

IMES DISCUSSION PAPER SERIES

米国における現金給付策と 所得階層別にみた限界消費性向

こばやし さとし
小林 悟

Discussion Paper No. 2023-J-15

IMES

INSTITUTE FOR MONETARY AND ECONOMIC STUDIES

BANK OF JAPAN

日本銀行金融研究所

〒103-8660 東京都中央区日本橋本石町 2-1-1

日本銀行金融研究所が刊行している論文等はホームページからダウンロードできます。

<https://www.imes.boj.or.jp>

無断での転載・複製はご遠慮下さい。

備考：日本銀行金融研究所ディスカッション・ペーパー・シリーズは、金融研究所スタッフおよび外部研究者による研究成果をとりまとめたもので、学界、研究機関等、関連する方々から幅広くコメントを頂戴することを意図している。ただし、ディスカッション・ペーパーの内容や意見は、執筆者個人に属し、日本銀行あるいは金融研究所の公式見解を示すものではない。

米国における現金給付策と所得階層別にみた限界消費性向

こばやし さとし*
小林 悟*

要 旨

新型コロナウイルス感染症は経済活動に未曾有の危機をもたらし、多くの国では家計向けに現金を給付するなど、景気の下支えを行った。こうした危機対応としての現金給付策は、家計が事前に予測不可能だった変動所得としてみなせるため、限界消費性向の計測に利用することができる。本稿では、米国の現金給付策に着目し、感染症拡大時に特徴的な消費に関する要因をコントロールした上で、所得階層別の限界消費性向を計測した。推計によると、第1に、所得階層ごとに限界消費性向が異なるという先行研究と同様の結果を得たが、その値は0~0.3程度と既存研究対比で低めに推計された。第2に、感染症の実態が判明するにつれて、公衆衛生上の措置の対象地域が絞られる等、運用がシフトしていった結果、公衆衛生上の措置が消費を下押しする度合いも変化した。第3に、感染症拡大による消費下押し効果は、治療法の確立や感染抑制策の奏功等を映じた恐怖感の剥落もあって、時間的に変化した。最後に、現金給付策等は、所得階層別にみた限界消費性向の違いを通じて、家計貯蓄額の格差に変化をもたらした可能性がある。また、限界消費性向が低い所得階層にも現金が支給された結果、全体の財政乗数が低下した側面も窺われる。

キーワード：限界消費性向、現金給付策、公衆衛生上の措置、新型コロナウイルス感染症、COVID-19、高頻度データ、家計の異質性

JEL classification: C33、E21、E62

* 日本銀行金融研究所企画役 (E-mail: satoshi.kobayashi@boj.or.jp)

本稿の作成に当たっては、青木浩介教授（東京大学）、伊藤隆敏教授（コロンビア大学）、上田晃三教授（早稲田大学）、塩路悦朗教授（一橋大学）、白塚重典教授（慶應義塾大学）、渡辺努教授（東京大学）、ほか SWET (Summer Workshop on Economic Theory) 参加者、ならびに日本銀行スタッフ・金融研究所スタッフから有益なコメントを頂いた。ここに記して感謝したい。ただし、本稿に示されている意見は、筆者個人に属し、日本銀行の公式見解を示すものではない。また、ありうべき誤りはすべて筆者個人に属する。

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、各国の家計に未曾有の危機をもたらした。感染症拡大を封じ込めるため、外出禁止令（stay-at-home/shelter-in-place order）といった公衆衛生上の措置や、感染症に対する人々の恐怖心の高まりなどにより、2020年春頃に、米国の個人消費は大きく落ち込んだ。さらに、米国では、飲食・宿泊サービスなどに代表される対面型サービスに従事する労働者を中心に、解雇やレイオフ（一時解雇）が行われ、雇用・所得面にも悪影響が及んだ。

こうした経済危機に対応するために、多くの国では大規模な財政出動を通じて、経済の下支えを行った。米国を例にとると、経済対策として家計向けに現金・小切手等を給付（新型コロナウイルス対策給付金、「Economic Impact Payments」）したほか、失業保険制度を拡張するなど、様々な経済対策が実施された。大規模な現金給付が複数回行われたこともあって、大きく落ち込んだ消費活動は財消費を中心に刺激された。一方、科学的知見の蓄積やワクチン接種の拡大、それらを映じた感染症に対する恐怖心の払拭等には時間を要したため、対面的な接触を伴うサービス消費は緩やかなペースで回復していった。

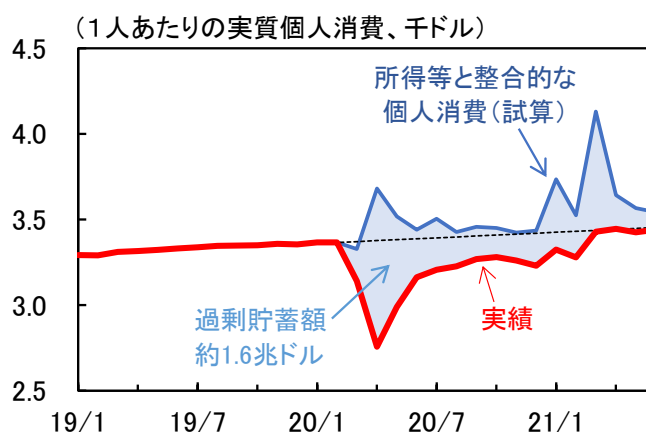
このように、感染リスクに対する家計の危機感や、公衆衛生上の措置に基づく外出・移動に対する制限などにより、増加した手元資金を十分に使うことができなかつたため、給付された現金の一部は家計貯蓄として温存された。これはいわゆる「過剰貯蓄（excess savings）」とも呼ばれ、中央銀行や政策当局を中心に関心を集めた。過剰貯蓄額の規模を見積もった試算値はいくつかあり、Summers and Wolf [2021] は2兆ドル、Aladangady *et al.* [2022]¹ は1.7兆ドル、Abdelrahman and Oliveira [2023]² は2.1兆ドルと見積もっており、推計時点によって若干の差異がみられるものの、その額は大きいものとなっている。いずれの文献においても、政府が支給した現金給付策が家計の過剰貯蓄に与えた影響について議論されており、両者の関係性に注目が集まっている。本稿でも、こうした過剰貯蓄額を推定するために、感染症拡大前におけるマクロの消費・所得等間の関係性（消費関数）を試算したところ、過剰貯蓄額は1.6兆ドル程度と

1 この分析では、可処分所得、消費額等のトレンド成分を算出し、実績値とトレンド成分を比較することで過剰貯蓄を試算している。財政支援（fiscal support）には現金給付策や失業保険給付などが含まれ、財政支援が生み出した過剰貯蓄額（パンデミック以降の累積値）は、2021/Q1時点（本稿の推計と同一のタイミング）では1.7兆ドル、2022/Q2時点でも1.7兆ドルと試算されている。

2 2021年8月時点の貯蓄額。パンデミック前の48か月間のデータを用いて、個人貯蓄額トレンドを線形回帰式に基づいて算出。パンデミック以降は、この回帰式を用いてアウト・オブ・サンプル推計。

試算され、多額の貯蓄が行われたことが示唆された（図表 1）。もっとも、マクロでみた消費関数では、感染症拡大下における消費・貯蓄行動を十分捉えられていない可能性もある。例えば、所得階層別にみた限界消費性向³に違いがあり、現金給付策は所得階層別にみた貯蓄額の変化に差を生んだかもしれない。そこで本稿では、これまで蓄積されてきた所得階層別の高頻度データを利用し、感染症に対する消費感応度の変化や公衆衛生上の措置の内容の変遷も考慮しながら、現金給付策の限界消費性向を精緻に捉えることを目的とした分析を行った。

図表1 マクロでみた消費動向と過剰貯蓄



備考：操作変数法を用いて1人あたりの実質個人消費の消費関数を推計（説明変数は実質可処分所得と実質保有資産）。推計期間は2000/1 - 2019/12月。

資料：Bureau of Economic Analysis、FREDのデータを元に著者が推計。

今回のような、(少なくとも年単位では) 予測不可能な現金給付策は、家計が事前に予測でき、消費を平準化することができる所得の源泉である恒常所得の範囲外となる。すなわち、現金給付は変動所得としてみなせるため、こうした経済対策に対する家計のリアクションである限界消費性向を計測するために、今回のデータを利用することができる。また、政府による大規模な現金給付策は、景気浮揚のための財政政策の1つとして実施されたほか、財政の悪化も伴ったため、限界消費性向を推定することを通じて、その政策効果を検証する意義も大きい。

限界消費性向に関する先行研究を振り返ると、家計の異質性を考慮することの重要性を指摘する研究が増えてきている。例えば、米国のデータを用いた実証分析において所得水準と限界消費性向は逆相関することが判明しているほか、流動資産をほとんど保有していない家計や低所得者層は「その日暮らし

3 一時的な所得上昇が家計の消費をどの程度押し上げるのかを示す指標。例えば、限界消費性向が0.6のとき、1ドルの追加的な可処分所得の増加は60セントの消費増加を促し、40セントは貯蓄される。

(hand-to-mouth)」であるとされ、一時的な収入の多くを消費する傾向がある。また、理論的にもこうした異質性を明示的にとりこんだモデルは、それ以外のモデルよりもマクロでみた限界消費性向が高くなり、実証研究から示唆される推定値とも整合的になることが知られている。こうした流れのもと、今回の経済イベントを対象に、金融アプリのデータや銀行の口座データなどを利用し、貯蓄階層別にみた限界消費性向を計測する研究もいくつか存在する。いずれの研究においても、貯蓄が少ない家計ほど限界消費性向が高いという結果が得られている。ただし、こうした既存研究では、「地域別にみた感染状況や公衆衛生上の措置による影響などが十分にコントロールされていない」という論点が存在しており、推計結果に欠落変数バイアス (omitted variable bias) が存在している可能性には留意する必要がある。

COVID-19 下での消費動向は、雇用・所得環境だけではなく、「感染症に対する恐怖心」といったマインド面を通じた影響や、「公衆衛生上の措置による直接的・物理的な影響」も受けることが知られている。そのため、こうした要因を十分にコントロールした上で、限界消費性向を測定する必要がある。上記の 2 つのメカニズムに対して、Watanabe and Yabu [2021a, 2021b] は感染症拡大に対する恐怖心に由来するものを「情報効果 (information effect)」、公衆衛生上の措置に伴うものを「介入効果 (intervention effect)」と定義し、情報効果が人々の移動に統計的に有意な影響を与えたほか、人々の移動を説明するうえで情報効果による寄与度が介入効果の寄与度と比べて大きいことを示している。また、情報効果は人々のマインド変化を通じた効果であるため、人々が感染症に抱くリスク認識が変化した場合には、その強度が変動する可能性もある。

このような既存研究の課題や知見をもとに、より精緻に限界消費性向を計測することが本分析の目標である。本研究の学術的な寄与や主な発見・成果は以下の 3 点にまとめられる。第 1 に、州別の高頻度データを用いることによって、先行研究で考慮されていなかった地域別のマクロ要因（所得環境、感染症の状況、公衆衛生上の措置等）をコントロールし、より精度が高い限界消費性向を測定した。感染状況や公衆衛生上の措置は、州ごとに区々なほか、日々変化していたため、州別の高頻度データを利用するメリットは大きい。第 2 に、COVID-19 に対する感染症防止策の奏功や治療法の確立をながめ、人々が感染症に対して抱く恐怖心が和らいでいった可能性や、公衆衛生上の措置の適用地域等が修正されたことを鑑み、両要因が消費活動に与えた影響を経時的に捉えられるように推計を行っている。なお、こうした恐怖心は店頭立つ店員側（供給要因）と店舗まで出向く消費者側（需要要因）の行動に作用し得ると考えられるが、本分析のセットアップでは両者を区別しておらず、推計結果には両者

の影響が含まれている。第 3 に、本推計で得られた限界消費性向を用いることで、現金給付策などによる米国の過剰貯蓄を所得階層別に分解・可視化できる。そうした分解を行うことで、財政政策が家計の金融資産格差に与えた影響について、示唆を得ることができる。

本稿の推計結果を要約すると、所得階層ごとに限界消費性向が異なるという先行研究と同様の結果を得たが、その値は 0~0.3 程度と、先行研究と比べて全体的に低めに推計された。また、感染症に対する行政側の理解がすすむにつれて、公衆衛生上の措置の強度が随時調整されたほか、措置の対象地域も絞られるなど、効率的な運用にシフトしていったため、公衆衛生上の措置が消費を下押しする度合いが変化していったことが明らかになった。感染症拡大による消費下押し効果においても、治療法の確立や感染抑制策の奏功等を映じた恐怖感の剥落もあって、時間的に変化したことがわかった。

