



RIETI Discussion Paper Series 23-J-008

国民の中期経済成長予測：不確実性と予測精度

森川 正之
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

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

国民の中期経済成長予測：不確実性と予測精度*

森川正之（RIETI／一橋大学）

（要旨）

本稿は、国民の中期的なマクロ経済予測とその事前の主観的不確実性、事後的な予測誤差についての観察事実を提示する。5年間の経済成長率の点予測値とその90%信頼区間を尋ねた個人へのサーベイ・データを使用する。分析結果によれば、第一に、国民の中期的な経済成長予測を事後評価すると、政府、民間エコノミスト、企業の中期予測に比べてはるかに精度が高かった。第二に、事前の主観的不確実性を事後的に評価すると、不確実性を過小あるいは過大に見積もる傾向はなく、したがって信頼区間としての妥当性も高かった。第三に、60歳以上の高齢層は低めの経済成長予測を行うとともに、その不確実性を高く見込む傾向が見られた。第四に、低い経済成長予測は貯蓄志向と正の関係があるが、予測の不確実性と貯蓄志向の間に有意な関係は確認されなかった。

キーワード：経済成長、不確実性、点予測、信頼区間、貯蓄

JEL classification：D84, E21, E32, E66

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

* 本稿の原案に対して、伊藤新、浦田秀次郎、小黒一正、川口大司、北尾早霧、杉浦好之、張紅詠、横尾英史の各氏ほか RIETI ディスカッション・ペーパー検討会参加者から有益なコメントをいただいた。本研究は、科学研究費補助金（26285063, 20H00071, 21H00720）の助成を受けている。

国民の中期経済成長予測：不確実性と予測精度

1. 序論

近年、世界金融危機、新型コロナ危機、ロシアのウクライナ侵攻など世界的な不確実性ショックが頻繁に生じている。この間、日本では東日本大震災という予期せざる大規模自然災害も発生した。不確実性は古くから経済学者が関心を持って研究してきたテーマだが、世界金融危機以降この問題への関心が高まっており、新しい研究成果が次々に現れている。

不確実性の実証研究は、高頻度のデータを用いて翌月、翌四半期といった比較的短期の先行き不確実性を扱ったものが多い。しかし、中長期的な将来への期待とその不確実性は、企業の研究開発、事業再編、従業員の採用といった投資決定、家計の消費・貯蓄行動、労働者の就職・引退や人的資本投資など経済主体の重要な意思決定を左右する。また、中長期の経済予測の精度は、財政や社会保障制度の持続可能性にも影響する。しかし、政府にとっても不確実性の下で精度の高い中長期予測を行うのは容易でない。

日本に限らず、一般に政府の経済予測には上方（楽観）バイアスがあることが知られている（e.g., Ashiya, 2007; Frankel, 2011; Merola and Perez, 2013; Frankel and Schreger, 2013）。¹ 日本の「中長期の経済財政に関する試算」（内閣府）の中期的な（5年間）実質 GDP 成長率の予測値（年率）を事後的な実績値と比較すると（付図 1 参照）、2010 年以降の試算において、高成長シナリオでは平均で年率 1.4%ポイント、ベースライン・シナリオでも平均で年率 0.7%ポイントの過大予測だった。² 逆に言えば、ベースラインの予測値から 0.7%ポイント程度差し引くと事後的に見て正しい予測だったことになる。新型コロナ感染症の影響が強く現れた 2020 年度以降を含む予測を除いて計算しても、高成長シナリオの平均で年率 1.0ポイント、ベースライン・シナリオの平均で年率 0.3ポイントの過大予測である。

経済主体の事後的な予測誤差を、予測時点における不確実性の代理変数として扱う実証研究は多い（e.g., Bachmann *et al.*, 2013; Arslan *et al.*, 2015; Morikawa, 2016a, 2019a）。そうした観点からは、政府予測の精度の低さは、政府自身が大きな不確実性に直面してきた結果だと解釈することもできる。しかし、楽観的な経済予測が、債務の過剰蓄積を通じて現実の経済成長率を低下させることを示す研究例もあり（e.g., Beaudry and Willems, 2022）、不確実性の下で慎重な経済予測を行うことの重要性を示唆している。

不確実性を直接に観測することはできないため、株価のヴォラティリティ、マクロ計量モ

¹ 国際機関の経済成長予測においても楽観バイアスが存在する（Ho and Mauro, 2016）。

² 内閣府の試算が現在のような形で公表されるようになった 2010 年 6 月以降の夏の試算値を使用している。いずれも複数の試算値が提示されており、本稿では「成長戦略シナリオ」、「経済再生ケース」、「成長実現ケース」を高成長ケース、「慎重シナリオ」、「参考ケース」、「ベースラインケース」をベースラインとしている。

デルの予測誤差、新聞報道のテキスト分析に基づく指標など様々な不確実性の代理変数が開発されてきた。しかし、企業・家計といった経済主体が直面する不確実性は、主観的な不確実性を直接に尋ねるのが一つの望ましい方法だと考えられている。具体的には、経済主体の先行きに対する点予測値の信頼度を、確率分布の形で尋ねるのが理想的だとされている（サーベイ論文として Manski, 2004, 2018; Pesaran and Weale, 2006）。こうした中、エコノミストや企業を対象にそのような調査を行い、主観的確率分布に基づく不確実性を扱うタイプの研究も増えている（専門家を対象とした研究は Clements *et al.*, 2023、企業を対象とした研究は Carstensen and Bachmann, 2023, Candia *et al.*, 2023 のサーベイ参照）。³ また、政府や中央銀行の統計の中でそのような形の調査を行う例も現れている（e.g., 米国センサス局の Management and Organizational Practices Survey (MOPS), アトランタ連銀の Survey of Business Uncertainty (SBU)）。

個人レベルの不確実性の研究は、予備的動機に基づく貯蓄との関係に焦点を当てたものが多い（e.g., Guiso *et al.*, 1992; Giavazzi and McMahon, 2012; Massenet and Pettinicchi, 2019; Van Santen, 2019; Morikawa, 2019b; Christelis *et al.*, 2020; Coibion *et al.*, 2021; Boar, 2021; Jappelli *et al.*, 2021）。⁴ そうした中、個人（家計）を対象に確率分布を尋ねた先駆的な研究として、イタリアのサーベイ・データ（Survey of Household Income and Wealth (SHIW)) を用いて所得の不確実性と予備的貯蓄の関係を分析した Guiso *et al.* (1992)が挙げられる。⁵ その後、家計を対象に確率的予測を質問する形の調査は広がってきている（サーベイ論文として Bruine de Bruin *et al.*, 2023）。特に米国 NY 連銀が 2012 年に開始した消費者期待調査（Survey of Consumer Expectations (SCE)) —1 年間の物価、住宅価格、個人所得の変化の点推定値及びそれらの主観的確率分布を調査—を用いた研究が多数行われている（e.g., Ben-David *et al.*, 2018; Armantier *et al.*, 2021）。⁶

