

2020年6月3日

財務総研スタッフ・レポート

新型コロナウイルス感染症拡大に伴う家計の決済行動の変化

財務総合政策研究所 総務研究部
 主任研究官 上田 大介*

<ポイント>

新型コロナウイルス感染症拡大により日常の消費活動の態様やそれに伴う決済手段に大きな変化が生じている。すなわち、現金を介した感染リスクが意識され、店舗における現金受取りの一時停止や中央銀行によるコンタクトレス決済の推奨などが一部の国で見られた。また、外出自粛に伴い e-commerce の利用が増加したことを背景に、キャッシュレス決済の利用が増加している可能性がある。今般の感染拡大を機にキャッシュレス決済は加速局面を迎えることも考えられるが、他方でこれに伴って生じる恐れがあるデジタル・ディバイド問題などの課題についても適切に対処していくことが求められる。

1. 感染症拡大に伴う決済環境の変化

新型コロナウイルスの感染者は世界中で急速に広がり、全世界で感染者が約 520 万人、死者も 33 万人を超える状況となっている（2020年5月24日時点）。

このように感染が広がる中、感染者数の多い国々においては、3月中旬以降、学校や商業施設の閉鎖、市民に対する外出禁止令の発令などの措置が取られた。日本においても、東京都や大阪府を含む 7 都道府県を対象として発令された緊急事態宣言（2020年4月7日）は、4月17日には対象地域が全国に拡大され、市民の外出や商業施設等の営業等の自粛が続く事態となった¹。そして、これらの国々においては、市民の外出機会が著しく減少した結果、従来の外出を伴う消費活動（主に財の消費）の補完として e-commerce などの対面販売によらない消費活動が日用品を中心に活発化している。

また、ウイルスが付着した現金に触れることにより感染が引き起こされる可能性についての懸念が生じた国も見られた。紙幣の一定期間の隔離や消毒を実施したり、現金を用いないコンタクトレス決済を推奨したりするなどの措置を取る中央銀行もみられるほか、市中では、現金を媒介としたウイルス感染への懸念から現金の受取りを停止する店舗なども見られるようになった。

本稿では、今般の感染症の拡大により生じた日常の決済環境（現金の使用環境やキャッシュレス決済手段の使用状況等）の変化について、日本や諸外国でみられる現象を整理するとともに、今後の可能性についても考察する²。

* 本レポートの内容は全て執筆者の個人的見解であり、財務省あるいは財務総合政策研究所の公式見解を示すものではない。

¹ 全国を対象として発令されていた緊急事態宣言は、5月25日をもってすべての都道府県において解除されている。

² 財務総合政策研究所では、「デジタル時代のイノベーションに関する研究会」（2018～2019年）において、主として小売り段階における決済のデジタル化（キャッシュレス化）に焦点を当て、日本及び諸外国の進展状況や今後の検討課題等についての整理を行ってきた。本稿では、そのフォローアップとして新型コロナウイルス感染症の拡大以降見られるようになった BtoC 決済環境の変化に着目した。