最後に、現金給付策等は、所得階層別にみた限界消費性向の差異を通じて、家計の貯蓄額の格差⁴に変化をもたらした可能性がある。幅広い所得階層に現金を支給したこの政策は、低所得者などの経済的弱者に対するセーフティ・ネットとしての機能を十二分に果たしたと言える。もっとも、限界消費性向が低い所得階層にも現金が支給された結果、マクロ経済全体でみた平均的な財政乗数は低下した可能性がある。すなわち、限界消費性向が高い低所得者層への配分を厚くすることを通じて、より効率的に政策効果を得られた可能性がある。この点については、パンデミック後の経済対策に伴って米国の財政状況が大きく悪化した点に鑑み、将来的な財政余力を少しでも確保しておくためにも、現金給付策において、改善の余地があるのではないかとの指摘も存在する。例えば、Romer [2021] は、失業保険制度の拡充やワクチン開発等への資金拠出は適切な政策であったが、家計への広範な現金給付策は適切ではなかったと指摘している。また、今回の経済対策によって債務残高が高まったことで、将来的な財政余地を狭めてしまった可能性があると主張している。このような政策的な含意については、6 節において、より詳しく議論する。

本稿の構成は以下のとおり。2 節では、家計の異質性と限界消費性向や、感染症拡大下における消費行動に関する先行研究を振り返った上で、その限界と本稿の貢献について言及する。3 節では、利用したデータを解説し、主要なデータの動きを概観している。4 節は本稿で用いたパネル・データ分析の説明である。

4 格差は、ジニ係数やローレンツ曲線等を用いて、基準化や相対化を行った上で論じられることが多い。もっとも、本稿では時系列的な格差の変化を議論しておらず、現金給付策がもたらした可能性がある一時点における貯蓄格差の変化に注目しているため、実額で評価している。

5 節では、計量分析によって得られた結果と解釈について論じている。6 節は、得られた結果から導かれる政策的含意について議論する。最後の 7 節はまとめである。

2. 先行研究で得られた知見とその限界：家計の異質性と限界消費性向、感染症拡大下における消費動向

(1) 家計の異質性と限界消費性向

景気刺激策を立案する際には、それまでに測定された家計の限界消費性向を元にその効果を事前に見積もる必要がある。Carroll *et al.* [2017] は一時的な所得に対する限界消費性向を計測した実証研究をまとめており、その値は概ね 0.2 から 0.6 の範囲に収まっている。また、理論的な観点から言えば、家計の異質性を明示的にとりこんだモデルは、一般的なマクロ経済モデルよりもマクロでみた限界消費性向が高くなり、実際のエビデンスと整合的になることも指摘されている。限界消費性向の異質性を実証的に論じている Auclert [2019] は、所得と限界消費性向が逆相関し、家計の異質性が存在することを指摘している。さらに、金融政策の効果を正しく測定するためには、こうした異質性を考慮する必要があると主張している。理論的なモデル分析の例として、Kaplan and Violante [2014] があげられる。この文献では、「その日暮らし (hand-to-mouth)」の家計には、①所得・資産が少なく、所得の多くを消費にあてる家計 (poor hand-to-mouth) と、②所得・資産は多いものの、資産形態が大量の非流動性資産 (住宅など) に偏っており、流動資産 (現金など) をほとんど持っていない家計 (wealthy hand-to-mouth) が含まれると言及されている。また、こうした家計は、一時的な収入の多くを消費する傾向があり、そのような家計の存在を念頭に入れたモデル分析を行っている。実証研究に目を転じると、Kaplan *et al.* [2014] は、米国において、hand-to-mouth の家計が 25% から 40% 存在することを実証したほか、そのうちの 3 分の 1 が低所得者の hand-to-mouth で、残りの 3 分の 2 が wealthy-hand-to-mouth の家計であることを示している。以上のように、家計の異質性が限界消費性向に与える影響を無視することはできず、両者を切り離して議論することはできない。

家計の異質性を考慮し、今回の現金給付策の限界消費性向を計測した研究はいくつか存在する。例えば、Coibion *et al.* [2020] は、サーベイを用いて限界消費性向を計測したところ、全体では 0.4 程度であったが、家計間の異質性があり、現金給付額を消費にまわす家計が存在する一方、貯金したり、借金の返済にあてたりする家計も存在するなど、消費・貯蓄行動にばらつきがみられたことに

言及している。また、限界消費性向がそれほど高くなかった点について、パンデミックによるレストランやバーの休業など、供給側の要因が影響していたのではないかと指摘している。金融アプリのデータ（匿名化された個人の消費額）に対する分析では、低貯蓄者の限界消費性向は0.4以上、高貯蓄者は0.1程度と測定されている（Baker *et al.* [2020]）。もっとも、この研究では、貯金や予算管理を支援する家計簿アプリのデータを用いているため、サンプルが低所得者層に偏っている可能性が指摘されており、推計時にバイアスがかかっている可能性がある。Karger and Rajan [2020] も、現金給付策の限界消費性向には、貯蓄階層別にみた異質性が存在することを示している。銀行の口座データ（匿名化された個人の取引データ）を利用しており、2020年4月時点における、現金給付政策の限界消費性向を算出したところ、低貯蓄者は0.60、高貯蓄者は0.24と計測された。ただし、口座データを用いているため、クレジット・カード等の支出額は確認できるが、実際の消費額は確認できないという論点も存在するほか、先ほどの研究と同様、サンプル・バイアスが存在する可能性も否定できない。

なお、日本を対象とした研究例になるが、現金給付策に対する限界消費性向を計測した研究として Kaneda *et al.* [2021] があげられる。この研究では、家計簿アプリのデータを利用して限界消費性向を推計している。確実に消費として確認された金額のみを考慮した場合には限界消費性向は0.06、その額にATMからの現金引き出し額を加えた場合は0.16、さらに他の支出をすべて含めた場合は0.27と見積もられており、消費の範囲をどのように定義づけるのかによって、その値に大きな幅がみられている。このデータセットでは、世帯主（アプリの利用者）以外の収入が正確に捕捉できていない可能性や、利用ユーザーの居住地が大都市（東京）に集中しているというバイアスが存在していることが、著者によって指摘されている。そのほか、Kubota *et al.* [2021] は、銀行の取引データを用いて、日本の現金給付策に対する家計支出を調べたところ、受給者の財政状況等によって、その反応に異質性があったことを指摘している。また、詳細な銀行取引データを用いて限界消費性向を推計した Ueda [2023] は、その値を0.2程度と導出している。同研究では、流動性制約が大きい家計ほど、限界消費性向が大きいことも指摘している。なお、ここまであげてきた先行研究では、two-way fixed-effect model で時間方向の効果をコントロールしている研究もあるが、次項（2）において後述する、感染症拡大下におけるマクロ要因が直接コントロールされていないという論点が存在する。

（２）感染症拡大下での人々の行動

COVID-19 の感染症拡大局面では、個人の行動原理にパンデミック固有の要因が追加された。Watanabe and Yabu [2021a, 2021b] は COVID-19 の流行時、人々の行動は公衆衛生上の措置に伴う「介入効果 (intervention effect)」と、パンデミックに対する恐怖心に代表される「情報効果 (information effect)」によって決定づけられていたと、日本の事例をもとに分析している。モバイル位置データを用いた推計によると、外出禁止令（欧米など）や緊急事態宣言（日本）によって人々は外出を控えたが、人の移動量に対する下押し効果（介入効果）は、米国では 7%ポイント（Goolsbee and Syverson [2021]）、日本では 8.5%ポイント（Watanabe and Yabu [2021a]）と、全体の減少幅と比べるとそれほど大きくなかった⁵。このことから、公衆衛生上の措置による影響（介入効果）よりも、感染症拡大に対する恐怖心（情報効果）のほうが、人々の行動変容に寄与していたことが示唆される。また、Watanabe and Yabu [2021b] によると、2020 年の夏以降、日本における情報効果は希薄化傾向をたどり、その要因として、重症化・死亡リスクが変化したことが指摘されている。つまり、情報効果を中心に、感染症が人の行動に与える影響は、常に変化し得るといえる。

感染症拡大が消費に与えた影響についても、知見が蓄積しつつある。Chetty *et al.* [2020] では、高所得者を中心に、健康に対する懸念が消費を下押ししたと指摘している。このほか、Cox *et al.* [2020] や Dunn *et al.* [2020] においても、感染症拡大が消費に与えた影響が検証されている。さらに、前述した情報効果と介入効果を同時に考慮した文献として、Kobayashi *et al.* [2020] があげられる。この研究は、個人消費に対する公衆衛生上の措置や、感染症拡大による影響、大規模な現金給付の効果を統一的な枠組みで定量評価しているのが特徴で、公衆衛生上の措置のみならず、感染症拡大が消費に与えた影響も大きいことを指摘している。つまり、人々の移動だけではなく、消費行動についても、情報効果と介入効果を考慮する必要があるといえる。

（３）先行研究の限界と本分析の貢献・新奇性

前項（２）において言及したとおり、先行研究では、貯蓄階層別に限界消費性向が測定されているものの、パンデミック時の消費を決定づけるマクロ要因が十分にコントロールされていないという限界が存在する。感染症拡大下にお

⁵ Watanabe and Yabu [2021a] によると、感染症拡大前と比較したときの東京都民の外出率は、緊急事態宣言時には 64%も減少したことが指摘されている。これは介入効果の 8.5%ポイントと比べて十分大きく、情報効果の寄与度が無視できないことを示唆している。

ける人々の行動（人流）や消費動向は、公衆衛生上の措置や感染症拡大によるマインド面を通じた影響を受けていることが判明していることから、こうした要因を無視することはできない。そこで本稿では、そうした既存研究における課題を踏まえた上で、米国における現金給付策に対する限界消費性向を精緻に計測することを目的としている。

本分析における貢献・新奇性は以下の3点に集約される。第1に、所得階層別にみた州別の高頻度データを用いることで、先行研究で考慮されていなかった地域別のマクロ要因（感染状況、公衆衛生上の措置の強度、所得環境等）をコントロールし、より精緻な限界消費性向の計測を行った点である。感染状況や公衆衛生上の措置は、州ごとに区々だったほか、日々変化していたこともあり、州別の高頻度データを用いるメリットが大きい。第2に、介入効果と情報効果が経時的に変化している可能性を鑑み、推計面で工夫をしている。治療法などが確立されるもとの、感染症に対する慣れ（恐怖心の緩和）が生まれた可能性があるほか、行政側の感染症対策への理解がすすみ、公衆衛生上の措置の対象地域を限定するといった的を絞った政策に変更されたことを推計上、明示的にとりこんでいる。第3に、本推計で得られた限界消費性向を用いることで、政策により支給された現金等がどの程度の過剰貯蓄を生じさせたのかを、所得階層別に可視化できる点があげられる。お金に色はつけられないため、家計の資産に関する統計を単純に確認するだけでは、現金給付策が貯蓄に与えた影響を確認することができず、本分析のような推計に頼る必要がある。こうした可視化を通じて、COVID-19に対する米国の財政政策が家計の金融資産の格差に与えた影響も識別することができ、政策的な示唆を得ることが可能となる。

3. 利用するデータとその動き

(1) データの出所と定義

本稿では、Harvard Universityの研究者が中心となって運用している Opportunity Insights のデータベースを主に使用している。Opportunity Insights は、COVID-19の流行を機に、研究者や国際機関、中央銀行などにおいて一段と注目が高まったオルタナティブ・データを集計・公表している非営利団体である。本分析では、このデータベースで公表されているデータのうち、所得階層別の消費額（クレジットカード・デビットカードの取扱高）、所得階層別の雇用者数、新規感染者数（情報効果を測定するための指標）を用いている。いずれも、州別の集計値である。Opportunity Insights と Chetty *et al.* [2020] によると、所得階層別の消費額は Affinity Solutions から入手したクレジットカード取扱高のデータを、カード所有者が住む地区ごと（zip code<郵便番号>別）に集計したのちに、American Community Survey（Census Bureau）に基づいて、zip code と家計所得の紐づけが行われている⁶。Affinity Solution は、複数ブランドのカード取扱高を集計しているため、特定の銀行が保有する口座情報や金融アプリのデータと比べると、居住地域や所得が偏りにくく、サンプル・バイアスが小さいと考えられる。もっとも、カード決済が主流と言える米国であっても、クレジットカードの保有者を分析の対象としているため、デビットカードを保有できない程度の低所得者層等が捉えられていないといったセレクション・バイアスを排除しきれない点、Affinity Solution が収集するデータのカバレッジに偏りが存在する可能性を否定しきれない点、は本データベースの限界として言及しておきたい。

6 当該データは、クレジットカード取扱高のうち 10%程度をカバーしている（Chetty *et al.*, 2020）。また、米国におけるカード決済額は、国民経済計算における個人消費額のうち、約半分を占めていると言及されている。カード取扱高という性質上、宿泊・飲食サービスや衣服などの決済シェアがマクロ統計に比べ幾分高い一方、金融・保険や自動車などのシェアが低いという特徴がある。Chetty *et al.* [2020] は、GDPにおける個人消費支出（personal consumption expenditures）に、統計の定義上、含まれる消費項目を当該データ（クレジットカード取扱高）から抽出し、その動きと実際の個人消費支出を比較することで、当該データの代表性を検証している。その結果、2020年第2四半期における個人消費支出（変化幅）は、本データを利用した推計値が-0.9兆ドルなのに対し、GDPの個人消費支出が-1.2兆ドルと、同程度のオーダーとなることが確かめられている。