以上の通り、主観的確率分布を尋ねる形での個人レベルの不確実性の研究は増えているが、一般国民を対象に数年先といった中期的な経済成長の不確実性をこうした形で調査した例はない。⁷ また、専門家ではない一般個人の経済予測の主観的な信頼区間を事後評価し

³ 日本企業を対象にした例として Morikawa (2016b)。Morikawa (2022)は、日本の経済学者を対象としたサーベイに基づき、10 年間の経済成長率、インフレ率の予測精度を事後評価し、政府や民間エコノミストに比べて上方バイアスが小さいという結果を報告している。

⁴ 不確実性と予備的貯蓄に関する実証研究のサーベイ論文として、Lugilde *et al.* (2019)を挙げておく。

⁵ 確率分布ではないが個人に主観的不確実性を尋ねた調査に基づく研究例として、Bertola *et al.* (2005), Giavazzi and McMahon (2012)。

⁶ Dietrich *et al.* (2022)は、点予測値と確率分布を含む日次のサーベイ・データを使用し、新型コロナウイルス下の消費者の主観的不確実性を分析している。

⁷ 調査対象は一般国民でないが、Ben-David *et al.* (2013)は、企業の CFO を対象に 10 年先の市場株価の予測とその 80%信頼区間を調査したデータを用いた研究の例である。最近のサーベイ論文である Bruine de Bruin *et al.* (2023)のリストを見ると、家計のインフレ予測を確率的に尋ねた調査は多いが、マクロ経済の成長率を対象としたものはない。

て、信頼区間が広すぎる（慎重すぎる）のか狭すぎる（自信過剰）のかを明らかにした研究は、筆者の知る限り存在しない。こうした状況を踏まえ、本稿は、信頼区間を尋ねる形の設問を含む個人サーベイ（2016年）のデータに基づき、一般国民の中期経済成長予測とその主観的不確実性、事後的な予測誤差についての新しい観察事実を提示する。点予測値の精度だけでなく、主観的信頼区間の妥当性も事後評価する点が本稿の特長である。

以下、第2節では本研究に使用するサーベイ・データについて解説する。第3節では、中期経済成長予測とその主観的不確実性について、個人特性との関係を含めて集計・分析結果を報告する。第4節では、予測精度を5年後の実績値と比較して事後評価するとともに、主観的信頼区間の広さの妥当性を検証する。第5節で結論を要約するとともに、分析の限界を述べる。

2. データ

本稿で使用するデータは、「経済の構造変化・経済政策と生活・消費に関するインターネット調査」（2016年）である。同調査は、筆者が調査票を設計し、経済産業研究所が楽天リサーチ株式会社（現在は楽天インサイト株式会社）に委託して2016年11月に実施したものである。同社の登録モニター約230万人の母集団のうち20歳以上の人を、「国勢調査」（総務省）の分布に合わせて都道府県別・性別・年齢階層別に抽出したもので、回答者数は10,000人である。

調査事項は多岐にわたっているが、本稿では、5年間の経済成長率の点予測値及びその主観的不確実性（主観的な90%信頼区間）並びに各種個人特性（性別、年齢、学歴、世帯年収等）の情報を利用する。経済成長率に関する設問は、「日本のGDP（国内総生産）は5年後に現在と比べて何%増加又は減少すると思いますか」である。つまり年率換算の数字ではなく、今後5年間の変化を尋ねている。点予測値の主観的不確実性についての設問は、「その数字が90%の確率で実現すると思う範囲は以下のどれに当たりますか」で、回答の選択肢は±3%未満、±3%程度、±5%程度、±10%程度、±15%程度、±20%程度、±20%超である。90%信頼区間の平均値や分散を計算する際は、各選択肢の数字をそのまま使用するが、選択肢のうち「±3%未満」は1.5%、「±20%超」は25%として処理する。

本稿の分析に使用する個人特性のうち、年齢は20歳代～60歳以上までの10歳刻み（5区分）、学歴は中学卒～大学院卒（7区分）、世帯年収は、「100万円未満」から「2,000万円以上」（14区分）で、選択肢の中央値を対数変換して使用する。⁸ 学歴には中学卒、大学院修士課程、大学院博士課程という選択肢があるが、中学及び博士課程のサンプルは少ないため、「中学・高校」、「大学院卒」に統合して5区分にして分析に使用する。経済成長率の点予測

⁸ 世帯年収の「100万円未満」は50万円、「2,000万円以上」は2,250万円として扱う。

値の回答の中には極端に高い／低いものがあるため、±3 標準偏差（▲20.2%～+18.3%）を超える回答のサンプルを異常値として除外した 9,830 人のデータを使用する。性別、年齢別、学歴別の構成は表 1 に示す通りである。

表 1. サンプルの構成

		N	構成比
計		9,830	100%
性別	男性	4,856	49.4%
	女性	4,974	50.6%
年齢	20歳代	1,304	13.3%
	30歳代	1,641	16.7%
	40歳代	1,922	19.6%
	50歳代	1,608	16.4%
	60歳以上	3,355	34.1%
最終学歴	中学・高校	3,003	30.5%
	専門学校	1,031	10.5%
	短大・高専	1,198	12.2%
	大学	4,076	41.5%
	大学院	522	5.3%

