Policy,” NBER Working Paper Series, No. 21094.
- Böckerman, Petri, and Mika Maliranta (2013) “Outsourcing, Occupational Restructuring, and Employee Well - Being: Is There a Silver Lining?” *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, Vol. 52 (4), pp. 878-914.
- Borjas, George (2003) “The Labor Demand Curve Is Downward Sloping: Reexamining the Impact of Immigration on the Labor Market,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118 (4), pp. 1335-1374.
- Boskin, Michael, Ellen Dulberger, Robert Gordon, Zivi Griliches, and Dale Jorgenson (1996) “Toward a More Accurate Measure of the Cost of Living,” Final Report to the Senate Finance Committee.
- Broda, Christian, and David Weinstein (2007) “Defining Price Stability in Japan: A View from America,” *Monetary and Economic Studies*, Vol. 25 (S1), pp. 29-56.
- Bruine de Bruin, Wandí, Baruch Fischhoff, Susan Millstein, and Bonnie Halpern-Felsher (2000) “Verbal and Numerical Expressions of Probability: It’s a Fifty-Fifty Chance,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 81, pp.115-131.
- Bruine de Bruin, Wandí, Wilbert Van der Klaauw, Giorgio Topa, Julie Downs, Baruch Fischhoff, and Olivier Armantier (2012) “The Effect of Wording on Consumers’ Reported Inflation Expectation,” *Journal of Economic Psychology*, Vol. 33, pp. 749-757.
- Bullard, James, Carlos Garriga, and Christopher Waller (2012) “Demographics, Redistribution, and Optimal Inflation,” IMES Discussion Paper Series, 2012-E-13.
- Byrne, David, Stephen Oliner, and Daniel Sichel (2015) “How Fast are Semiconductor Prices Falling?” NBER Working Paper Series, No. 21074.
- Carmichael, Lorne (1983) “Firm-Specific Human Capital and Promotion Ladders,” *Bell Journal of Economics*, Vol. 14 (1), pp. 251-258.
- Case, Anne, and Angus Deaton (2017) “Mortality and Morbidity in the 21st Century,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring 2017.

- Cavallo, Alberto (2017) “Are Online and Offline Prices Similar? Evidence from Large Multi-Channel Retailers,” *American Economic Review*, Vol. 107 (1), pp. 283-303.
- Cavallo, Alberto (2018) “More Amazon Effects: Online Competition and Pricing Behaviors,” NBER Working Paper Series, No. 25138.
- Cavallo, Alberto, Guillermo Gruces, and Ricardo Perez-Truglia (2017) “Inflation Expectations, Learning, and Supermarket Prices,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 9 (3), pp. 1–35.
- Clark, Todd, and Troy Davig (2008) “An Empirical Assessment of the Relationships Among Inflation and Short- and Long-Term Expectations,” Research Working Paper RWP 08-05.
- Coibion, Olivier, and Yuriy Gorodnichenko (2012) “What Can Survey Forecasts Tell Us about Information Rigidities?” *Journal of Political Economy*, Vol. 120 (1), pp. 116–159.
- Coibion, Olivier, and Yuriy Gorodnichenko (2015a) “Inflation Expectations in Ukraine: A Long Path to Anchoring?” *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, Vol. 223, pp. 6-21.
- Coibion, Olivier, and Yuriy Gorodnichenko (2015b) “Is the Phillips Curve Alive and Well After All? Inflation Expectations and the Missing Disinflation,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 7, pp. 197-232.
- Coibion, Olivier, Yuriy Gorodnichenko, and Mauricio Ulate (2018) “The Cyclical Sensitivity in Estimates of Potential Output,” NBER Working Paper Series, No. 23580.
- Coibion, Oliver, Yuriy Gorodnichenko, and Rupal Kamdar (2018) “The Formation of Expectations, Inflation and the Phillips Curve,” *Journal of Economic Literature*, Vol. 56 (4), pp. 1447-1491.