雇用者数は、複数のデータ提供社⁷（企業別データ：Paychex と Intuit、個人別データ：Earnin）から得た給与・雇用データ等を、Opportunity Insights が補正・変換することで算出されている。所得階層別の雇用者数を導出するため、Federal Poverty Line⁸（米国貧困水準）を基準に、雇用者を 4 つの所得階層に振り分けている。なお、この所得階層区分は 2020 年 1 月時点の Current Population Survey（Census Bureau、Bureau of Labor Statistics）の所得階層区分と整合的である。このように加工された所得階層別の消費額・雇用者数は、3 つの所得階層に再整理⁹され、Opportunity Insights のウェブサイトにおいて無料で提供されている。なお、これらのデータ（消費額と雇用者数）は水準ではなく、米国における感染症拡大前（2020 年 1 月 4 日から 31 日）と比べた変化率として公表されている。

そのほか、不確実性を計る指標として Economic Policy Uncertainty が算出する「経済政策不確実性指数（Economic Policy Uncertainty Index）」を利用している。この指数は、主要な新聞において、経済政策の不確実性に関連する単語が記載された記事数を数え上げることで作成されている。不確実性の高まりにより、予備的な貯蓄が高まった可能性もあるため、それをコントロールするために、説明変数として経済政策不確実性指数を採用する。また、公衆衛生上の措置の強度を測るための指標として、Blavatnik School of Government (Oxford University) が算出する「Oxford Stringency Index」(Hale *et al.* [2020]) を用いている。本稿では、自宅待機令に関する州別の指数を用いており、例えば、待機令が「要求」される場合には指数は 2、「推奨」される場合には 1 と表され、その値が大きいほど自宅待機令の強度が高まる。州政府による公衆衛生上の措置に伴う介入効果を測定するために、この指数を説明変数と 1 つとして用いる。

7 Chetty *et al.* [2020] によると、Paychex は全米の約 67 万社に対して給与計算（payroll）サービスを提供しており、民間企業による給与支払において 8%程度のシェアを有している。Intuit は、非常に小規模な企業（雇用者数が 20 名以下）向けを中心に給与計算サービスを提供しており、約 100 万社をカバーしている。携帯電話向けの財務管理アプリケーションを通じて、Earnin は給与が振り込まれる銀行口座の個人情報情報を保有している。なお、財務管理アプリケーションのユーザー層は低賃金労働者に偏っている。これらのデータセットを Opportunity Insights が組み合わせ、補正することによって、幅広い所得階層の雇用者数が算出されている。このようにして作成された雇用者数のデータは、米国の雇用統計を構成する Current Employment Statistics（事業所調査）と Current Population Survey（家計調査）の動きと、概ね一致している。

8 Federal Poverty Line（米国貧困水準）は、フード・スタンプ等の福祉政策の基準となる貧困層の基準として用いられている。Department of Health and Human Services が毎年更新している。

9 高所得者は上位四分位（75 パーセント以上）、中所得者は中位の 2 四分位（25-75 パーセント）、低所得者は下位四分位（25 パーセント以下）に含まれる家計と定義される。なお、消費額における高所得者は家計所得が 78,000 ドル超、中所得者は 46,000 ドル以上 78,000 ドル以下、低所得者は 46,000 ドル未満と区分けされている。

最後に、家計所得の系列について述べる。家計が通常受け取る所得（恒常所得）は、前述した所得階層別にみた雇用者数と、Current Population Survey (Census Bureau, Bureau of Labor Statistics) から取得した所得階層別の所得 (weekly earnings) を組み合わせて算出している。具体的には、失業した雇用者は労働所得がゼロとなると仮定¹⁰し、両系列を乗じることによって、所得階層別にみた感染症拡大前対比の家計所得（恒常所得）の変化率を得ることができる。現金給付などに代表される一時的な所得（変動所得）は、Bureau of Economic Analysis が公表している州別の personal current transfer receipts（政府から家計への移転収支）を用いている。personal current transfer receipts には、医療関連の支出¹¹のほか、Veterans' benefits（退役軍人のための給付金）や失業保険給付金等も含まれるが、COVID-19 の時期における変動の多くは現金給付額¹²と失業保険給付金の動きで説明できる。なお、そのほかの経済対策のひとつである中小企業向け給与保護プログラム（Paycheck Protection Program: PPP）によって保護された給与は、直接的に切り出される形では識別できていない。もっとも、PPP を原資として雇用が維持されたという効果は、前述した雇用者数に含まれていると考えられるため、その効果は間接的に取り込まれている。

10 米国では、「不況時には、雇用者を解雇・レイオフ（一時解雇）することで人員が調整され、失業者の救済を失業保険制度が担う」という労働慣行がある。なお、米国にもドイツやフランスのような雇用維持制度は存在する。この制度は、Short-Time Compensation (STC) と呼ばれ、26 の州において採用されているが、その認知度は低く、利用件数は極めて少ない (OECD, 2020)。そのため、失業者は雇用者報酬がゼロとなるという仮定は、米国においては自然なものである。

11 この項目には、連邦・州政府の医療保険に関連する支出が含まれている。米国では、特定の受給資格者に対してのみ公的医療保険が提供されており、65 歳以上の高齢者や身体・腎機能にハンディキャップを抱える人々を対象とした公的医療保険である「メディケア (Medicare)」と、低所得者向けの「メディケイド (Medicaid)」に大別される。

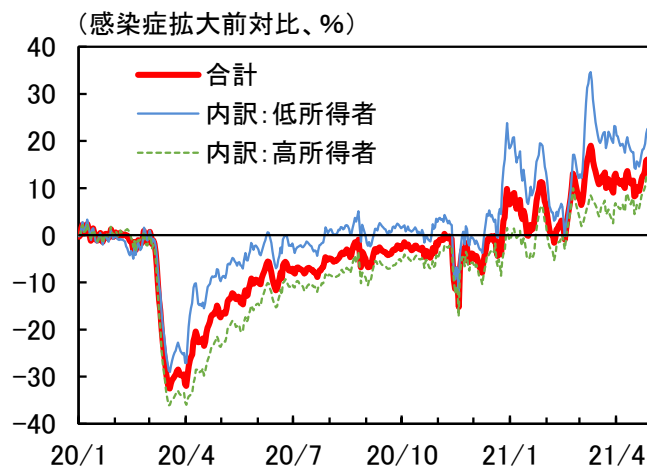
12 一連の現金給付策において、支給額は、子供の有無や所得額に応じて変化するほか、所得税の申告方法（単身や夫婦共同等）によっても金額は異なる。The Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security (CARES) Act にて支給が決定された現金給付策を例にあげると、子供がいない家計が夫婦共同で所得税を申告していた場合には、家計所得 150,000 ドルを基準に、家計所得が増えるにつれて減額され始める。具体的には、家計所得から基準額 (150,000 ドル) を差し引いた超過額に 5% を乗じた金額が差し引かれ、最終的に、家計所得が 198,000 ドルを超えると支給が行われなくなる。なお、Household Pulse Survey (Census Bureau) によると、高所得者層 (100,000-199,999 ドル) において、初回給付時には 75-87%、2 回目には 47-64%、3 回目には 41-66% が何らかの形で現金給付額を受領したと回答しており、かなりの層に現金が支給されたと推定される。制度の詳細については田村[2020] を参照。

(2) 主要なデータの動き

前述したデータを用いて、感染症拡大期における米国の経済動向を振り返る。定量分析の時期と併せるために、図表中の終期は 2021 年前半に設定している。まず、消費動向を確認すると、所得階層別にその動きが大きく異なるという特徴がある（図表 2）。低所得者は、2020 年の第 2 四半期や 2021 年の第 1 四半期において、現金給付策に呼応して、消費額が大きく増加している一方、高所得者の消費額には、それほど大きな反応はみられない。高所得者における現金給付に対する消費の所得弾性値は、低所得者と比べて小さいように見え、所得階層別にみた限界消費性向にばらつきが存在することが想起される。

図表 3 でも確認できるように、複数回の感染症拡大局面が訪れ、その都度、消費活動を下押ししてきた。2020 年の 3 月頃から感染者数が増加し始め、2020 年の夏や年末年始に感染症が急拡大した。州別にみてもばらつきが大きい（シャド一部分）ため、米国の感染動向を精緻に把握するためには、州別のデータを用いることが肝要である。また、2020 年末から翌年初にかけて、感染者数が急増する一方で、消費はそれほど影響を受けていないようにも見える（図表 2 と図表 3）。この事実は、COVID-19 の治療法や感染抑制策の効果に対する理解が進むもとの、パンデミック当初における「生死に関わる病」という認識が薄れ、消費者の感染症への恐怖感が変化した可能性を示唆している。

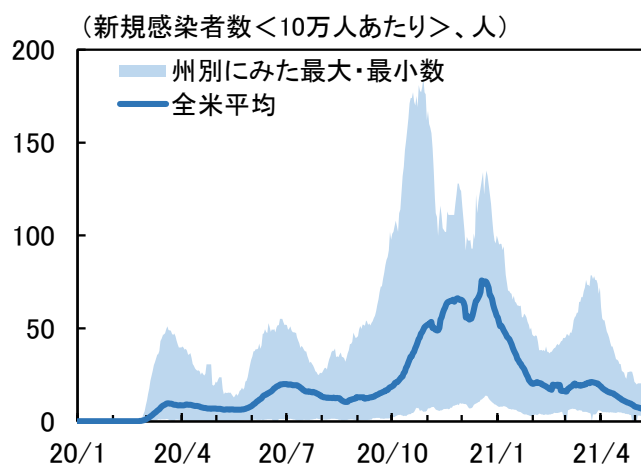
図表2 所得階層別にみた消費動向



備考：全米平均。低所得者は下位 25 パーセンタイル、高所得者は上位 25 パーセンタイルに含まれる家計。感染症拡大前は 2020/1/4 - 31 日（以下同様）。

資料：Opportunity Insights

図表3 感染症の動向



備考：人口 10 万人あたりの新規感染者数。

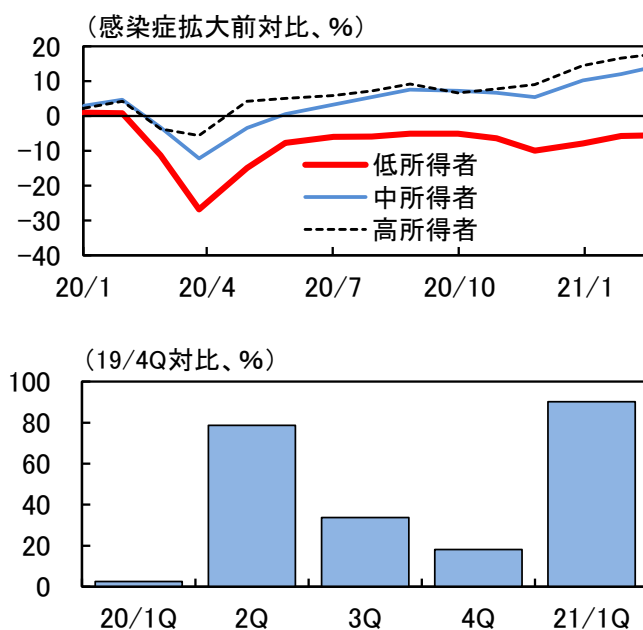
資料：Opportunity Insights

図表 4 は家計の所得環境を示している。上図は勤労等に伴う名目定例所得、下図は現金給付や失業保険給付等を含む一時的な所得の動きを表している。前述したとおり、本稿では、定例給与による所得を捉えるべく、米国全体（全州の平均）の所得階層別の雇用者収入（四半期変数）に、州別にみた所得階層別の週次雇用者数（感染症拡大前対比）を乗じたものを用いている。そのため、名目定例所得には定例的に受け取る利子所得は含まれない。

定例所得を所得階層別にみると、2020 年 4 月に落ち込んだ点は共通しているものの、雇用者数の回復ペースが緩慢なことを映じて、2021 年第 1 四半期時点では、低所得者の定例所得は感染症拡大前の水準を下回っている。その背景として、公衆衛生上の措置により経済活動が抑制された結果、対面型サービス等を中心に低所得者の雇用・所得環境に大きな悪影響がみられていた可能性があげられる。一方、高所得者と中所得者の所得水準は、感染症拡大前と比べて、はっきりと回復している。つまり、経済的なショックはすべての家計に一様に訪れたわけではなく、雇用・所得環境の不均一性が生じていたことがわかる。

次に現金給付や失業保険給付等を含む一時的な所得（全米平均）をみると、現金給付が行われた2020年の第2四半期や2021年の第1四半期に大きく増加している¹³。前述したとおり、これらの時期には消費額も伸長しているため、現金給付が消費に与えた影響は大きいとみられる。

図表4 所得環境(上:定例所得、下:一時的な所得)



備考：全米平均。低所得者は下位 25 パーセンタイル、高所得者は上位 25 パーセンタイル。中所得者はそれ以外（25 - 75 パーセンタイル）に含まれる家計。

資料：Opportunity Insights、Bureau of Labor Statistics、Bureau of Economic Analysis

13 現金給付策は計 3 回実施された。1 回目は 2020 年 3 月 27 日（CARES Act）、2 回目は 2020 年 12 月 27 日（Coronavirus Response and Relief Supplemental Appropriations Act, 2021）、3 回目は 2021 年 3 月 11 日（American Rescue Plan Act of 2021）に成立した法律に基づいて、順次支給が開始された。なお、州別の統計をみると、現金給付の支給タイミングやペースは州ごとに相応に異なっており、ばらつきがみられている。