（注）大学院は修士課程卒（405 人）と博士課程卒（117 人）を含む。

3. 中期経済成長予測とその不確実性

3. 1. 成長率の点予測値

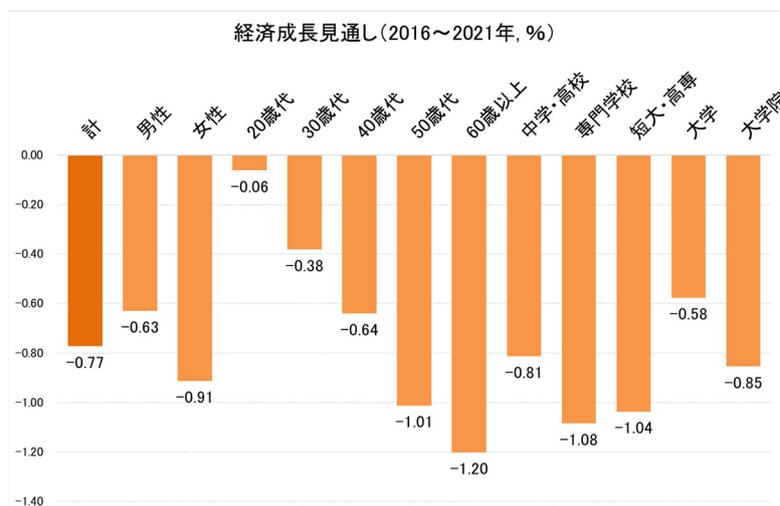
5 年後までの経済成長の点予測の平均値は▲0.77%、年率換算すると▲0.15%ポイントである。⁹ 予測の中央値はゼロ成長であり、回答者のうち 65%が「0%」と回答している。つまり一般国民の多くは中期的に日本経済は成長しないという見方をしていた。予測時点における過去 5 年間（2011～2016 暦年）の実質 GDP 伸び率の実績値は 6.1%（年率 1.2%）だったから、かなり悲観的な見通しのように見える。例えば Roth and Wohlfart (2020)は、米国のサーベイに基づき、一般個人のマクロ経済予測—3 か月後に不況になる確率—は専門家に比べて悲観的なことを示しており、本稿の結果はこれと整合的である。

ただし、点予測値の標準偏差は 4.2%と比較的大きな個人差がある。個人特性別の平均値を比較したのが図 1 であり、男性、若年層は高めの予測をする傾向が見られる（集計結果の詳細は付表 1 参照）。結果として、後述するように女性、50 歳代、60 歳以上の予測誤差が大きく、過度に悲観的な予測だったことになる。また、世帯年収の多い人ほど高い経済成長率を予測する傾向がある（後出図 3 参照）。予測経済成長率を個人特性で説明する回帰を行う

⁹ 異常値処理を行わない場合の平均値は▲0.97%（年率換算▲0.17%）である。

と（表 2(1)列）、性別や学歴をコントロールした上で、高齢層ほど低い予測、世帯年収が多い人ほど高めの予測をする傾向が確認される。¹⁰

図 1. 個人特性と中期経済成長予測



(注) 数字は5年後までの GDP 成長率の予測値 (%、年率換算前)。

表 2. 個人特性と経済成長予測及びその主観的不確実性

	(1) GDP予測		(2) 予測不確実性		(3) 予測不確実性	
女性	-0.199	(0.090) **	0.037	(0.115)	0.031	(0.111)
20歳代	0.601	(0.130) ***	-0.056	(0.184)	0.041	(0.182)
30歳代	0.276	(0.125) **	-0.028	(0.176)	0.021	(0.172)
50歳代	-0.410	(0.140) ***	0.781	(0.184) ***	0.636	(0.177) ***
60歳以上	-0.518	(0.121) ***	1.016	(0.155) ***	0.745	(0.150) ***
専門学校	-0.424	(0.163) ***	0.464	(0.204) **	0.333	(0.195) *
短大・高専	-0.192	(0.146)	0.054	(0.178)	0.027	(0.170)
大学	0.032	(0.102)	0.425	(0.132) ***	0.377	(0.129) ***
大学院	-0.397	(0.209) *	0.708	(0.269) ***	0.586	(0.263) **
ln世帯年収	0.295	(0.061) ***	-0.046	(0.079)	0.008	(0.076)
GDP予測の絶対値					0.355	(0.017) ***
Cons.	-2.289	(0.392) ***	5.790	(0.515) ***	4.878	(0.496) ***
Nobs.	9,830		9,830		9,830	
R-squared	0.0148		0.0090		0.0691	

(注) OLS 推計。カッコ内はロバスト標準誤差。***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.10$ 。

経済成長率ではなくインフレ率を対象とした分析だが、Diamond *et al.* (2020)は、デフレ下の日本の期待インフレ率の年齢による違いを分析し、年齢が高い人ほど期待インフレ率が

¹⁰ 参照カテゴリーは、男性、40歳代、中学・高校卒である。

高く、過去のインフレ経験が影響していること、ただしそれをコントロールしても年齢と期待インフレ率の間に正の関係があることを示している。世代効果（経験効果）がマクロ経済の先行きへの期待に影響するとすれば、高い成長率を経験した高齢層ほど高い経済成長率を予測するはずだが、ここでの結果は逆である。年齢が高いほど予測経済成長率が低い理由は推測の域を出ないが、年齢－賃金プロファイルのフラット化が進む中、自身の賃金や世帯所得の伸びの最近の経験や見通しがマクロ経済予測に影響を与えていることが一つの可能性として考えられる。

所得水準や学歴と予測成長率の関係については、例えば米国の消費者サーベイに基づく *Das et al. (2020)* は、所得水準の高い人ほど経済成長率、失業率といったマクロ経済変数の先行きに楽観的な予測をする傾向があることを示しており、本稿の結果はこれと整合的である。一方、*Das et al. (2020)* は教育水準の高い人ほど楽観的な予測をするという結果を示しているが、本稿のデータでは学歴によるシステムティックなパターンは確認できない。

3. 2. 予測の主観的不確実性

経済成長率の点予測値の主観的不確実性（90%信頼区間）の回答を集計したのが表3である。個人差が大きい、±15%以上の大きな主観的不確実性を示す回答者は1割未満と少ない。選択肢の中央値を用いて単純平均すると±6.3%である。¹¹