- Coibion, Olivier, Yuriy Gorodnichenko, and Saten Kumar (2018) “How Do Firms Form Their Expectations? New Survey Evidence,” *American Economic Review*, Vol. 108 (9), pp. 2671-2713.
- Coibion, Olivier, Yuriy Gorodnichenko, Saten Kumar, and Mathieu Pedemonte (2018) “Inflation Expectations as a Policy Tool?” NBER Working Paper Series, No. 24788.
- Constâncio, Vitor (2015) “Understanding Inflation Dynamics and Monetary Policy in a Low Inflation Environment,” Speech at the ECB Conference on “Challenges for Macroeconomic Policy in a Low Inflation Environment,” Frankfurt, November 5.
- Constâncio, Vitor (2017) “Understanding and Overcoming Low Inflation,” Remarks at the ECB Conference on “Understanding Inflation: Lessons from the Past, Lessons for the Future?” Frankfurt, September 21 and 22.
- Costa, Dora (2001) “Estimating Real Income in the United States from 1888 to 1994: Correcting CPI Bias Using Engel Curves,” *Journal of Political Economy*, Vol. 109 (6), pp. 1288-1310.
- Crone, Theodore, Leonard Nakamura, and Richard Voith (2004) “Hedonic Estimates of the Cost of Housing Services: Rental and Owner-occupied Units,” Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Papers 04-22.
- Crone, Theodore, Leonard Nakamura, and Richard Voith (2006) “The CPI for Rents: A

- Case of Understated Inflation,” Federal Reserve of Bank of Philadelphia Working Papers 06-07.
- D’Acunto, Francesco, Ulrike Malmendier, Juan Ospina, and Michael Weber (2018) “Salient Price Changes, Inflation Expectations, and Household Behavior,” Paper presented at the Federal Reserve Bank of Cleveland, Inflation: Drivers and Dynamics Conference 2018.
- D’Amico, Stefania, Don Kim, and Min Wei (2018) “Tips from TIPS: The Information Content of Treasury Inflation-Protected Security Prices,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 53 (1), pp. 395-436.
- Daly, Mary, and Bart Hobijn (2014) “Downward Nominal Wage Rigidities Bend the Phillips Curve,” Federal Reserve Bank of San Francisco Working Papers 2013-08.
- Daly, Mary, Bart Hobijn, and Benjamin Pyle (2016) “What’s up with Wage Growth?” FRBSF Economic Letter, 2016-07.
- Dexter, Albert, Maurice Levi, and Barrie Nault (2002) “Sticky Prices: the Impact of Regulation,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 49 (4), pp. 797-821.
- Diamond, Jess, Kota Watanabe, and Tsutomu Watanabe (2019) “The Formation of Consumer Inflation Expectations: New Evidence From Japan’s Deflation Experience,” 未定稿（本コンファレンス報告論文）.
- Dickens, Willian, and Levin Lang (1985) “A Test of Dual Labor Market Theory,” *American Economic Review*, Vol. 75 (4), pp. 792-805.
- Dustmann, Christian, Francesca Fabbri, and Ian Preston (2005) “The Impact of Immigration on the British Labour Market,” *Economic Journal*, Vol. 115 (507), pp. 324-341.
- Dustmann, Christian, Francesca Fabbri, and Ian Preston (2013) “The Effect of Immigration along the Distribution of Wages,” *Review of Economic Studies*, Vol. 80 (1), pp. 145-173.
- Ehrmann, Michael, and Panagiota Tzamourani (2012) “Memories of High Inflation,” *European Journal of Political Economy*, Vol. 28 (2), pp. 174-191.
- Elsby, Michael (2009) “Evaluating the Economic Significance of Downward Nominal Wage Rigidity” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 56 (2), pp. 154-169.
- Elsby, Michael, Bart Hobijn, and Aysegul Sahin (2013) “The Decline of the U.S. Labor Share,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall 2013.