4. 推計手法

本稿の推計では、3節で概観した州別の高頻度データを含むパネル・データセットを構築し、そのデータに対して、複数の要因を考慮した計量経済学的アプローチを適用する。パネル・データ分析における被説明変数は、図表2で用いられた消費動向（クレジット・デビットカード取扱高）であり、感染症拡大前にあたる2020年1月4日～31日（ $t = 0$ ）に対する変化率で計測されている。 i を州、 t を時点を表すラベルとして、本稿で用いるメインの推計式は以下のように表現される：

$$\begin{aligned} \frac{\Delta C_{i,t}}{C_{i,t=0}} = & \alpha + \beta_1 \frac{\Delta I_{i,t}}{I_{i,t=0}} + \beta_2 \frac{\Delta TI_{i,t}}{TI_{i,t=0}} + \beta_3 U_t \\ & + \sum_{\substack{\text{from 2020 4th quarter} \\ Q=2020 \text{ 1st quarter}}} \delta_{q,Q} \beta_{4,Q} PHM_{i,t} \\ & + \sum_{\substack{\text{from 2020 4th quarter} \\ Q=2020 \text{ 1st quarter}}} \delta_{q,Q} \beta_{5,Q} \ln(\text{new case rate}_{i,t} + 1) + F_i + v_{i,t} \end{aligned}$$

ここでは、 I は定例的な所得 (Income)、 TI は一時的な所得 (Temporary Income、現金給付¹⁴等)、 U は不確実性 (Uncertainty、経済政策不確実性指数)、 PHM は公衆衛生上の措置の強度 (Public Health Measures、Oxford Stringency Index) を表している。新規感染者数 (new case rate) は人口10万人あたりの感染者数であり、数学的にその値が発散することを防ぐために、1を加えた上で対数化している。 F_i は州ごとの固有効果 (individual effects)、 $v_{i,t}$ は誤差項である。 $\delta_{q,Q}$ は Kronecker delta で、

$$\delta_{q,Q} = \begin{cases} 1 & (q = Q) \\ 0 & (q \neq Q) \end{cases}$$

($q, Q = 2020 \text{ 1st quarter}, 2nd \text{ quarter}, 3rd \text{ quarter}, \text{from } 2020 \text{ 4th quarter}$)

と表現される。この変数を回帰係数に乗じることによって、感染症拡大や公

14 現金給付策が実効化するまでには、議会で議論され始めてから、議決・大統領による署名（法律の発効）までの長いタイムラグを要する。そのため、議会での検討段階においてアナウンスメント効果が発生し、消費者がその効果を織り込み、期待される給付額を事前に消費した可能性も考えられる。もっとも、実際の高頻度データを見る限り、消費が刺激されたのは、法律の発効以降であることが確認されているため、このような効果は僅少であったとみられる。

衆衛生上の措置が消費に与える影響を、時期ごとに区別することができる。例えば、 Q が 2020 年第 1 四半期のとき、 t が含まれる時期（四半期毎） q が 2020 年第 1 四半期の場合には、この係数は 1 となり、それ以外では 0 の値をとる。

州によって経済構造が異なることが想定されるため、Pooled OLS ではなく、固定効果（fixed effect）モデルか変量効果（random effect）モデルを用いて推計する。また、州ごとにクラス内相関が存在する可能性もあり、推計精度を過剰に評価してしまうかもしれないため、標準誤差はクラスター化した頑健標準誤差（clustered robust standard errors）を使用する。固定効果モデルと変量効果モデルによる結果のどちらを主たるものとするべきかについては、ハウスマン検定（Hausman Specification Test）の結果をもとに決定する。具体的には、ハウスマン検定の結果、州ごとの固有効果が説明変数と相関がないことが確認されれば、固定効果モデルと変量効果モデルのどちらを使っても問題がない。もともと、この場合には、変量効果モデルのほうが、標準誤差が小さく、効率的な推計となるため、統計的な有意性を過剰に棄却しない変量効果モデルを選ぶことが適切だという考え方に則ってモデル選択を行う。

本推計で用いた変数は、図表 5 にまとめている。推計期間は、米国において COVID-19 の感染症拡大が始まる直前の 2020 年 1 月末から、3 回目の現金給付策の実施・給付時期を含む 2021 年 3 月までの期間に設定している。

図表5 本推計で用いた変数の説明

推計期間	: 2020/1/24日週から2021/3/19日週まで
被説明変数	: クレジット・デビットカード取扱高(1/4 日から31 日までの平均値からの変化率) 州別・所得階層別<週次>
説明変数	: (1)マクロ変数 不確実性(経済政策不確実性指数)<週次> (2)州別の変数 ①定例所得(19/4Qからの変化率)<週次+四半期変数> 州・所得階層別の雇用者数(週次)に、全米平均の所得階層別の所得(四半期変数)を乗じて算出 ②現金給付等の一時的所得(19/4Qからの変化率)<四半期変数> 政府からの移転所得(州別) ③新規感染者数(10 万人あたり)<週次> 1 を加算後、対数変換 ④公衆衛生上の措置(自宅待機令)<週次> オックスフォード大学による政策反応指数 待機令が「要求」の場合は2、「推奨」であれば1

備考：カード取扱高と新規感染者数は Opportunity Insights による集計値。データの作成方法や留意点、その他の変数の出所については、3 節を参照。

5. 結果と解釈

図表6は、4節の推計式にもとづいた結果を示している。ハウスマン検定の結果、州ごとの固有効果が説明変数と相関がないことが確認されたため、変量効果モデルの結果を採用している。なお、固定効果モデルでも推計を行っているが、得られた結果はほとんど変わらなかった。以下では、説明変数ごとに結果の解釈を行う。

図表6 推計結果¹⁵

被説明変数: クレジット・デビットカード取扱高 (感染症拡大前<20/1/4-31日>対比)	低所得者	中所得者	高所得者
説明変数			
(1) 個人所得(19/4Q対比)			
定例所得(州・所得階層別)	0.170 *	0.551 ***	0.562 ***
現金給付等(政府からの移転所得、州別)	0.134 ***	0.091 ***	0.009
(2) 経済的な不確実性			
経済政策不確実性指数(前週差、全州共通)	-0.028 ***	-0.022 ***	-0.015 ***
(3) 新規感染者数(州別):			
log(1+新規感染者数【10万人あたり】)			
20/1Q時点	-0.119 ***	-0.108 ***	-0.122 ***
20/2Q時点	-0.037 ***	-0.036 ***	-0.038 ***
20/3Q時点	-0.003	-0.017 ***	-0.022 ***
20/4Q以降	0.005	-0.003	-0.011 **
(4) 公衆衛生上の措置: 外出自粛令(州別)			
20/1Q時点	-0.023	-0.030 **	-0.033
20/2Q時点	-0.077 ***	-0.052 ***	-0.066 ***
20/3Q時点	-0.033 ***	-0.011	-0.027 ***
20/4Q以降	-0.012	-0.016	-0.013
固有効果			
州別ダミー	yes	yes	yes
サンプルサイズ	2,682	2,560	1,889
修正R ²	0.515	0.608	0.600

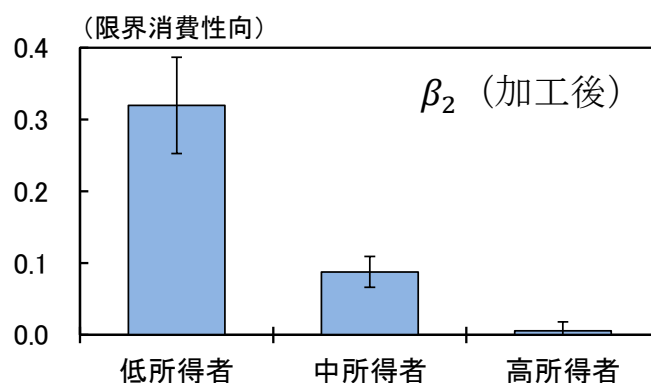
備考: ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10% の水準で統計的に有意であることを示す(クラスター化した頑健標準誤差を使用)。推計期間は 2020/1/24 - 2021/3/19 日。不確実性(経済政策不確実性指数)は、100分の1にスケールし直している。ハウスマン検定にて、変量効果モデルを用いても良いことが統計的に支持されたため、効率性の観点から、変量効果モデルの結果を掲載している。なお、固定効果モデルの結果も、概ね同様の値を示している。

15 参考図表1~3では本推計に対する頑健性チェックを行っている(それぞれ、低・中・高所得者に対応)。感染症が大きく拡大した場合には公衆衛生上の措置が講じられることが多いため、新規感染者数と公衆衛生上の措置の強度は相関している可能性もある。両系列の相関係数は 0.20 で、多重共線性があるおそれはないとみられるが、新規感染者数を「当期の値」から「1期ラグ(1週間前の値)」に変更した推計も実施(各図表の左から2列目)。各図表の3列目では、所得と消費の間に内生性が存在する可能性に備え、2段階最小二乗法(2SLS)を用いた頑健性チェックを行っている(操作変数は説明変数のラグ項を使用)。いずれの結果においても、時期によっては、コントロール変数に該当する(2)~(4)の有意水準が異なるものの、限界消費性向は主要な結果(上記、図表6)と同様の値・有意性を示している。

(1) 現金給付等に対する限界消費性向

はじめに、現金給付策等に代表される一時的な所得の限界消費性向を確認する(図表7)。低所得者の限界消費性向は0.3程度で、他の所得階層と比べて、有意に大きい。それに対して、高所得者層の限界消費性向は統計的に有意な水準では計測できていないほか、中所得者の限界消費性向は低所得者よりもはるかに小さい¹⁶。所得階層ごとに限界消費性向が異なる点は先行研究と一致しているが、その水準に着目すると、限界消費性向は0~0.3程度と全体的に低めに推計されている。推計手法やデータの性質を既存研究と比較し、その差異を生んだ要因を考察すると、第1に、本データセットのサンプル・バイアス¹⁷が相対的に小さいという点、第2に、本推計では定例的な所得の動向、感染症拡大に伴う情報効果、公衆衛生上の措置に伴う介入効果等を明示的にコントロールしている点、を指摘できる。後者については、完全な検証はできないものの、本データセットにおける変数間の相関関係や推計結果を踏まえると、先行研究における高所得者(高貯蓄者)層の推計結果を中心に欠落変数バイアス(omitted variable bias)が存在した可能性を否定できない。

図表7 現金給付等に対する限界消費性向(推計結果)



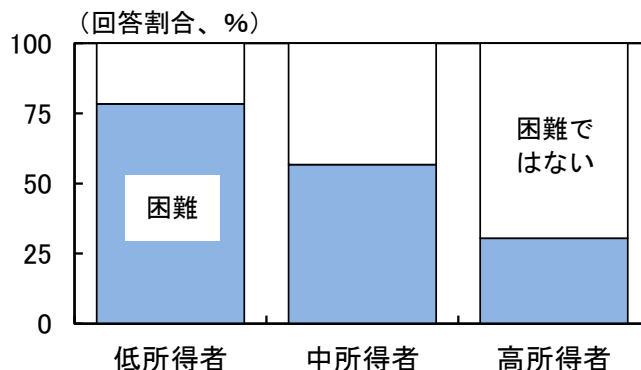
備考：クレジット・デビットカード取扱高に対する一時的な給与の所得弾性値をパネル・データ推計し、平均消費性向(Current Expenditure Survey, 2019)に乗じて計算。エラーバーは1標準誤差(クラスター化した頑健標準誤差)。低所得者は下位25パーセンタイル、高所得者は上位25パーセンタイル。中所得者はそれ以外(25-75パーセンタイル)に含まれる家計。

16 前述したとおり、CARES Actでは、子供がいない夫婦では家計所得150,000ドルを基準に、家計所得が増えるにつれて現金給付額が減額される。対して、本推計における高所得者は、家計所得が78,000ドル超と定義されている。すなわち、高所得者層に含まれる一定数のサンプルは現金給付を受け取っていないことを意味するが、本データベースでは、そのような家計も一律に現金給付を受領したものと仮定して取り扱っている。各所得階層内の所得分布や世帯構成は公表されていないため、その影響を定量的に評価することはできないが、今回の推計結果において、高所得者層の限界消費性向に下方バイアスが生じている可能性には留意する必要がある。

17 先行研究では、低所得(低貯蓄)層にサンプルが偏っている可能性が、著者等からも指摘されている。

所得階層ごとにみた限界消費性向の違いは、家計が直面する流動性制約に起因するとみられる。低所得者層はパンデミックによる経済的な打撃を直接的に受け、定例給与が大きく削減されていたため、現金給付に頼った消費活動を行っていた可能性がある。そこで、家計の流動性制約に関するアンケート調査を確認すると、感染症拡大期には低所得者を中心に生活資金の確保が困難化していたことがみてとれる（図表 8）。低所得者は対面型サービス業等による解雇の影響を強く受け、定例所得が減少した結果、流動性制約に直面しており、現金給付による一時的な資金の多くを消費に費やしたと考えられる。現金給付策を社会保障政策の側面から解釈するならば、流動性制約に強く直面する低所得者層を対象に生活資金を迅速に配ることには成功しており、所期の目的は達成されたと評価することができる。もっとも、経済全体での財政乗数という点からみると、政策効果をより高める余地があった可能性があり、例えば、限界消費性向が高い所得階層に重点的に配布するなど、さらなる改善の余地が残されているという議論も存在する。ただし、的を絞った給付を行うためには、政策遂行に伴うコストを払う必要があるため、幅広く一律に給付した方が効率的な可能性もある。このトピックについては 6 節において、詳しく議論を行う。