表3. 予測経済成長率の主観的不確実性

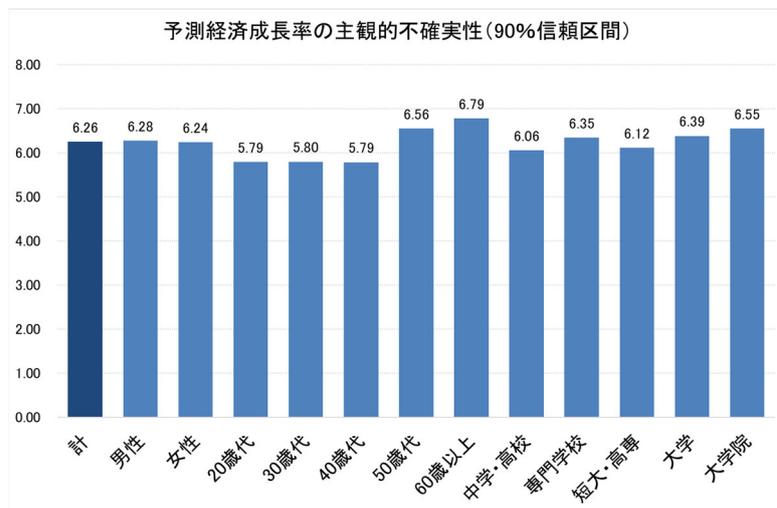
	N	%
±3%未満	2,601	26.5%
±3%	1,384	14.1%
±5%	2,728	27.8%
±10%	2,266	23.1%
±15%	289	2.9%
±20%	242	2.5%
±20%超	320	3.3%
	9,830	

（注）主観的不確実性は、5年後 GDP の点予測値の主観的な90%信頼区間。

個人特性別にクロス集計した結果が図2である（詳細は付表1参照）。高齢層（50歳代、60歳以上）は予測の主観的不確実性が高い。学歴による違いは小さいが、高学歴者はやや主観的不確実性が高い。世帯年収別には、世帯年収の高い人ほど経済成長率の予測値は高いが、主観的不確実性には顕著な違いがない（図3参照）。

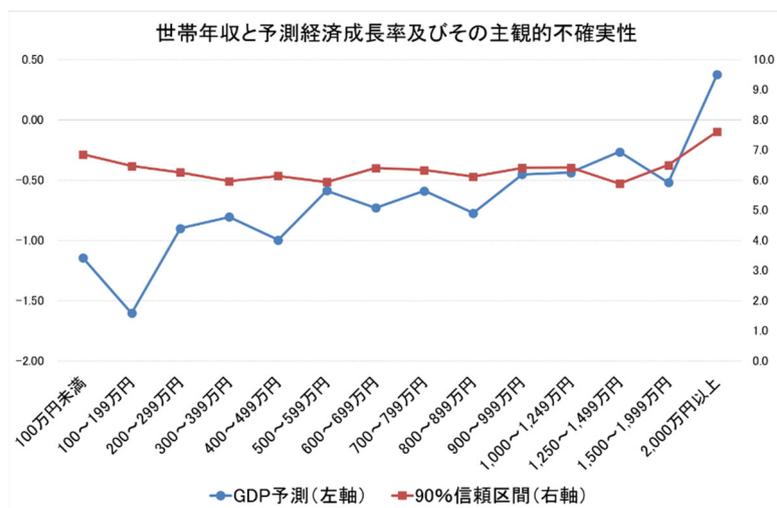
¹¹ 点予測値の異常値を含む全回答者の90%信頼区間の平均値は±6.4%で大きな差はない。

図 2. 個人特性と中期経済予測の不確実性



(注) 数字 (%) は 5 年後までの GDP 成長率の点予測値の主観的 90%信頼区間。

図 3. 予測経済成長率とその不確実性 (世帯年収別)



(注) 5 年後までの GDP 成長率の予測値 (年率換算前) 及びその主観的 90%信頼区間。いずれも単位は%。

主観的不確実性を個人特性で説明する回帰を行うと、50 歳代、60 歳代の係数は有意な正値である (前出表 2(2)列)。世帯年収の係数は有意でないが、学歴の係数は有意なものが多く、参照カテゴリーである中学・高校卒と比較して専門学校卒、大学卒、大学院卒は主観的不確実性の幅がやや広い。しかし、経済成長率の予測が大幅なプラスやマイナスの場合に信

頼区間の幅が広い傾向があるかもしれない。この点について、経済成長予測の絶対値を追加的な説明変数とした推計結果が表 2(3)列である。たしかに経済成長率予測の絶対値が大きい人ほど信頼区間の幅が広いが、これをコントロールしても年齢や学歴の係数は有意である。

個人レベルの不確実性の実証研究は、消費・貯蓄行動との関係に着目したものが多い。主観的不確実性が高いほど予備的動機に基づく貯蓄を行う傾向が強いと予想されるからである。本稿で用いたサーベイは、貯蓄志向に関連する設問があるので、この点について簡単な分析を行ってみる。

具体的な設問は、「今後、あなたの賃金や世帯所得が増加した場合、主にどのように使いたいと思いますか」で、回答の選択肢は「電気製品・自動車・衣服などモノの購入額を増やしたい」、「旅行・外食・娯楽などサービス支出額を増やしたい」、「貯金を増やしたい」、「わからない」の4つである。これらのうち、最後の選択肢を除いた上で、貯金を増やしたいという回答を1とし、個人特性を説明変数とした probit 推計を行う。説明変数は、中期的な経済成長の点予測値とその主観的不確実性で、性別、年齢、学歴、世帯年収（対数）をコントロールする。

推計結果は表 4 である。60 歳以上の係数は有意な負値、すなわち高齢層の貯蓄志向が弱いことを示しており、ライフサイクル仮説と整合的である。世帯年収の係数は1%水準で有意な負値であり、世帯年収の高い人ほど消費志向が強い。その上で、予測経済成長率の高い人ほど貯蓄志向が弱い、予測の不確実性と貯蓄志向の間に有意な関係は確認されない。

表 4. 予測経済成長率・不確実性と貯蓄志向

	dF/dx	Robust S.E.
GDP予測値	-0.004	(0.001) ***
GDP不確実性	0.000	(0.001)
女性	0.069	(0.011) ***
20歳代	-0.033	(0.019) *
30歳代	0.028	(0.018)
50歳代	-0.039	(0.018) **
60歳以上	-0.259	(0.015) ***
専門学校	-0.033	(0.020) *
短大・高専	-0.026	(0.019)
大学	-0.051	(0.013) ***
大学院	-0.027	(0.026)
ln世帯年収	-0.034	(0.007) ***
Nobs.	8,713	
Pseudo R ²	0.0463	