- Fernald, John, James Stock, Robert Hall, and Mark Watson (2017) “The Disappointing Recovery of Output after 2009,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring 2017.
- Fischhoff, Baruch, and Wandu Bruine de Bruin (1999) “Fifty-Fifty = 50%?” *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 12, pp. 149-163.
- Friedman, Milton (1950) “Some Comments on the Significance of Labor Unions for Economic Policy,” in David McCord Wright, editor, *The Impact of the Union: Eight Economic Theorists Evaluate the Labor Union Movement*, New York: Harcourt, Brace and Company.
- Fueki, Takuji, Ichiro Fukunaga, Hibiki Ichiue, and Toyochiro Shirota (2016) “Measuring Potential Growth with an Estimated DSGE Model of Japan’s

- Economy,” *International Journal of Central Banking*, Vol. 12 (1), pp. 1-32.
- Fuhrer, Jeffrey (2012) “The Role of Expectations in Inflation Dynamics,” *International Journal of Central Banking*, Vol. 8 (S1), pp.137-165.
- Fuhrer, Jeffrey, and George Moore (1995) “Inflation Persistence,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110 (1), pp. 127-159.
- Goodhart, Charles, and Manoj Pradhan (2017) “Demographics Will Reverse Three Multi-decade Global Trends,” BIS Working Papers, No. 656.
- Goolsbee, Austan, and Peter Klenow (2018) “Internet Rising, Prices Falling: Measuring Inflation in a World of E-Commerce,” NBER Working Paper Series, No. 24649.
- Gordon, Robert (2006) “The Boskin Commission Report: A Retrospective One Decade Later,” NBER Working Paper Series, No. 12311.
- Gordon, Robert, and Todd van Goethem (2005) “A Century of Housing Shelter Prices: Is There a Downward Bias in the CPI?” NBER Working Paper Series, No. 11776.
- Gorodnichenko, Yuriy, and Oleksandr Talavera (2017) “Price Setting in Online Markets: Basic Facts, International Comparisons, and Cross-Border Integration,” *American Economic Review*, Vol. 107 (1), pp. 249-282.
- Gorodnichenko, Yuriy, Slavik Sheremirov, and Oleksandr Talavera (2018) “Price Setting in Online Markets: Does IT Click?” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 16 (6), pp. 1764-1811.
- Gruben, William, and Darryl McLeod (2004) “The Openness-Inflation Puzzle Revisited,” *Applied Economics Letters*, Vol. 11 (8), pp. 465-468.
- Haldane, Andrew (2017a) “Work, Wages and Monetary Policy,” Speech at National Science and Media Museum, Bradford, June 20.
- Haldane, Andrew (2017b) “A Little More Conversation, A Little Less Action,” Speech given at the Federal Reserve Bank of San Francisco Macroeconomics and Monetary Policy Conference, 31 March 2017.
- Haldane, Andrew, and Michael McMahon (2018) “Central Bank Communications and the General Public,” *AEA Papers and Proceedings*, Vol. 108, pp. 578-583.
- Hamilton, Bruce (2001) “Using Engel’s Law to Estimate CPI Bias,” *American Economic Review*, Vol. 91 (3), pp. 619-630.
- Hara, Naoko, Kazuhiro Hiraki, and Yoshitaka Ichise (2015) “Changing Exchange Rate Pass-Through in Japan: Does It Indicate Changing Pricing Behavior?” Bank of Japan Working Paper Series, No. 15-E-4.
- Hara, Naoko, and Hibiki Ichiue (2011) “Real-Time Analysis on Japan’s Labor Productivity,” *Journal of Japanese and International Economies*, Vol. 25 (2), pp. 107-130.
- Harris, John, and Michael Todaro (1970) “Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis,” *American Economic Review*, Vol. 60 (1), pp. 126-142.
- Hausman, Jerry (2003) “Sources of Bias and Solutions to Bias in the Consumer Price Index,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17 (1), pp. 23-44.