図表 8 生活資金の余裕度(アンケート調査)



備考：家計へのアンケート調査。調査期間は 2020/8/19 - 8/31 日。

資料：Census Bureau

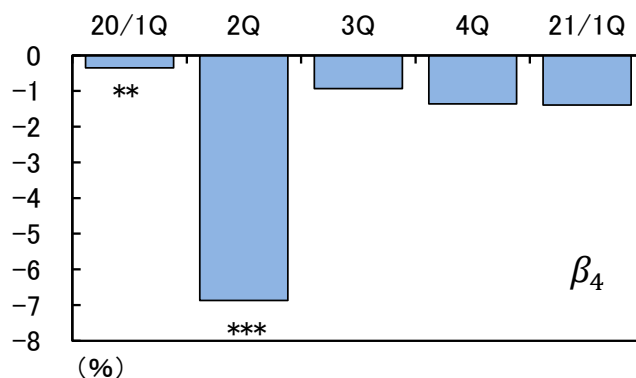
(2) 公衆衛生上の措置と介入効果の変化

公衆衛生上の措置が個人消費を下押しする度合い（介入効果の強度）が変化していることが確認された（図表 9）。どの所得階層も似たような傾向をもっているため、図表 9 では中所得者の推計結果を例示し、その結果について述べる。第 1 に、2020 年の第 1 四半期と第 2 四半期において公衆衛生上の措置が個人消費に与える影響（介入効果）は有意にみられるが、それ以降は統計的に有意な効果はもたらされていない。第 2 に、公衆衛生上の措置が厳格に実施された第 2

四半期における消費下押し効果が最も大きい。この 2 点を踏まえると、介入効果が時間的に緩和方向に変化し、消費押し下げ効果が徐々に消失していったことが示唆される。なお、2020 年第 2 四半期における「消費に対する」介入効果は、Goolsbee and Syverson [2021] で計測された「人の動き（人流）に対する」介入効果と同程度のオーダーであり、人の動きと概ね連動した消費の下押し幅だったことがわかる。また、消費動向においても、介入効果による消費の下押し圧力は支配的とは言えず、所得環境の変化はもちろん、情報効果による影響も無視することができない。これは、前述した人流に対する先行研究と同様の結果である。

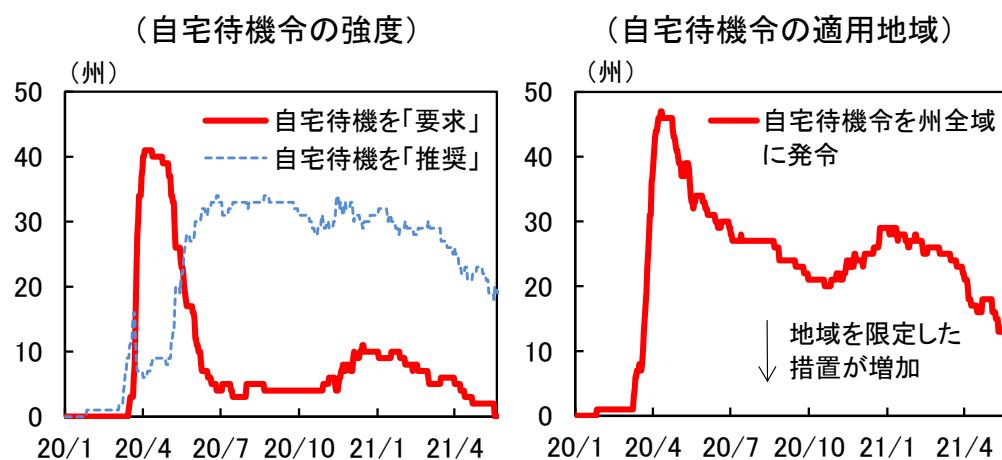
介入効果が経時的に変化した背景として、感染症拡大初期には、COVID-19 の症例や感染抑止策に対する知見が、行政側に蓄積していなかったことがあげられる。感染症拡大期の初期には、行政はパンデミックという最悪のケースを避けるため、感染症の抑制に主眼・重心をおいた広範囲かつ強力な措置が講じられたケースが多かった。感染症に対する理解促進や感染抑止策が徐々に確立するにつれて、経済的な影響にも配慮した「的を絞った」公衆衛生上の措置が採用されるようになった。こうした公衆衛生上の措置の変化を映じて、消費への悪影響も軽微になっていったと解釈できる。図表 10 は公衆衛生上の措置の柔軟化の度合いを、Oxford Stringency Index をもとに示している。自宅待機令の強度をみると、当初は自宅待機を「要求」していたものの、その後は「推奨」程度にとどめるなど、経済に与えるダメージにも配慮した運営にシフトする州が増加した。また、自宅待機令を州全域に発令することを控え、感染症が拡大する地域のみへの発令に留めることで、景気への悪影響の緩和と感染抑制のバランスをとりながら、感染症をコントロールするといった工夫もみられた。

図表9 公衆衛生上の措置による消費下押し効果(推計結果)



備考：前述した推計のうち、中所得者に対する推計結果を用いている。***、** は 1%、5% の水準で有意であることを示す。University of Oxford の研究者が算出する「USA state level Covid-19 Policy Responses」(Oxford Stringency Index) の期中平均に回帰係数を乗じて算出。

図表 10 公衆衛生上の措置の柔軟化(Oxford Stringency Index)



備考：左図は各州における自宅待機令を「要求」、「推奨」に分類し、その州数を数え上げたもの。右図は公衆衛生上の措置が州全域に課された場合のみを数え上げたもの。

資料：Laura Hallas, Ariq Hatibie, Saptarshi Majumdar, Monika Pyrali, Rachelle Koch, Andrew Wood and Thomas Hale (2020). [Variation in US states' responses to COVID-19_3.0]

(3) 感染症拡大による影響（情報効果）と感染症拡大に対する慣れ

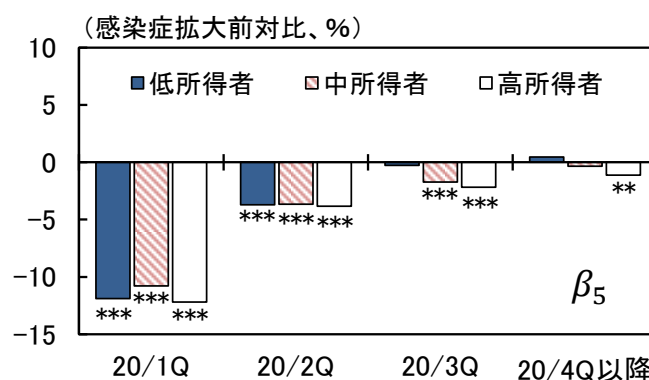
新規感染者数の増加が消費に与える影響（情報効果）は、消費者が感染症から自己防衛するために外出を自粛するなど、マインドを通じたものであると考えられる。特に感染症拡大の初期には、治療法や感染症を抑え込むための施策の効果に対する不透明感が高かったこともあり、移動・外出を伴う消費行動を控える傾向が強かったものの、感染抑止策の奏功や治療法が確立するにつれて、行動様式も変化したことが予想される。つまり、新規感染者数の増加が個人消費に与える影響は経時的に変化した可能性がある。

実際、計量分析の結果からも、そうした傾向が存在していたことが示唆されている。感染症の拡大が個人消費を下押しする効果は2020年第1四半期に最も強くみられたが、前述したとおり、治療法の確立や感染抑制策の奏功等を通じた感染症に対する警戒感の剥落もあって、徐々にその影響が緩和していったことが確認できる（図表 11）。つまり、推計結果は時間を経るにつれて情報効果が弱まっていったことを示唆している¹⁸。日本の事例に着目した研究との比較には

18 図表 11 の推計結果だけに限らないが、所得階層別の違いには年齢別の違いが含まれている可能性がある。例えば、一般的には、高所得者層に高齢者が多く含まれていることが予想される。その場合、限界消費性向の水準には、所得階層別の違いに加えて、年齢別の違いも内包していることを意味する。さらに、図表 11 のケースでは、時間を経ても、高所得者層による感染症に対する警戒感が続いている（感染症拡大が消費の下押し方向に常に寄与）が、年齢別にみた感染症の重症化率の差（高齢者ほど重篤化する傾向）が、家計が感染症に対して抱く警戒感の違いとして表れているのかもしれない。

なるが、この傾向は感染症拡大時における人手（人流）を分析した先行研究（Watanabe and Yabu [2021b]）とも整合的であり、人の移動だけではなく消費についても、情報効果に変化していたことも示している。

図表 11 感染症拡大による消費下押し圧力の時間変化(推計結果)



備考：前述したパネル・データ分析による推計結果。クレジット・デビットカード取扱高に対する新規感染者数（10万人あたりの人数+1）の対数値に対する回帰係数を表示。***、** は1%、5%の水準で有意であることを示す。

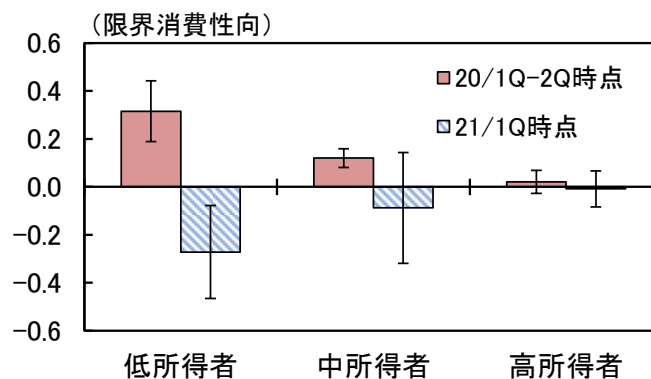
（4）限界消費性向の変化

先ほどのパネル・データ分析（図表 6）と同様の変数セットを用いて、現金給付政策が実施された 2020 年第 2 四半期（1 回目の給付）と 2021 年第 1 四半期（2・3 回目の給付）の差分系列等に対して計量分析を行うことで、限界消費性向の時間変化も確認できる。

図表 12 はその推計結果を示しており、現金給付等への限界消費性向が変化している可能性が示唆されている。低・中所得階層において、2020 年上半期時点の限界消費性向は、統計的に有意な水準でプラスだったのに対し、2～3 回目の現金給付が支給された 2021 年第 1 四半期時点では、限界消費性向が大きく低下している。この結果から、当初は低所得者を中心に給付金の多くが消費に費やされたものの、2～3 回目の給付金は消費以外の用途に振り向けられた可能性がある。その傍証は消費者に対するアンケート調査からも確認することができる（図表 13）。当初、低所得者の現金給付の使い道はその大部分が消費向けだったが、2～3 回目の現金給付の際には、債務返済や貯蓄にまわしていると回答する割合が増加した。図表 14 をみても、消費者全体でみた借り入れの難易度がパンデミックの初期に大きく高まった後、低下していったこともみてとれる。このデータは所得階層別にみたものではないが、流動性制約の度合いを時間的に比較することができる。以上のデータを勘案すると、感染症拡大初期には、低・所得者層を中心に流動性・借入制約に直面する消費者が多かったが、各種の政

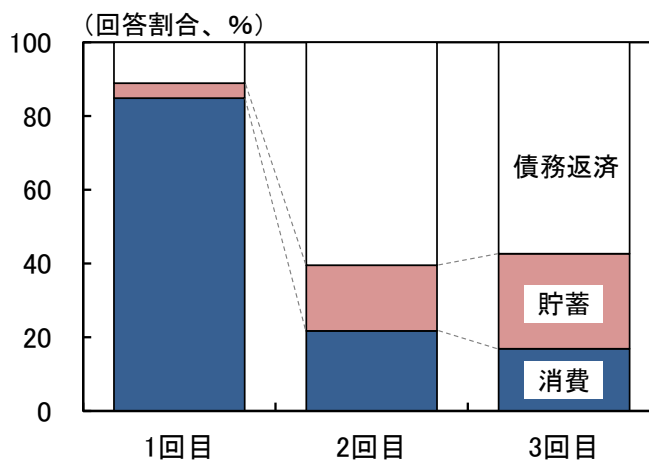
策効果や景気回復に伴う定例所得の増加などを映じて、そのような制約が緩和していったのだろうと予想される。このような借入環境の変化により、2～3 回目の現金給付策の意味合いは、「直接的な家計の消費刺激効果」から「バランス・シートの改善効果」に変化していたとも言える。

図表 12 限界消費性向の変化(推計結果)



備考：前述したパネル・データ分析と類似の手法を用いた推計結果。2020/1Q - 2Q 時点の限界消費性向と、2020/2Q から 2021/1Q にかけての限界消費性向の変化を推計（2020/2Q を基準とした差分系列に対する回帰分析）。エラーバーは 2 標準誤差を表す（クラスター化した頑健標準誤差）。