(注) Probit 推計。係数は限界効果、カッコ内はロバスト標準誤差。***: p<0.01, **: p<0.05,

*: p<0.10。

不確実性と予備的貯蓄の先行研究の多くは当該個人の所得や雇用の先行き不確実性を対象としたものが多く、マクロ経済予測の主観的不確実性を対象にした例は乏しい。しかし、

例えば、社会保障制度の不確実性と貯蓄志向の関連を示す先行研究がいくつかあり (e.g., Giavazzi and McMahon, 2012; Morikawa, 2019b; Jappelli *et al.*, 2021)、本稿の結果はそれらとは異なる。あくまでも仮想的な質問に基づく貯蓄志向が被説明変数なので確定的なことは言えないが、マクロ経済の中長期的な先行き不確実性が直ちに貯蓄志向を高めるという結果ではない。

4. 予測精度

「国民経済計算」(内閣府)の確報値(2021年度)によれば、2016~2021年(暦年)の実質GDP成長率は▲0.35%(年率▲0.07%)である。したがって、平均的な国民の中期経済成長率予測の誤差(実績値-予測値)は+0.42%ポイント(年率換算+0.07%ポイント)である。¹²つまり、事後的に見ると5年前に行われた国民の経済成長率予測の平均値はわずかに過小(悲観的)だったものの、極めて精度の高い予測だったと言える。もちろん実績値が低かったのは新型コロナウイルス感染症により2020年が大幅なマイナス成長(▲4.3%)だったことが影響しているが、対象期間は2021年のリバウンド(+2.1%)も含んでいる(2021年度確報ベースの暦年値)。

表5. 政府・エコノミスト・企業の中期経済予測との比較

	(1) 予測誤差 (年率)	(2) コロナの影響 を除く仮定計算	対象期間
内閣府(経済再生ケース)	-2.0%	-1.5%	2016~21FY
内閣府(ベースラインケース)	-1.1%	-0.6%	同上
民間エコノミスト	-1.1%	-0.6%	2015~21FY
上場企業	-1.1%	-0.6%	2016~21FY
中堅・中小企業	-1.1%	-0.6%	同上
一般国民(本研究)	0.1%	0.6%	2016~21CY

(注) 内閣府の数字は「中長期の経済財政に関する試算」(2016年7月)、民間エコノミストの数字は「ESPフォーキャスト調査」(2015年12月)の平均値、企業の数字は「企業行動アンケート」(2016年度調査(2017年1月実施))の平均値をもとに計算。

この予測誤差(年率換算した数字)は、ほぼ同じ時期に行われた政府(内閣府)、民間エコノミスト、企業の中期予測と比較してはるかに小さい(表5(1)列参照)。¹³政府、民間エ

¹² 予測値▲0.15%に対して実績値▲0.07%で、四捨五入の関係で0.07%ポイントの誤差となっている。異常値処理を行わない場合の予測誤差は+0.10%である。

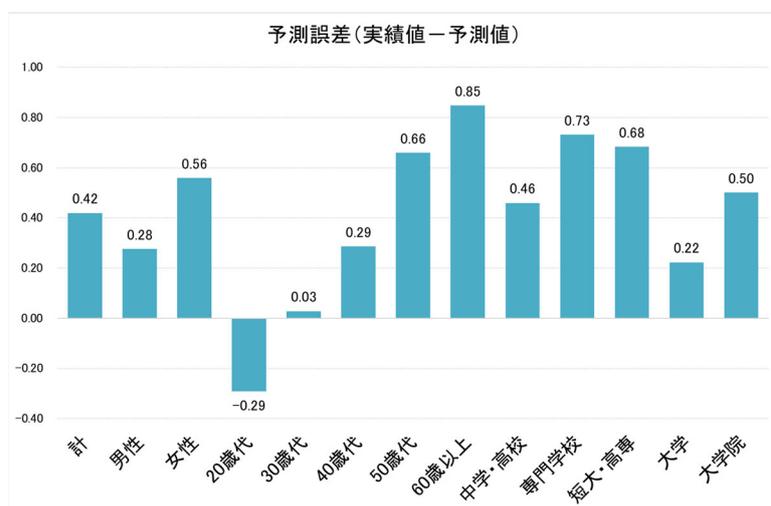
¹³ 政府は「中長期の経済財政に関する試算」(内閣府, 2016年7月)の2017~2021年度平均、民間エコノミストは「ESPフォーキャスト調査」(2015年12月)の2021年度までの平

エコノミスト、企業の中期予測がいずれも事後的に見て過大（楽観的）だったのと異なり、一般国民の平均的な経済成長予測の精度は極めて高かった。人々が2016年の時点で新型コロナウイルス感染症の発生を想定していたことはもちろん考えられないが、生活設計の前提として5年間に起こりうる様々なショックの可能性を織り込んでいたはずであり、ゼロ成長という一見悲観的な予測は結果的に誤りではなかった。

2020年、2021年の経済成長率が新型コロナの影響とその反動を強く反映しているのは確実だが、ほかにも2019年10月の消費税率引き上げなど様々な影響を含んでいるため、新型コロナの影響がなかった場合の経済成長率がどうだったかは何とも言えない。したがって、あくまでも機械的な仮定計算の域を出ないが、2020年、2021年の実質経済成長率が潜在成長率並みだったとすると、2016～2021年の年平均成長率は実績値よりも0.5%ポイント高い数字になる。¹⁴ この場合、国民の予測誤差の平均値は+0.6%ポイント（過小予測）、民間エコノミストや企業の予測誤差の平均賃金は▲0.6%ポイント（過大予測）となり、絶対予測誤差は同程度という計算になる（表5(2)列）。

予測誤差を個人特性別に見ると（図4参照。詳細は付表1参照）、女性、高齢層は予測誤差が大きく、前出の図1からわかるように相対的に低めの予測だったことを反映している。この図にはないが、世帯年収別には、世帯年収が少ない人ほど経済成長予測が低過ぎたため予測誤差も大きい。

図4. 個人特性と予測誤差



（注）単位は%（年率換算前）。正值は予測が過小（悲観的）だったこと、負値は過大（楽観的）だったことを意味。

均、企業は「企業行動アンケート調査」（内閣府、2017年1月）の2017～2021年度平均。
¹⁴ 潜在成長率は、内閣府「GDPギャップ、潜在成長率」の暦年値、日本銀行「需給ギャップと潜在成長率」の年度値から両者の単純平均を計算した。