- Higa, Kazuhito (2014) “Estimating Upward Bias of Japanese Consumer Price Index Using Engel’s Law,” Hitotsubashi University Repository 2014-12-17.
- Hirakata, Naohisa, and Yasutaka Koike (2018) “The Labor Share, Capital-Labor

- Substitution, and Factor Augmenting Technologies,” Bank of Japan Working Paper Series, No. 18-E-20.
- Hirsch, Barry (2008) “Sluggish Institutions in a Dynamic World: Can Unions and Industrial Competition Coexist?” *Journal of Economic Perspective*, Vol. 22 (1), pp. 153-176.
- Hume, David (1739) *A Treatise of Human Nature*. Oxford: Oxford University Press.
- Hummels, David, Rasmus Jørgensen, Jakob Munch, and Chong Xiang (2014) “The Wage Effects of Offshoring: Evidence from Danish Matched Worker-Firm Data,” *American Economic Review*, Vol. 104 (6), pp. 1597-1629.
- Ikeda, Daisuke, and Takushi Kurozumi (2019) “Post-Crisis Slow Recovery and Monetary Policy,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, forthcoming.
- Imai, Satoshi, and Tsutomu Watanabe (2014) “Product Downsizing and Hidden Price Increases: Evidence from Japan's Deflationary Period” *Asian Economic Policy Review*, Vol. 9 (1), pp. 69-89.
- Iwasaki, Yuto, Ichiro Muto, and Mototsugu Shintani (2018) “Missing Wage Inflation? Estimating the Natural Rate of Unemployment in a Nonlinear DSGE Model,” IMES Discussion Paper Series, 2018-E-8.
- Kacperczyk, Marcin, Stijn Van Nieuwerburgh, and Laura Veldkamp (2016) “A Rational Theory of Mutual Funds' Attention Allocation,” *Econometrica*, Vol. 84 (2), pp. 571-626.
- Kahneman, Daniel, Jack L. Knetsch, and Richard Thaler (1986) “Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market,” *American Economic Review*, Vol. 76 (4), pp. 728-741.
- Kamada, Koichiro (2013) “Downward Rigidity in Households' Price Expectations: An Analysis Based on the Bank of Japan's ‘Opinion Survey on the General Public's Views and Behavior,’” Bank of Japan Working Paper Series, No. 13-E-15.
- Kamin, Steven, Mario Marazzi, and John Schindler (2006) “The Impact of Chinese Exports on Global Import Prices,” *Review of International Economics*, Vol. 14 (2), pp. 179-201.
- Karabarbounis, Loukas, and Brent Neiman (2014) “The Global Decline of the Labor Share,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 129, pp. 61-103.
- Katagiri, Mitsuru (2019) “Economic Consequences of Population Aging in Japan: Effects through Changes in Demand Structure,” *Singapore Economic Review*, forthcoming.
- Kato, Ryo, and Tatsushi Okuda (2017) “Market Concentration and Sectoral Inflation under Imperfect Common Knowledge,” IMES Discussion Paper Series, 2017-E-11.
- Keynes, John Maynard (1936) *General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Palgrave Macmillan.
- Kleinjans, Kristin, and Arthur van Soest (2010) “Rounding, Focal Point Answers and Nonresponse to Subjective Probability Questions,” *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 29 (4), pp. 567-585.
- Krueger, Alan (2018) “Reflections on Dwindling Worker Bargaining Power and

- Monetary Policy,” Luncheon Address at the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 24.
- Krugman, Paul (2014) “Inflation, Unemployment, Ignorance,” *The New York Times Blog*, July 28.
- Kumar, Saten, Hassan Afrouzi, Olivier Coibion, and Yuriy Gorodnichenko (2015) “Inflation Targeting Does Not Anchor Inflation Expectations: Evidence from Firms in New Zealand,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2015(2), pp. 151-225.