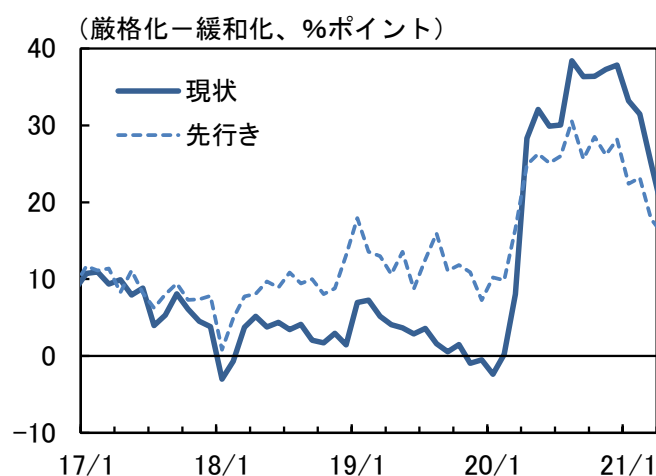
図表 13 低所得者による現金給付の用途(アンケート調査)



備考：各回の現金給付の用途に関するアンケート調査。調査時期は、2020/7/16 - 21 日、2021/1/6 - 18 日、2021/3/17 - 29 日時点。

資料：Census Bureau

図表 14 家計が直面する信用環境(アンケート調査)



備考：家計へのアンケート調査。この調査では、1年前（現在）と比較して、現在（先行き）の信用環境（クレジット・小売カード、自動車ローン、住宅ローン等）を、5段階で聞いている。厳格化方向（much harder と somewhat harder）の回答割合から、緩和化方向（much easier と somewhat easier）を差し引いたものを図示している。

資料：Federal Reserve Bank of New York

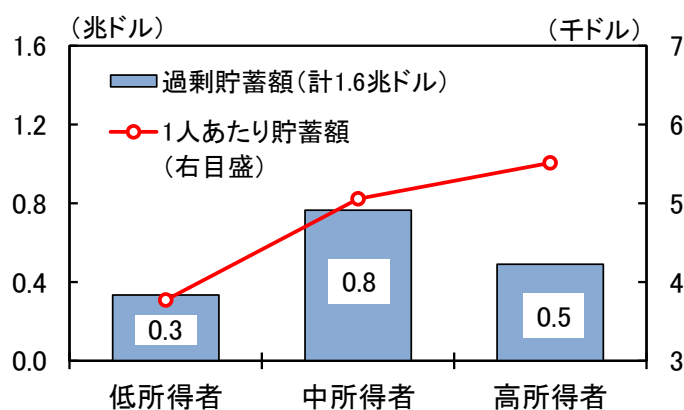
（5）所得階層別にみた過剰貯蓄額

得られた限界消費性向を用いて、現金給付等によって増加した過剰貯蓄額を所得階層別に分解することができる。過剰貯蓄額のうち約 8 割は限界消費性向の小さい中～高所得者に集中している（図表 15）。なお、低所得者層と高所得者層は上下 25 パーセンタイルに区分される層を指し、中所得者は 25～75 パーセンタイルの 2 四分位分に区分される層に該当している。各層における人数が異なるため、ベースを揃えるために 1 人あたりの貯蓄額（赤線）を算出すると、所得階層が上がるにつれて過剰貯蓄額は単調に増加していることが確認された。つまり、現金給付策は家計の貯蓄額の格差に変化をもたらした可能性がある。パネル・データ分析にもとづいた所得階層別の過剰貯蓄を積み上げると、約 1.6 兆ドルにのぼるが、この値は、本稿におけるマクロ計量分析に基づく推計値（図表 1）や、先行研究（Summers and Wolf, 2021; Aladangady *et al.*, 2022; Abdelrahman and Oliveira, 2023）による見積もりと概ね一致している。マクロ・データと高頻度なパネル・データの両面からアプローチした貯蓄額が概ね一致するという事実は、これらの推計結果が頑健であることを意味している。

推計結果から一旦離れて、統計データを用いて、家計が実際に蓄えた資産も確認する（図表 16）。統計を単純にみても、高所得者層を中心に資産が蓄積されたことがわかる。特に、上位 80 パーセンタイル以上の所得を得ている家計は、

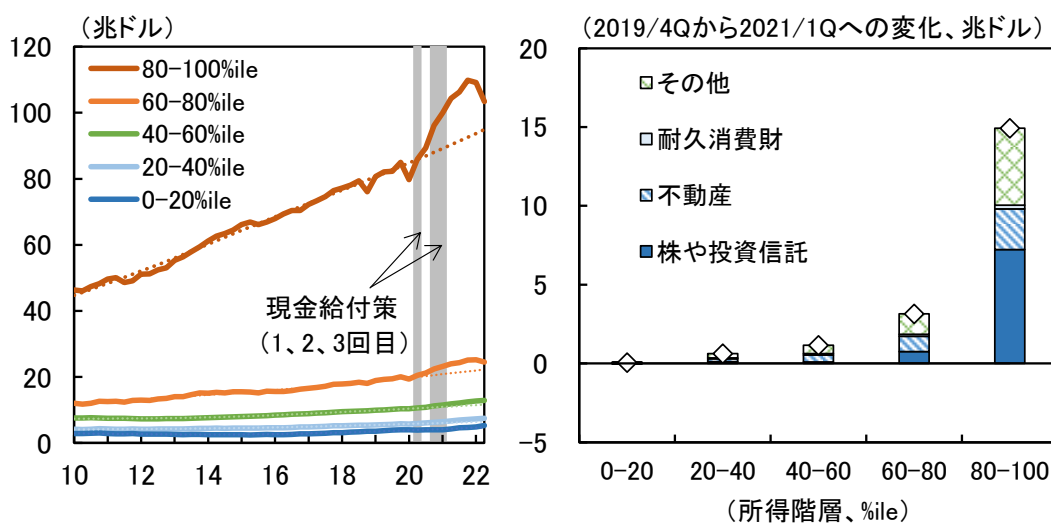
現金給付策が実施されたタイミングを境に、過去のトレンドと比較して、顕著に資産の蓄積が進んだ。つまり、推計で得られた「傾向」が実際の統計でも確認できることを意味する。ただし、この統計では、家計資産が高所得者層を中心に伸びたという「傾向」はわかるが、その源泉が現金給付によるものなのかは判然としないため、あくまで傍証として用いるべきである。翻って、現金給付策が家計貯蓄の変化に与えた影響を直接的に評価するためには、本稿のような推計が必要となる。統計上では、「お金の色を付けられない」が、計量分析に頼ることで、色を付けることが可能となる。これも本分析の貢献の1つである。

図表 15 所得階層別にみた過剰貯蓄額(推計結果)



備考：2021/1Q時点の過剰貯蓄額（2019/4Q対比）。推計した限界消費性向と現金給付額等の実績値等を用いて算出。低所得者は下位25パーセンタイル、高所得者は上位25パーセンタイル。中所得者はそれ以外（25-75パーセンタイル）に含まれる家計。

図表 16 所得階層別にみた家計の資産(実際の統計)



備考：家計資産の推移（点線はトレンド）。家計の金融資産は、資産運用等によっても増加するため、推計によって得られた過剰貯蓄額のスケールとは、必ずしも一致しない

資料：Board of Governors of the Federal Reserve System

(6) 公衆衛生上の措置との交差項を含む推計式

現金給付策の限界消費性向が、公衆衛生上の措置の状況に応じて変化する可能性もある。4節の推計式では、コントロール変数として公衆衛生上の措置の強度を表す政策反応指数を単独の説明変数として採用したが、ここでは現金給付等による移転所得と政策反応指数の交差項をさらに追加した推計結果¹⁹についても議論を行う（参考図表4）。現金給付策等に対する所得弾性値（2行目）を、所得階層毎に比較した際の大小関係は図表6と同様であり、所得が増加するほど所得弾性値は低下する。そのほか、新規感染者数の増加が消費を下押しする効果についても、概ね同じような結果となっている。一方、各所得階層別の所得弾性値は、図表6の結果と比べて若干低下しているほか、公衆衛生上の措置の強度との交差項（3行目）は、20/2Q時点ではマイナスの回帰計数となっている。このことは、20/2Qの四半期中において厳格な公衆衛生上の措置が講じられたタイミングでは、現金給付策に対する限界消費性向が押し下げられていた可能性を示唆している。図表6と参考図表4の説明力については、自由度修正済み決定係数が同程度であるため、どちらの関数形が正しいとは言えないが、関数形によって若干ながら限界消費性向が変わり得る点には留意する必要がある。

19 推計手法を式で表すと下記のとおり。本推計の特徴点は、①公衆衛生上の措置による影響が時間的に変化するという性質を交差項に集約した点、②交差項において回帰変数がスイッチするタイミングは多額の現金給付が行われた2020年第2四半期と2021年第1四半期に設定している点、の2点。交差項のみならず、4節の推計式のように、公衆衛生上の措置の単独項もスイッチするように設定する推計式も考えられるが、サンプル・サイズやクロス・セクション方向のばらつきが不足しているからか、符号条件等が満たされなかったため、ここでは採用していない。

$$\frac{\Delta C_{i,t}}{C_{i,t=0}} = \alpha + \beta_1 \frac{\Delta I_{i,t}}{I_{i,t=0}} + (\beta_2 + \delta_{q,20/2Q} \beta_{2,20/2Q} PHM_{i,t} + \delta_{q,21/1Q} \beta_{2,21/1Q} PHM_{i,t}) \frac{\Delta T I_{i,t}}{T I_{i,t=0}} + \beta_3 U_t + \beta_4 PHM_{i,t} + \sum_{Q=2020 \text{ 1st quarter}}^{\text{from 2020 4th quarter}} \delta_{q,Q} \beta_{5,Q} \ln(\text{new case rate}_{i,t} + 1) + F_i + v_{i,t}$$

6. 議論と政策的含意

本稿の計量分析によると、低所得者層における現金給付等の限界消費性向は、他の所得階層と比べて大きいことが確かめられた。その背景として、感染症拡大下では、対面型サービス業等の営業が制限されるもとの、低所得者層は定例給与が削減され、流動性制約に直面し、現金給付に頼った消費活動を行っていたことを指摘できる。こうした観点からみると、生活資金もままならない家計に対し、比較的迅速にその資金を供給できたと言えるため、セーフティ・ネットとして大きな効果があったと評価できるだろう。これは、家計に対して速やかに現金を支給するという立法目的とも合致している²⁰。ただし、比較的迅速に支給できたとはいえ、現金が給付されるまでの行政的な手続きに課題が残されており、さらなる改善の余地があったという議論も存在する²¹。

時間が経つにつれて、行政による公衆衛生上の措置が個人消費を下押しする圧力（介入効果）が軽減化されたことも定量的に確認できた。これは、感染初期には、感染症の実態がわからなかったため、まずは感染症の拡大抑止を重視し、厳格な公衆衛生上の措置が講じられていたが、徐々に政策の強度や対象地

20 現金給付策は家計への迅速な現金給付を主な目的として立法された。例えば、CARES Act（1回目の現金給付策を含む経済対策）が施行されたときのホワイトハウスの公表文「President Donald J. Trump Is Providing Economic Relief to American Workers, Families, and Businesses Impacted by the Coronavirus」（<https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-providing-economic-relief-american-workers-families-businesses-impacted-coronavirus>）には「家計が必要とする緊急の経済支援を提供する（giving families the immediate financial support they need）」と明記されている。また、CARES Act（Sec. 2201: 2020 recovery rebates for individuals）の条文にも「可能な限り迅速に（as rapidly as possible）」支給すると明示されている。そのほかの例として、American Rescue Plan Act of 2021（3回目の現金給付策を含む経済対策）の条文においても同様の記載がみられ、支給の迅速性に重きが置かれていた。

21 Roll and Grinstein-Weiss [2020] は、所得・流動性の低い家計、パート・タイム・ジョブや自営業に従事する労働者、若年層や人種的マイノリティといった経済的に脆弱な家計を中心に、現金給付に遅れが生じた」と指摘している。銀行口座の所有状況に加え、口座振込の申請方法に対する理解度や申請時のインターネット・IT環境の違い等も要因として挙げている。また、経済的マイノリティの銀行口座保有率の低さや金融インフラの一部制約が、支給の遅れにつながったとの指摘もある（Klein, 2020）。実際、今回の現金給付は納税データを利用してはいるが、そのカバレッジは十分ではなかった可能性がある。具体的には、確定申告時の税還付先に銀行口座を指定している場合はその口座に、それ以外は小切手等で給付された。また、社会保障受給者（social security recipients）〈老齢年金等〉等も同様の手段で配布された。一方、確定申告を行っていない場合は、内国歳入庁（Internal Revenue Service）の登録用フォーマットに個人情報を入力した後に、銀行振込や小切手送付といった手段で現金等が配布された。この行政手続きからわかるように、確定申告を行っていない低所得者については、行政側も納税者の基礎的情報や口座情報等を捕捉しきれていなかったことを意味する。こうした支給時の混乱を受け、行政データのさらなる整備・拡充を求める声も聞かれている。特に、経済的な危機に直面しやすい低所得者層への現金給付は迅速さが重要なので、こうした層のデータの整備・蓄積が優先されるべきだろう。こうした施策は、所得階層別にきめ細かに現金を給付するための体制構築にも活用できる可能性がある。