しかし、予測の楽観／悲観の程度ではなく予測精度という意味では、絶対予測誤差（予測誤差の絶対値）を見るのが適当だろう。個人レベルでの絶対予測誤差（年率換算）は平均2.25%ポイントである。個人特性別に見ると（図5）、男女間や学歴間の差は小さいが、高齢層は絶対予測誤差が大きい。予測誤差、絶対予測誤差を個人特性で説明する回帰を行うと、他の個人特性をコントロールした上でも高齢層の予測精度が低いことが確認される。一方、世帯年収が高い人ほど予測精度が高い傾向がある（表6(1), (2)列）。

図5. 個人特性と絶対予測誤差



(注) 単位は%。

実績値が点予測値の主観的90%信頼区間を超えて外れた人の割合を計算すると、全サンプルで13.9%である（図6）。¹⁵ この割合が10%の場合、予測時点の90%信頼区間が狭すぎず広すぎなかったことを意味する。それに比べると外れ率がわずかに多いものの、事前の信頼区間は事後的に評価してもおおむね妥当な幅だったと言える。¹⁶

¹⁵ 5年後GDP点予測値の異常値処理をせず回答者10,000人の全サンプルを用いて計算すると15.3%となる。一方、主観的信頼区間の最大カテゴリー（±20%超）を選択した人を全て予測の範囲内と扱い、最小カテゴリー（±3%未満）を2.99%として計算すると11.9%となる。その上で全サンプル10,000人を対象に計算すると13.0%となる。

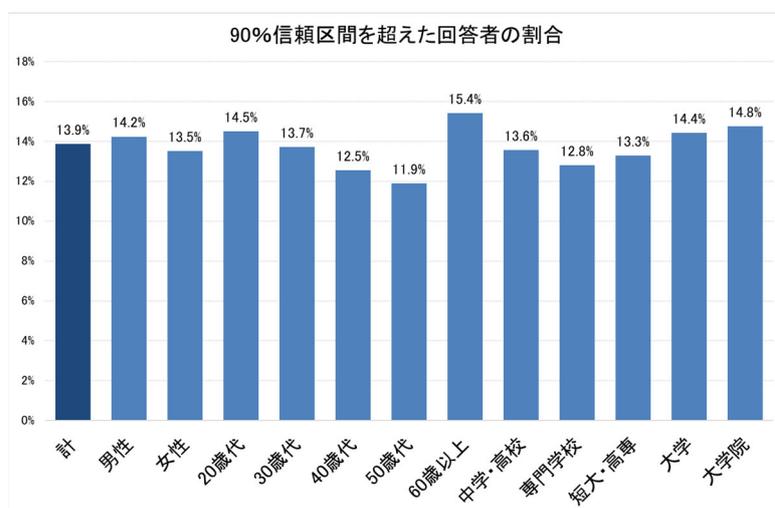
¹⁶ 調査時期や予測期間の長さが異なるので単純には比較できないが、企業の3年先のGDP、CPIの予測を分析した例（Morikawa, 2023）によれば、90%信頼区間の範囲を外れた予測を行った企業の割合はGDP成長率で19.2%、CPI上昇率で34.2%である（調査時期は2013年）。Ben-David *et al* (2013)は、米国企業CFOの10年先の株価予測において、80%信頼区間を外れたケースが64%にのぼる（予測の確率分布が狭すぎる＝自信過剰）という結果を示している。

表 6. 個人特性と予測誤差

	(1) 予測誤差		(2) 絶対予測誤差		(3) 信頼区間外	
	OLS		OLS		Probit	
女性	0.199	(0.090) **	0.014	(0.077)	-0.003	(0.007)
20歳代	-0.601	(0.130) ***	-0.235	(0.112) **	0.019	(0.013)
30歳代	-0.276	(0.125) **	-0.122	(0.108)	0.011	(0.011)
50歳代	0.410	(0.140) ***	0.388	(0.120) ***	0.001	(0.011)
60歳以上	0.518	(0.121) ***	0.723	(0.102) ***	0.042	(0.010) ***
専門学校	0.424	(0.163) ***	0.344	(0.141) **	0.001	(0.012)
短大・高専	0.192	(0.146)	0.064	(0.126)	0.001	(0.011)
大学	-0.032	(0.102)	0.130	(0.087)	0.012	(0.008)
大学院	0.397	(0.209) *	0.329	(0.179) *	0.021	(0.017)
ln世帯年収	-0.295	(0.061) ***	-0.141	(0.052) ***	0.003	(0.004)
GDP予測値					0.000	(0.001)
GDP不確実性					-0.016	(0.001) ***
Cons.	1.936	(0.392) ***	2.736	(0.339) ***		
Nobs.	9,830		9,830		9,830	
R-squared	0.0148		0.0127		0.0530	

(注) OLS 推計及び Probit 推計。カッコ内はロバスト標準誤差。***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.10$ 。Probit 推計の係数は限界効果、R-squared は pseudo R^2 。

図 6. 個人特性と 90%信頼区間を外れた予測の割合



前述の通り、高齢層は予測経済成長率が低めだったため事後的な予測誤差が大きい、高齢層は予測の主観的信頼区間（不確実性）も高い傾向があった。90%信頼区間を超えて外れた人の割合は、60歳代は15.4%とやや高めだが、50歳代は11.9%と各年代の中で最も低い数字である。信頼区間外となったケースを1とするプロビット推計を行うと（表6(3)列）、経済成長予測自体の高低の係数は有意でないが、当然ながら信頼区間の広がった人ほど信

頼区間を外れる確率が低い。その上で、性別、学歴、世帯年収はいずれも有意ではなく、唯一有意なのは60歳以上の回答者（信頼区間外の確率が約4%ポイント高い）である。

5. 結論

本稿は、一般国民を対象に5年先までの経済成長の点予測値とその90%信頼区間を尋ねたユニークなサーベイ・データを使用し、中期的なマクロ経済予測とその主観的不確実性、事後的な予測誤差についての観察事実を提示した。

主な結果は次の通りである。第一に、個人の中期的な経済成長予測の平均値はゼロ成長に近く、予測時点では悲観的に見えたかもしれないが、事後評価すると政府、民間エコノミスト、企業の予測に比べてはるかに精度が高かった。新型コロナの影響を除いて評価しても、民間エコノミストや企業の予測と同程度の絶対予測誤差である。第二に、個人の主観的不確実性(90%信頼区間)を事後評価すると、不確実性を過度に高く/低く見積もる傾向はなく、信頼区間の幅としての妥当性も高い。第三に、個人特性による違いは総じてあまり顕著でないが、60歳以上の高齢者は予測経済成長率が低めで、その不確実性を高く見積もる傾向があり、事後的な予測誤差がいくぶん大きかった。第四に、低い予測経済成長率は貯蓄志向と正の関係があるが、予測の主観的不確実性と貯蓄志向の間に統計的に有意な関係は確認されなかった。