- Kuttner, Kenneth (1994) “Estimating Potential Output as a Latent Variable,” *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 12 (3), pp. 361-368.
- Lebow, David, and Jeremy Rudd (2003) “Measurement Error in the Consumer Price Index: Where Do We Stand?” *Journal of Economic Literature*, Vol. 41 (1), pp. 159-201.
- Lewis, David (1969) *Convention: A Philosophical Study*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lindbeck, Assar, and Dennis Snower (2001) “Insiders versus Outsiders,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15 (1), pp. 165-188.
- Mackowiak, Bartosz, and Mirko Wiederholt (2009) “Optimal Sticky Prices under Rational Inattention,” *American Economic Review*, Vol. 99 (3), pp. 769-803.
- Malmendier, Ulrike, and Stephen Nagel (2016) “Learning from Inflation Experiences,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 131 (1), pp. 53-87.
- Mankiw, Gregory, and Ricardo Reis (2002) “Replace the New Keynesian Phillips Curve,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117 (4), pp. 1295-1328.
- Manski, Charles (2004) “Measuring Expectations,” *Econometrica*, Vol. 72, pp. 1329-1376.
- McDonald, Ian, and Robert Solow (1981) “Wage Bargaining and Employment,” *American Economic Review*, Vol. 71 (5), pp. 896-908.
- Mineyama, Tomohide (2018) “Downward Nominal Wage Rigidity and Inflation Dynamics during and after the Great Recession,” mimeo.
- Mishkin, Frederick (2007) “Estimating Potential Output,” Speech at the Conference on “Price Measurement for Monetary Policy,” Dallas, Texas, May 24.
- Mizuno, Takayuki, Makoto Nirei, and Tsutomu Watanabe (2010) “Closely Competing Firms and Price Adjustment: Some Findings from an Online Marketplace,” *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 112 (4), pp. 673-696.
- Muto, Ichiro, and Kohei Shintani (2019) “An Empirical Study on the New Keynesian Wage Phillips Curve: Japan and the US,” *The B.E. Journal of Macroeconomics*, forthcoming.
- Nakamura, Emi, Jon Steinsson, and Miao Liu (2016) “Are Chinese Growth and Inflation Too Smooth? Evidence from Engel Curves,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 8 (3), pp. 113-144.
- Nishizaki, Kenji, Toshitaka Sekine, and Yoichi Ueno (2014) “Chronic Deflation in Japan,” *Asian Economic Policy Review*, Vol. 9 (1), pp. 20-39.
- Okun, Arthur (1962) “Potential GNP: Its Measurement and Significance,” Cowles

Foundation Paper 190.

- Okun, Arthur (1981) *Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis*. Washington: Brookings Institution.
- Orak, Musa (2017) “Capital-Task Complementarity and the Decline of the U.S. Labor Share of Income,” Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers, No. 1200.
- Orphanides, Athanasios (2001) “Monetary Policy Rules Based on Real-Time Data,” *American Economic Review*, Vol. 91 (4), pp. 964-985.
- Orphanides, Athanasios (2003) “The Quest for Prosperity without Inflation,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 50, pp. 633-663.
- Orphanides, Athanasios (2004) “Monetary Policy Rules, Macroeconomic Stability, and Inflation: A View from the Trenches,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 36 (2), pp. 151-175.
- Orphanides, Athanasios, and Simon van Norden (2002) “The Unreliability of Output-Gap Estimates in Real Time,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 84 (4), pp. 569-583.
- Pesaran, Hashem, and Martin Weale (2005) “Survey Expectations,” CESifo Working Paper Series, No. 1599.
- Phillips, Alban (1958) “The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957,” *Econometrica*, Vol. 25 (100), pp. 283-299.
- Piketty, Thomas, and Gabriel Zucman (2014) “Capital is Back: Wealth-Income Ratios in Rich Countries 1700–2010,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 129 (3), pp.1255-1310.