域を調整するなど、経済活動と両立できるように行政が工夫した結果だと言える。高度にグローバル化が進んだ現代では、これからも感染力の強い病原体によるパンデミックが世界的に発生することが予期されるが、経済的なダメージの最小化と感染抑止のバランスをとる手段を学べたことは、今後の公衆衛生政策運営の糧になるはずである。

新規感染者数の増加は、感染症に対する人々の警戒感や恐怖感を通じて、消費抑制につながった。治療法や感染抑制策への人々の理解が進むもとの、その警戒感も和らぎ、消費の下押し圧力は徐々に緩和したことも確認できた。この点、米国では手探りではありながらも、疾病予防管理センター（CDC: Centers for Disease Control and Prevention）が感染症に関する積極的な情報発信を行ったこともあって、未知のウイルスに対する恐怖心が和らいだ可能性がある。少なくとも、感染症の致死率や重症化率に対する不確実性は、早期のタイミングで一定程度払拭されたため、経済の正常化局面において、過度な外出忌避がなくなったと言える。

所得階層別に消費刺激効果（限界消費性向）が大きく異なる点に注目すると、限界消費性向の高い低所得者層に重点的に現金を給付することで、政策全体でみたときの財政乗数を高めることができ、パンデミック後の財政余力をある程度確保しながら、十分な政策効果を得ることができた可能性を示唆している。また、現金給付策等は、所得階層別にみた限界消費性向の違いを通じて、家計の貯蓄額の格差に変化をもたらした可能性がある。所得に応じた減額措置が一応用意されているとはいえ²²、政府による経済的援助を必ずしも必要としない中～高所得者層にも相応の現金が支給され、その多くが貯蓄にまわった。パンデミック時には多額の財政出動が必要となり、各国の財政を相応に悪化させることが避けられないことが判明したため、このような的を絞った政策運営を目指す取り組みは検討に値する。例えば、Romer [2021] は、失業保険の拡充やワクチン開発等への資金拠出は適切な政策であったが、家計への広範な現金給付策は適切ではなかったと指摘している。また、パンデミックは家計に対して不均一な影響を与えたため、失業者に代表される本当に生活資金が不足している層に政策対象を絞るべきだったと言及しており、その結果として全体の限界消費

22 単身世帯の場合、年収が 75,000 ドルを超える場合には、給付額が段階的に縮小された（1～3 回目の現金給付策で共通）。縮小幅は時期によって異なっており、1 回目は年収 99,000 ドル以上、2 回目は年収 87,000 ドル以上、3 回目は年収 80,000 ドル以上、が支給対象外となるように縮小幅が設定された。なお、3 回目の現金給付策における支給対象者の年収上限額は、当初法案では年収 10 万ドルとされたが、与野党協議等を経て、年収 80,000 ドルにまで縮小された。すなわち、支給額の減額対象となる閾値（75,000 ドル）よりも、支給対象の上限額の方が、党派間における専らの議論対象とされてきた。

性向は低水準にとどまり、政策的な価値を減じてしまったと論じている²³。さらに、このような効果の小さい政策を採用したことで政府の債務残高が増加し、将来的な財政余力が縮小した可能性があり、気候変動対策や老朽化したインフラへの投資等、米国が抱える重要な課題に取り組む余地が狭まってしまうリスクが発生したとも主張している。日本を対象とした研究ではあるが、**Braun and Ikeda [2020]** も財政負担を抑えつつ、流動性制約に直面する家計を救済する効果を得るためには、対象を絞った現金給付策が適当だと論じている。同論文では、幅広く 10 万円の現金を給付する場合と 36 歳未満に 30 万円を支給する場合を比較し、後者の方が、財政負担が小さいもとで、消費の不平等を均す効果が拡大すると論じている²⁴。

政策の対象者を絞る政策の効果については、上記の現金給付策だけではなく、公衆衛生上の措置の文脈でも議論が行われてきた。本稿では、公衆衛生上の措置が地域的に限定されるようになったという意味での絞った政策が行われたと整理し、公衆衛生上の措置が消費に与える影響を分析した。対して、**Acemoglu et al. [2020]** は、違った視点から分析を行っており、感染リスクに応じて公衆衛生政策を差別化したときの影響を研究している。この研究では、年齢によって公衆衛生上の措置を分けるなど、各グループが晒される感染リスクに応じて行動制限を差別化した場合と差別化しない場合の影響を、疫学的な SIR モデルを

23 ここで留意したいのは、**Romer [2021]** でも言及されているように、政策の目的は、パンデミックによって発生した総需要の穴を完全に埋めて、アウトプットを感染症拡大前の水準に戻すことではないという点である。通常のリセッションに対する政策対応と異なり、パンデミック時の景気刺激策とその規模は、景気刺激策が往々にして人流の増加を伴うため、感染症拡大による死者数の増加とのトレードオフに直面する。そのため、人々の安全が確保される範囲内において景気対策を行うべきであり、総需要の減少を補いきれなかったから失敗であるという話ではない。むしろ、先行きの財政余力を消費しすぎないためにも、同一の政策効果を得られる財政出動のパターンのうち、財政の悪化を極力伴わない政策を選ぶべきだという意味において、効率的な財政運営を行うことが求められる。

24 **Braun and Ikeda [2020]** は、流動性資産量のプロキシとして年齢を用いたモデル分析を行い、ロックダウンが実施されたときの、GDP、労働時間、債務水準、消費の不平等性等の変化を計測している。パンデミックに際して、若年層は賃金低下に対応するためにより多くの労働投入を行う一方、高齢層は貯蓄を持っているため逆に労働時間を減らすというメカニズムを内包している。このモデルにおいて、10 万円を全年齢層に一律支給した場合、若年層は労働時間を減らしながらも流動性制約が大きく緩和するため、現金給付がないベースラインと比べて、消費の不平等 (*inequality*) が縮小する。なお、この研究では、消費の不平等を年齢別にみた標準偏差で計測している。本稿の分析との対応関係を解釈すると、流動性制約に直面する低所得者層の方が、高所得者層よりも限界消費性向が高いため、定例所得の減少によって落ち込んでいた低所得者層の消費減少分を現金給付による消費の増加が穴埋めし、結果として全体の消費額の差が縮まったことに対応する。なお、本稿では消費の不平等に着目せずに、貯蓄側の格差に焦点をあてており、**Braun and Ikeda [2020]** とは、切り口が若干異なる点には留意する必要がある。もっとも、財政負担を抑えつつ、流動性制約を解消するための政策効果を得るために、的を絞った現金給付策が有効であるという含意は共通している。

用いて分析している。同研究では、感染症による死亡者数と経済的損失の組み合わせで描かれるパレート・フロンティアが、差別化した政策を採用することで下方にシフトすることが示されている。この結果は、年齢に応じた絞った措置を適用した方が、経済的な損失が抑制できるほか、感染症による死者数の増加も抑えられることを意味している。

現金給付策と公衆衛生上の措置において絞った政策を行うためには、政策遂行に伴う追加的なコストを支払う必要があるため、そのコストの大きさによっては、幅広く適用した方がかえってリーズナブルな可能性もある。現金給付策のターゲティングにおいては、例えば低所得者層を特定するための事務コストや時間、迅速な給付が阻害されることに伴う機会費用の発生が該当するが、行政データを利活用できる体制をあらかじめ整備するという初期投資を行っておくことで、現金給付が実施される時点のコストを減少させることができる。公衆衛生上の措置の場合には、対象者を区別するための基準（年齢等）の特定・策定に関する費用や、それを実現するための法的な手続きに関する立法・行政運営上のコスト、厳しい措置が課される層の納得感を得るための政治的な手間など、測定することが困難なコストが発生し得る。どちらのケースにおいても、政策を一律に適用する場合と絞って政策を実施する場合のどちらが望ましいのかを判断するためには、各種のコストを何らかの尺度をもって定量化し、費用対効果を分析する必要がある点には留意しなければならない。

7. まとめ

COVID-19は世界各国の家計に未曾有の危機をもたらしたが、多くの国は大規模な財政政策を実施し、経済の下支えを行った。米国では、家計向けに現金を給付したほか、失業保険制度を拡張するなど、多くの経済対策が行われた。歴史的にみても大規模な現金給付策が複数回実施されたこともあって、大きく落ち込んだ消費活動は、当初は財消費を中心に刺激されたが、感染症に対する恐怖心などが残存するも、対面型サービスを中心としたサービス消費の回復には時間を要した。

今回のような事前に予測不可能だった現金給付策は、家計が予測可能な消費を平準化することができる所得の源泉である恒常所得の範囲外となる。すなわち、現金給付は変動所得としてみなせるため、こうした経済対策に対する家計のリアクション（限界消費性向）を計測するために利用することができる。また、政府による大規模な現金給付策は、多額の財政出動を必要としたため、限界消費性向を推定し、その政策効果を検証する意義は大きい。

本研究の貢献と新奇性は以下の3点に集約される。第1に、州別の高頻度データを用いることによって、地域別のマクロ要因をコントロールした上で、より精度の高い限界消費性向を測定した。第2に、COVID-19の感染防止策や治療法が確立するも、感染症への恐怖心が和らいでいった可能性や、公衆衛生上の措置の対象地域を限定するといった的を絞った政策に変更された点を踏まえ、両要因の影響を経時的に捉えられるように、推計上の工夫を行った。なお、こうした恐怖心は店頭立つ店員側（供給要因）と店舗まで出向く消費者側（需要要因）の行動に作用し得ると考えられるが、本分析のセットアップでは両者を区別しておらず、推計結果には両者の影響が含まれている。第3に、本推計で得られた限界消費性向を用いることで、現金給付策等によって引き起こされた米国の過剰貯蓄を所得階層別に分解し、可視化することができた。

本稿の推計結果を要約すると、所得階層ごとに限界消費性向が異なるという先行研究と同様の結果を得たが、その値は0~0.3程度と、先行研究と比べて、全体的に低めに推計された。また、公衆衛生上の措置の強度が調整されたほか、その対象地域が絞られるなど、行政による感染症対策の運用がシフトしていったため、公衆衛生上の措置が消費を下押しする度合い（介入効果）が変化していったことが明らかになった。感染症拡大による消費下押し効果（情報効果）も、治療法の確立や感染抑制策の奏功等を映じ、家計が抱える恐怖感が剥落したため、時間的に変化したことがわかった。

最後に、現金給付策等は、所得階層別にみた限界消費性向の差異を通じて、家計の貯蓄額の格差に変化をもたらした可能性がある。幅広い所得階層に現金を支給したこの政策は、低所得者などの経済的弱者に対するセーフティ・ネットとしての機能を十二分に果たしたと言える。もっとも、限界消費性向が低い所得階層にも現金が支給された結果、全体の財政乗数が低下した側面も窺われる。

本研究の限界についても言及したのちに、将来的な研究の方向性についても述べる。本稿で用いているデータは、時間方向は高頻度ではあるものの、クロス・セクション方向は州別の集計データであり、必ずしも粒度が高いわけではない。また、政府による移転所得を現金給付と失業保険給付等に明確に分解できてはいない。理想的には、個人レベルでの所得、貯蓄、移転所得額とその内訳、消費額、年齢、世帯構成等をデータベース化し、各人の住む州や郡 (county) に紐づいたマクロ変数を組み合わせた上で、パネル・データを構築し、限界消費性向を算出することが望ましいだろう。もちろん、マクロ経済学的な含意を得るために、前者のデータベースは、所得階層に偏りがないように集計し、マクロの分布に近づけることが求められる。現時点では、そういったパネル・データを構築することができなかったが、高頻度・高粒度なオルタナティブ・データの整備が進められ、誰しもが、このようなデータを利用できるような環境が整うことに期待したい。その暁には、各家計の貯蓄状況、年齢、世帯構成の違いが消費に与えた影響を分析することが可能となると展望される。

参考文献

田村なつみ、「諸外国における家計向け現金給付—コロナショックへの対応—」、調査と情報—Issue Brief—、No.1121、国立国会図書館、2020年。

Abdelrahman, Hamza and Luiz E. Oliveira, “The Rise and Fall of Pandemic Excess Savings,” FRBSF Economic Letter, Federal Reserve Bank of San Francisco, May 8, 2023, <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2023/may/rise-and-fall-of-pandemic-excess-savings>.

Acemoglu, Daron, Victor Chernozhukov, Iván Werning and Michael D. Whinston, “Optimal Targeted Lockdowns in a Multi-Group SIR Model,” Working Paper 27102, National Bureau of Economic Research, 2020.

Aladangady, Aditya, David Cho, Laura Feiveson and Eugenio Pinto, “Excess Savings during the COVID-19 Pandemic,” FEDS Notes, Board of Governors of the Federal Reserve System, October 21, 2022, <https://doi.org/10.17016/2380-7172.3223>.

Auclert, Adrien, “Monetary Policy and the Redistribution Channel,” *American Economic Review*, 109(6), 2019, 2333-2267.

Baker, Scott R., R. A. Farrokhnia, Steffen Meyer, Michaela Pagel and Constantine Yannelis, “Income, Liquidity, and the Consumption Response to the 2020 Economic Stimulus Payments,” Working Paper 27097, National Bureau of Economic Research, 2020.

Braun, R. Anton and Daisuke Ikeda, “Why Cash Transfers Are Good Policy in the COVID-19 Pandemic,” Federal Reserve Bank of Atlanta's Policy Hub, No. 04-2020, Federal Reserve Bank of Atlanta, 2020.