一般国民を対象に、経済成長率の点予測値の精度だけでなく、主観的信頼区間の妥当性を事後評価した点が本稿の一つの貢献である。ただし、一時点のサーベイに基づく分析という明らかな限界があり、また、新型コロナの影響を受けた時期が予測期間に含まれていることに注意する必要がある。

(参照文献)

- Armantier, Olivier, Gizem Kosar, Rachel Pomerantz, Daphné Skandalis, Kyle Smith, Giorgio Topa, and Wilbert van der Klaauw (2021), “How Economic Crises Affect Inflation Beliefs: Evidence from the Covid-19 Pandemic,” *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 189, September, pp. 443-469.
- Arslan, Yavuz, Aslihan Atabek, Timur Hulagu, and Saygin Sahinoz (2015), “Expectation Errors, Uncertainty, and Economic Activity,” *Oxford Economic Papers*, Vol. 67, No. 3, pp. 634–660.
- Ashiya, Masahiro (2007), “Forecast Accuracy of the Japanese Government: Its Year-Ahead GDP Forecast Is Too Optimistic,” *Japan and the World Economy*, Vol. 19, No. 1, pp. 68-85.
- Bachmann, Rüdiger, Steffen Elstner, and Eric R. Sims (2013), “Uncertainty and Economic Activity: Evidence from Business Survey Data,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 5, No. 2, pp. 217-249.
- Beaudry, Paul and Tim Willems (2022), “On the Macroeconomic Consequences of Over-Optimism,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 14, No. 1, pp. 38-59.
- Ben-David, Itzhak, John R. Graham, and Campbell R. Harvey (2013), “Managerial Miscalibration,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 128, No. 4, pp. 1547-1584.
- Ben-David, Itzhak, Elyas Fermand, Camelia M. Kuhnen, and Geng Li (2018), “Expectations Uncertainty and Household Economic Behavior,” NBER Working Paper, No. 25336.
- Bertola, Giuseppe, Luigi Guiso, and Luigi Pissaferrri (2005), “Uncertainty and Consumer Durables Adjustment,” *Review of Economic Studies*, Vol. 72, No. 4, pp. 973-1007.
- Boar, Corina (2021), “Dynastic Precautionary Savings,” *Review of Economic Studies*, Vol. 88, No. 6, pp. 2735-2765.
- Bruine de Bruin, Wändi, Alycia Chin, Jeff Dominitz, and Wilbert van der Klaauw (2023), “Household Surveys and Probabilistic Questions,” in Rüdiger Bachmann, Giorgio Topa, and Wilbert van der Klaauw eds. *Handbook of Economic Expectations*, Elsevier, pp. 3-31.
- Candia, Bernardo, Olivier Coibion, and Yuriy Gorodnichenko (2023), “The Macroeconomic Expectations of Firms,” in Rüdiger Bachmann, Giorgio Topa, and Wilbert van der Klaauw eds. *Handbook of Economic Expectations*, Elsevier, pp. 321-353.
- Carstensen, Kai and Rüdiger Bachmann (2023), “Firm Surveys,” in Rüdiger Bachmann, Giorgio Topa, and Wilbert van der Klaauw eds. *Handbook of Economic Expectations*, Elsevier, pp. 33-70.
- Christelis, Dimitris, Dimitris Georgarakos, Tullio Jappelli, and Maarten Rooij (2020), “Consumption Uncertainty and Precautionary Saving,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 102, No. 1, pp. 148-161.
- Clements, Michael P., Robert W. Rich, and Joseph S. Tracy (2023), “Surveys of Professionals,” in Rüdiger Bachmann, Giorgio Topa, and Wilbert van der Klaauw eds. *Handbook of Economic Expectations*, Elsevier, pp. 71-106.

- Coibion, Olivier, Dimitris Georgarakos, Yuriy Gorodnichenko, Geoff Kenny, and Michael Weber (2021), “The Effect of Macroeconomic Uncertainty on Household Spending,” NBER Working Paper, No. 28625.
- Das, Sreyoshi, Camelia M. Kuhnen, and Stefan Nagel (2020), “Socioeconomic Status and Macroeconomic Expectations,” *Review of Financial Studies*, Vol. 33, No. 1, pp. 395-432.
- Diamond, Jess, Kota Watanabe, and Tsutomu Watanabe (2020), “The Formation of Consumer Inflation Expectations: New Evidence from Japan's Deflation Experience,” *International Economic Review*, Vol. 61, No. 1, pp. 241-281.
- Frankel, Jeffrey (2011), “Over-optimism in Forecasts by Official Budget Agencies and Its Implications,” *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 27, No. 4, pp. 536-562.
- Frankel, Jeffrey and Jesse Schreger (2013), “Over-optimistic Official Forecasts and Fiscal Rules in the Eurozone,” *Review of World Economics*, Vol. 149, No. 2, pp. 247-272.
- Giavazzi, Francesco and Michael McMahon (2012), “Policy Uncertainty and Household Savings,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 94, No. 2, pp. 517–531.
- Guiso, Luigi, Tullio Jappelli, and Daniele Terlizzese (1992), “Earnings Uncertainty and Precautionary Saving,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 30, No. 2, pp. 307-337.
- Ho, Giang and Paolo Mauro (2016), “Growth: Now and Forever?” *IMF Economic Review*, Vol. 64, No. 3, pp. 526-547.
- Jappelli, Tullio, Immacolata Marino, and Mario Padula (2021), “Social Security Uncertainty and Demand for Retirement Saving,” *Review of Income and Wealth*, Vol. 67, No. 4, pp. 810-834.
- Lugilde, Alba, Roberto Bande, and Dolores Riveiro (2019), “Precautionary Saving: A Review of the Empirical Literature,” *Journal of Economic Surveys*, Vol. 33, No. 2, pp. 481-515
- Manski, Charles F. (2004), “Measuring Expectations,” *Econometrica*, Vol. 72, No. 5, pp. 1329-1376.
- Manski, Charles F. (2018), “Survey Measurement of Probabilistic Macroeconomic Expectations: Progress and Promise,” in Charles F. Manski ed. *NBER Macroeconomics Annual 2017*, pp. 411-471.
- Massenet, Baptiste and Yuri Pettinicchi (2019), “Can Households See into the Future? Survey Evidence from the Netherlands,” *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 164, pp. 77-90.
- Merola, Rossana and Javier J. Perez (2013), “Fiscal Forecast Errors: Governments versus Independent Agencies?” *European Journal of Political Economy*, Vol. 32, December, pp. 285-299.
- Morikawa, Masayuki (2016a), “Business Uncertainty and Investment: Evidence from Japanese Companies,” *Journal of Macroeconomics*, Vol. 49, September, pp. 224-236.
- Morikawa, Masayuki (2016b), “What Types of Policy Uncertainties Matter for Business?” *Pacific Economic Review*, Vol. 21, No. 5, pp. 527-540.
- Morikawa, Masayuki (2019a), “Uncertainty over Production Forecasts: An Empirical Analysis Using