- Reis, Ricardo (2006) “Inattentive Producers,” *Review of Economic Studies*, Vol. 73 (3), pp. 793-821.
- Rotemberg, Julio (2005) “Customer Anger at Price Increases, Changes in the Frequency of Price Adjustment and Monetary Policy,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 52 (4), pp. 829-852.
- Rotemberg, Julio (2011) “Fair Pricing,” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 9 (5), pp. 952-981.
- Sbordone, Argia (2009) “Globalization and Inflation Dynamics: The Impact of Increased Competition,” in Jordi Galí and Mark Gertler, editors, *International Dimensions of Monetary Policy*, Chicago: University of Chicago Press.
- Schultze, Charles (1981) “Some Macro Foundations for Micro Theory,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2, pp. 521-592.
- Shapiro, Carl, and Joseph Stiglitz (1984) “Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device,” *American Economic Review*, Vol. 74 (3), pp. 433-444.
- Shioji, Etsuro (2014) “A Pass-Through Revival,” *Asian Economic Policy Review*, Vol. 9, pp. 120-138.
- Shirakawa, Masaaki (2016) “The Impacts of Demographic Changes: Japan’s Experience and Implications for the U.S.” Luncheon Talk at the event hosted by Federal Reserve Bank of Atlanta and the Japan-America Society of Georgia, Georgia,

- Atlanta, March 7.
- Shiratsuka, Shigenori (1999) “Measurement Errors in Japanese Consumer Price Index,” *Monetary and Economic Studies*, Vol. 17 (3), pp. 69-102.
- Sims, Christopher (2003) “Implications of Rational Inattention,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 50 (3), pp. 665-690.
- Smith, Adam (1776) *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: Methuen & Co., Ltd.
- Staiger, Douglas, James Stock, and Mark Watson (1997) “How Precise Are Estimates of the Natural Rate of Unemployment?” in Christina Romer and David Romer, editors, *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*, Chicago: University of Chicago Press.
- Stüber, Heiko, and Thomas Beissinger (2012) “Does Downward Nominal Wage Rigidity Dampen Wage Increases?” *European Economic Review*, Vol. 56 (4), pp. 870-887.
- Summers, Lawrence (2013) Remarks at the IMF Fourteenth Annual Research Conference in Honor of Stanley Fischer, Washington, DC, November 8.
- Summers, Lawrence (2015) “Demand Side Secular Stagnation,” *American Economic Review*, Vol. 105 (5), pp. 60-65.
- Uno, Yosuke, Saori Naganuma, and Naoko Hara (2018) “New Facts about Firms’ Inflation Expectations: Simple Tests for a Sticky Information Model,” Bank of Japan Working Paper Series, No. 18-E-14.
- Watanabe, Kota, and Tsutomu Watanabe (2018) “Why Has Japan Failed to Escape from Deflation?” *Asian Economic Policy Review*, Vol. 13 (1), pp. 23-41.
- Wong, Benjamin (2015) “Do Inflation Expectations Propagate the Inflationary Impact of Real Oil Price Shocks? Evidence from the Michigan Survey,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 47 (8), pp. 1673-1689.
- Woodford, Michael (2003) *Interest and Prices: Foundation of a Theory of Monetary Policy*. Princeton: Princeton University Press.
- Yellen, Janet (2014) “Labor Market Dynamics and Monetary Policy,” Remarks at the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 22.
- Yellen, Janet (2015) “Inflation Dynamics and Monetary Policy,” Speech at the Philip Gamble Memorial Lecture, University of Massachusetts, Amherst, Massachusetts, September 24.
- Yellen, Janet (2016) “The Outlook, Uncertainty, and Monetary Policy,” Speech at the Economic Club of New York, New York, March 29.
- Yellen, Janet (2017) “Inflation, Uncertainty, and Monetary Policy,” Remarks at the 59th Annual Meeting of the National Association for Business Economics on “Prospects for Growth: Reassessing the Fundamentals,” Cleveland, Ohio, September 26.