Carroll, Christopher, Jiri Slacalek, Kiichi Tokuoka and Matthew N. White, “The Distribution of Wealth and the Marginal Propensity to Consume,” *Quantitative Economics*, 8(3), 2017, 977-1020.

Chetty, Raj, John N. Friedman, Nathaniel Hendren, Michael Stepner and the Opportunity Insights Team, “How Did COVID-19 and Stabilization Policies Affect Spending and Employment? A New Real-Time Economic Tracker Based on Private Sector Data,” Working Paper 27431, National Bureau of Economic Research, 2020.

Coibion, Olivier, Yuriy Gorodnichenko and Michael Weber, “How Did U.S. Consumers Use Their Stimulus Payments?,” Working Paper 27693, National Bureau of Economic Research, 2020.

Cox, Natalie, Peter Ganong, Pascal Noel, Joseph Vavra, Arlene Wong, Diana Farrell, Fiona Greig and Erica Deadman, “Initial Impacts of the Pandemic on Consumer Behavior: Evidence from Linked Income, Spending, and Savings Data,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 2020(2), 2020, 35-82.

Dunn, Abe, Kyle Hood and Alexander Driessen, “Measuring the Effects of the COVID-19 Pandemic on Consumer Spending Using Card Transaction Data,” BEA Working Paper Series, WP2020-5, 2020.

Goolsbee, Austan and Chad Syverson, “Fear, Lockdown, and Diversion: Comparing Drivers of Pandemic Economic Decline 2020,” *Journal of Public Economics*, 193, 2021, 104311.

Hale, Thomas, Noam Angrist, Beatriz Kira, Anna Petherick, Toby Phillips and Samuel Webster, “Variation in Government Responses to COVID-19,” Blavatnik School Working Paper BSG-WP-2020/032, University of Oxford, 2020.

Kaneda, Michiru, So Kubota and Satoshi Tanaka, “Who Spent Their COVID-19 Stimulus Payment? Evidence from Personal Finance Software in Japan,” *Japanese Economic Review*, 72, 2021, 409–437.

Kaplan, Greg and Giovanni L. Violante, “A Model of the Consumption Response to Fiscal Stimulus Payments,” *Econometrica*, 82(4), 2014, 1199-1239.

Kaplan, Greg, Giovanni L. Violante and Justin Weidner, “The Wealthy Hand-to-Mouth,” Working Paper 20073, National Bureau of Economic Research, 2014.

Karger, Ezra and Aastha Rajan, “Heterogeneity in the Marginal Propensity to Consume: Evidence from Covid-19 Stimulus Payments,” WP-2020-15, Federal Reserve Bank of Chicago, 2020.

Klein, Aaron, “How to Fix the Covid Stimulus Payment Problem: Accounts, Information, and Infrastructure,” Brookings Institution, 2020, <https://www.brookings.edu/articles/how-to-fix-the-covid-stimulus-payment-problem-accounts-information-and-infrastructure>.

Kobayashi, Satoshi, Kaori Nakahara, Takemasa Oda and Yoichi Ueno, “The Impact of COVID-19 on US Consumer Spending: Quantitative Analysis Using High-Frequency State-Level Data,” Bank of Japan Review Series 20-E-7, Bank of Japan, 2020.

Kubota, So, Koichiro Onishi and Yuta Toyama, “Consumption Responses to COVID-19 Payments: Evidence from a Natural Experiment and Bank Account Data,” *Journal of Economic Behavior & Organization*, 188, 2021, 1–17.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), “Job Retention Schemes during the COVID-19 Lockdown and Beyond,” OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19), 2020.

Roll, Stephen and Michal Grinstein-Weiss, “Did CARES Act Benefits Reach Vulnerable Americans? Evidence from a National Survey,” Brookings Institution, 2020, <https://www.brookings.edu/articles/did-cares-act-benefits-reach-vulnerable-americans-evidence-from-a-national-survey>.

Romer, Christina D., “The Fiscal Policy Response to the Pandemic,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 2021, 89-110.

Summers, Lawrence H. and Martin H. Wolf, “Larry Summers: ‘I’m Concerned that What Is Being Done Is Substantially Excessive’,” *Financial Times*, April 12, 2021.

Ueda, Kozo, “Marginal Propensity to Consume to Two-Time Income Shocks,” CIGS Working Paper Series, No. 23-008E, Canon Institute for Global Studies, 2023.

Watanabe, Tsutomu and Tomoyoshi Yabu, “Japan’s Voluntary Lockdown,” *PLOS ONE*, 16(6), 2021a, e0252468.

Watanabe, Tsutomu and Tomoyoshi Yabu, “Japan’s Voluntary Lockdown: Further Evidence Based on Age-Specific Mobile Location Data,” *Japanese Economic Review*, 72(3), 2021b, 333-370.

参考図表1 頑健性チェック(低所得者層に関する推計)

被説明変数: クレジット・デビットカード取扱高 (感染症拡大前<20/1/4-31日>対比)	メインモデル	多重共線性	内生性
		(3)を1期ラグに	推計手法変更
	RE	RE	2SLS
説明変数			
(1)個人所得(19/4Q対比)			
定例所得(州・所得階層別)	0.170 *	0.198 **	0.178 *
現金給付等(政府からの移転所得、州別)	0.134 ***	0.131 ***	0.146 ***
(2)経済的な不確実性			
経済政策不確実性指数(前週差、全州共通)	-0.028 ***	-0.028 ***	-0.019
(3)新規感染者数(州別):			
log(1+新規感染者数【10万人あたり】)			
20/1Q時点	-0.119 ***	-0.158 ***	-0.370
20/2Q時点	-0.037 ***	-0.025 **	-0.047 ***
20/3Q時点	-0.003	0.000	-0.008
20/4Q以降	0.005	0.007	-0.002
(4)公衆衛生上の措置:外出自粛令(州別)			
20/1Q時点	-0.023	-0.059 **	-0.035
20/2Q時点	-0.077 ***	-0.076 ***	-0.075 ***
20/3Q時点	-0.033 ***	-0.028 **	-0.040 **
20/4Q以降	-0.012	-0.010	-0.015
固有効果			
州別ダミー	yes	yes	yes
サンプルサイズ	2,682	2,638	2,637
修正R ²	0.115	0.530	0.393

備考: ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10% の水準で有意であることを示す(クラスター化した頑健標準誤差を使用)。不確実性(経済政策不確実性指数)は、100分の1にスケールし直している。左からみて1列目は、本稿の主たる結果を示している。2列目は、新規感染者数と公衆衛生上の措置間の多重共線性による影響を避けるため、当期の新規感染者数をその1期ラグ(1週間前の値)に変更している。もっとも、両系列の相関係数は0.20であり、多重共線性が推計結果を歪めている可能性は低いため、あくまで頑健性チェックとして実施している。3列目は、所得と消費額間に内生性が存在する可能性が否定できないため、2段階最小二乗法(2SLS)を用いた推計を行っている(操作変数は説明変数のラグ項)。

参考図表2 頑健性チェック(中所得者層に関する推計)

被説明変数: クレジット・デビットカード取扱高 (感染症拡大前<20/1/4-31日>対比)	メインモデル RE	多重共線性	内生性
		(3)を1期ラグに RE	推計手法変更 2SLS
説明変数			
(1)個人所得(19/4Q対比)			
定例所得(州・所得階層別)	0.551 ***	0.595 ***	0.551 ***
現金給付等(政府からの移転所得、州別)	0.091 ***	0.087 ***	0.096 ***
(2)経済的な不確実性			
経済政策不確実性指数(前週差、全州共通)	-0.022 ***	-0.022 ***	-0.022
(3)新規感染者数(州別):			
log(1+新規感染者数【10万人あたり】)			
20/1Q時点	-0.108 ***	-0.153 ***	-0.320
20/2Q時点	-0.036 ***	-0.027 ***	-0.047 ***
20/3Q時点	-0.017 ***	-0.013 **	-0.024 ***
20/4Q以降	-0.003	-0.002	-0.010
(4)公衆衛生上の措置: 外出自粛令(州別)			
20/1Q時点	-0.030 **	-0.057 ***	-0.084
20/2Q時点	-0.052 ***	-0.046 ***	-0.050 ***
20/3Q時点	-0.011	-0.011	-0.017
20/4Q以降	-0.016	-0.013	-0.019
固有効果			
州別ダミー	yes	yes	yes
サンプルサイズ	2,560	2,518	2,517
修正R ²	0.108	0.625	0.454

備考: ***, ** はそれぞれ1%、5%の水準で有意であることを示す(クラスター化した頑健標準誤差を使用)。不確実性(経済政策不確実性指数)は、100分の1にスケールし直している。左からみて1列目は、本稿の主たる結果を示している。2列目は、新規感染者数と公衆衛生上の措置間の多重共線性による影響を避けるため、当期の新規感染者数をその1期ラグ(1週間前の値)に変更している。もっとも、両系列の相関係数は0.20であり、多重共線性が推計結果を歪めている可能性は低い。ため、あくまで頑健性チェックとして実施している。3列目は、所得と消費額の間に内生性が存在する可能性が否定できないため、2段階最小二乗法(2SLS)を用いた推計を行っている(操作変数は説明変数のラグ項)。

参考図表3 頑健性チェック(高所得者層に関する推計)

被説明変数: クレジット・デビットカード取扱高 (感染症拡大前<20/1/4-31日>対比)	メインモデル	多重共線性 (3)を1期ラグに	内生性 推計手法変更
	RE	RE	2SLS
説明変数			
(1)個人所得(19/4Q対比)			
定例所得(州・所得階層別)	0.562 ***	0.571 ***	0.531 ***
現金給付等(政府からの移転所得、州別)	0.009	0.008	0.023
(2)経済的な不確実性			
経済政策不確実性指数(前週差、全州共通)	-0.015 ***	-0.016 **	0.014
(3)新規感染者数(州別):			
log(1+新規感染者数【10万人あたり】)			
20/1Q時点	-0.122 ***	-0.122 ***	-0.295
20/2Q時点	-0.038 ***	-0.033 ***	-0.043 ***
20/3Q時点	-0.022 ***	-0.017 ***	-0.023 ***
20/4Q以降	-0.011 **	-0.009 *	-0.012 **
(4)公衆衛生上の措置: 外出自粛令(州別)			
20/1Q時点	-0.033	-0.083 ***	-0.055
20/2Q時点	-0.066 ***	-0.062 ***	-0.062 ***
20/3Q時点	-0.027 ***	-0.028 ***	-0.025 **
20/4Q以降	-0.013	-0.011	-0.016 *
固有効果			
州別ダミー	yes	yes	yes
サンプルサイズ	1,889	1,858	1,857
修正R ²	0.109	0.598	0.509

備考: ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10% の水準で有意であることを示す(クラスター化した頑健標準誤差を使用)。不確実性(経済政策不確実性指数)は、100分の1にスケールし直している。左からみて1列目は、本稿の主たる結果を示している。2列目は、新規感染者数と公衆衛生上の措置間の多重共線性による影響を避けるため、当期の新規感染者数をその1期ラグ(1週間前の値)に変更している。もっとも、両系列の相関係数は0.20であり、多重共線性が推計結果を歪めている可能性は低いため、あくまで頑健性チェックとして実施している。3列目は、所得と消費額の間内生性が存在する可能性が否定できないため、2段階最小二乗法(2SLS)を用いた推計を行っている(操作変数は説明変数のラグ項)。

参考図表4 交差項を含むモデル(現金給付等の変動所得×公衆衛生上の措置)

被説明変数: クレジット・デビットカード取扱高 (感染症拡大前<20/1/4-31日>対比)	低所得者	中所得者	高所得者
説明変数			
(1)個人所得(19/4Q対比)			
定例所得(州・所得階層別)	0.157 *	0.501 ***	0.563 ***
現金給付等(政府からの移転所得、州別)	0.104 ***	0.077 ***	-0.020
×公衆衛生上の措置の強度(20/2Q時点)	-0.068 ***	-0.034 *	-0.028 *
×公衆衛生上の措置の強度(21/1Q時点)	0.038 **	0.022	0.033 ***
(2)経済的な不確実性			
経済政策不確実性指数(前週差、全州共通)	-0.028 ***	-0.022 ***	-0.016 **
(3)新規感染者数(州別):			
log(1+新規感染者数【10万人あたり】)			
20/1Q時点	-0.120 ***	-0.117 ***	-0.125 ***
20/2Q時点	-0.027 **	-0.035 ***	-0.035 ***
20/3Q時点	-0.003	-0.012 **	-0.017 ***
20/4Q以降	0.007	-0.002	-0.006
(4)公衆衛生上の措置:外出自粛令(州別)			
公衆衛生上の措置の強度:政策反応指数	-0.026 ***	-0.024 **	-0.033 ***
固有効果			
州別ダミー	yes	yes	yes
サンプルサイズ	2,682	2,560	1,889
修正R ²	0.526	0.611	0.599

備考: ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10% の水準で有意であることを示す(クラスター化した頑健標準誤差を使用)。不確実性(経済政策不確実性指数)は、100分の1にスケールし直している。現金給付策の限界消費性向が公衆衛生上の措置の状況に応じて変化するのかを推計するために、現金給付等による移転所得と政策反応指数(公衆衛生上の措置)の交差項をさらに追加している。