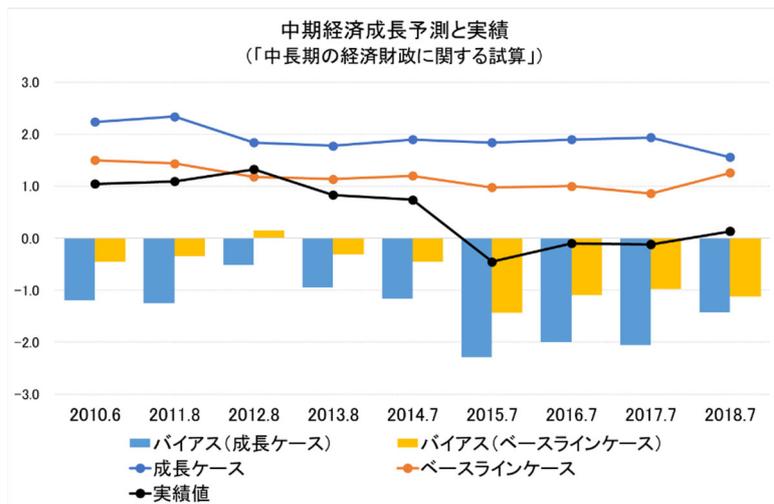
- Monthly Quantitative Survey Data,” *Journal of Macroeconomics*, Vol. 60, June, pp. 163-179.
- Morikawa, Masayuki (2019b), “Policy Uncertainty and Saving Attitude: Evidence from a Survey on Consumers,” *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 53, No. 3, pp. 1297-1311.
- Morikawa, Masayuki (2022), “Uncertainty in Long-Term Macroeconomic Forecasts: *Ex post* Evaluation of Forecasts by Economics Researchers,” *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 85, August, pp. 8-15.
- Morikawa, Masayuki (2023), “Firms’ Subjective Uncertainty and Forecast Errors: Survey Evidence from Japan,” *Applied Economics Letters*, Vol. 30, No. 1, pp. 33-36.
- Pesaran, M. Hashem and Martin Weale (2006), “Survey Expectations,” in Graham Elliott, Clive W. J. Granger, and Allan Timmermann eds. *Handbook of Economic Forecasting, Vol. 1*, Amsterdam: Elsevier, pp.715-776.
- Roth, Christopher and Johannes Wohlfart (2020), “How Do Expectations about the Macroeconomy Affect Personal Expectations and Behavior?” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 102, No. 4, pp. 731-748.
- Van Santen, Peter (2019), “Uncertain Pension Income and Household Saving,” *Review of Income and Wealth*, Vol. 65, No. 4, pp. 908-929.

付表 1. 属性別の集計結果

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		予測経済 成長率	主観的90% 信頼区間	予測誤差	絶対予測 誤差	信頼区間 外の割合
計		-0.77	6.26	0.42	2.25	13.9%
性別	男性	-0.63	6.28	0.28	2.23	14.2%
	女性	-0.91	6.24	0.56	2.26	13.5%
年齢	20歳代	-0.06	5.79	-0.29	1.78	14.5%
	30歳代	-0.38	5.80	0.03	1.88	13.7%
	40歳代	-0.64	5.79	0.29	1.98	12.5%
	50歳代	-1.01	6.56	0.66	2.35	11.9%
	60歳以上	-1.20	6.79	0.85	2.72	15.4%
学歴	中学・高校	-0.81	6.06	0.46	2.21	13.6%
	専門学校	-1.08	6.35	0.73	2.40	12.8%
	短大・高専	-1.04	6.12	0.68	2.26	13.3%
	大学	-0.58	6.39	0.22	2.23	14.4%
	大学院	-0.85	6.55	0.50	2.32	14.8%
世帯年収	100万円未満	-1.14	6.86	0.79	2.60	13.0%
	100～199万円	-1.60	6.47	1.25	2.80	15.1%
	200～299万円	-0.90	6.27	0.55	2.22	13.1%
	300～399万円	-0.80	5.97	0.45	2.30	15.5%
	400～499万円	-0.99	6.14	0.64	2.33	14.2%
	500～599万円	-0.59	5.95	0.23	1.93	12.1%
	600～699万円	-0.73	6.40	0.38	2.15	12.6%
	700～799万円	-0.59	6.33	0.23	2.13	12.6%
	800～899万円	-0.77	6.12	0.42	2.36	15.1%
	900～999万円	-0.45	6.41	0.10	2.14	15.0%
	1,000～1,249万円	-0.44	6.43	0.08	2.14	12.6%
	1,250～1,499万円	-0.26	5.90	-0.09	2.10	15.3%
	1,500～1,999万円	-0.52	6.50	0.17	2.31	15.7%
2,000万円以上	0.38	7.62	-0.73	2.11	16.3%	

(注) N=9,830 人。予測経済成長率は 5 年間の成長率 (年率ではない)。

付図1. 政府の中期経済成長予測と実績



(注) 試算年の数字を除く翌年度以降5年間の実質GDP成長率予測の単純平均値と事後的な実績値を比較。横軸は試算の公表年月。バイアスが負値の場合、予測が過大であったことを意味。実質GDP成長率の実績値は、「国民経済計算」(内閣府)の2021年度確報値を用いており、試算時点でのGDP統計とは必ずしも同じでない。2017年と2018年の予測値に対応する実績値は、政府経済見通し(2022年12月)の2022年度実績見込み、2023年度見通しをもとに延伸した暫定値である。