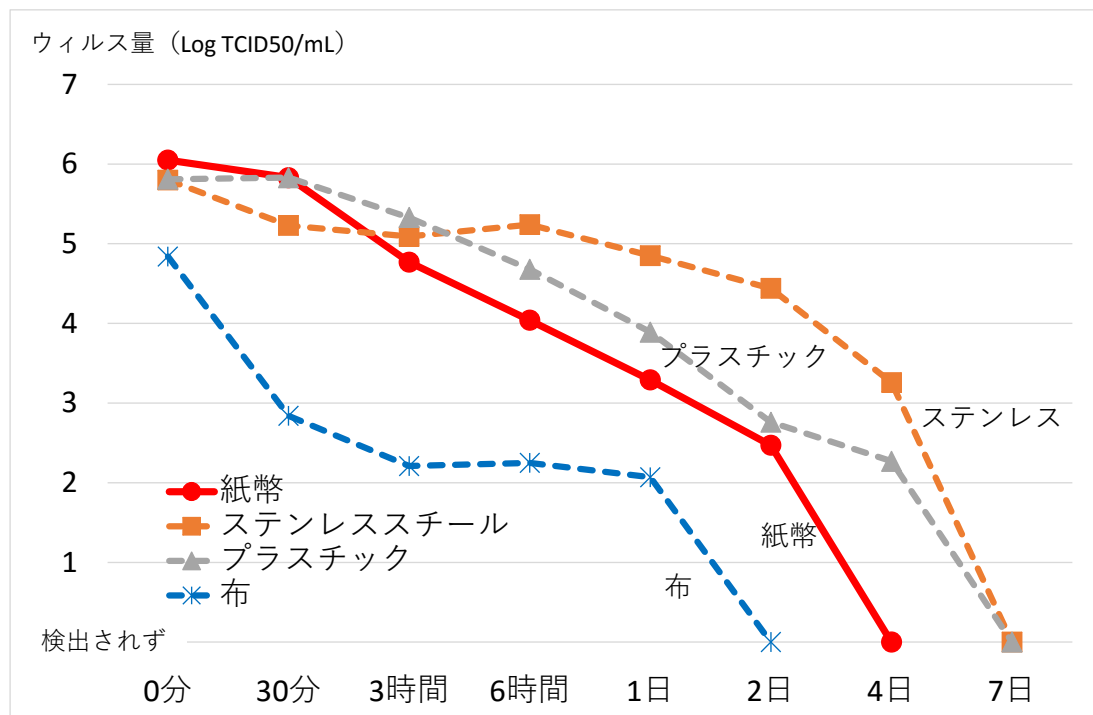
2. 現金決済による感染リスクは本当に高いのか？

先述のとおり、今般の新型コロナウイルス感染症の拡大に際し、一部の国において、ウイルスが付着した現金が感染症を媒介する可能性についての不安が生じているが、そもそも、紙幣や硬貨といった現金が病原体を媒介し感染症の拡大を引き起こす要因となりうるのだろうか。

様々な物の表面に付着した病原体の残存期間に関する研究は幾つも存在している。例えばウイルスの残存に関する研究である Chin et al. (2020) によれば、ステンレスやプラスチックでは、表面に付着した新型コロナウイルス (SARS-Cov-2) は4日間感染力を保持する (7日目には検出されず) 一方、紙幣に付着した新型コロナウイルスは、2日間感染力を保持する (4日目には検出されず) との結果を得ているほか (図表1)、Yves et al. (2008) では、紙幣に付着したインフルエンザウイルスは2時間から8日間残存するとされている。

また、森岡他 (2015) によれば、現金以外の手段で決済を行う場合、例えば伝統的なクレジットカード決済では、決済時の PIN コードの入力に使う端末機のボタンやサインの際に使用するペン類にもウイルスの付着が考えられる³。なお、スマートフォン端末等を用いる決済の場合は、その端末への不特定多数の接触は起こらないため感染の可能性は低いものの、元々その端末の表面に病原体が付着していること

図表1 新型コロナウイルスの残存時間



(出所) Chin et al. (2020) より作成。

³ 近年、主要カードブランド (VISA、Mastercard、JCB 等) は、カードに搭載した近距離無線通信規格 (NFC) を利用した、コンタクトレス決済 (非接触決済) サービスを提供している。

も考えられると指摘されている⁴。

他方、このように紙幣をはじめとした物体の表面には一定期間ウイルスが残存している可能性は否定できないものの、今のところ、紙幣や硬貨が新型コロナウイルスをはじめとした病原体の主な感染経路となっているという明確な科学的根拠は存在していない。

WHO（世界保健機関）はホームページ（Q&A）⁵において、様々な物体の表面には一定期間、新型コロナウイルスが残存することを示しつつも、それらに付着したウイルスは家庭用の消毒液で簡単に除去できるとしているほか、アルコール消毒剤や石鹸等を用いて手を清潔に保ちつつ、手で目や口、鼻に触れることを避けるよう推奨している⁶。

3. 現金決済の不安に対する各国中央銀行の対応

先に述べた通り、現金を介した新型コロナウイルスへの感染リスクに関して、明確な科学的根拠は示されていないが、各国において幾分か現金に対する不安は発生したようであり、本年3月中旬から下旬にかけて、現金と感染症に関連するワードについてのウェブ検索の頻度が上昇した（図表2）⁷。

このように現金の使用に対する不安が見られる中、英・BOEや欧・ECB、独・ブンデスバンク、スウェーデン・リクスバンクなどが、現金の使用によるウイルス感染の可能性は高くないという趣旨のアナウンスを行った（図表3）。また、カナダ中銀は、現金を介した感染リスクの意識が拡大することで市中における現金利用が制限される懸念等もあり、店舗に対して引き続き現金の受入れを求める声明を出した（図表3）。

その他、中国では、中国人民銀行の要請に従い、銀行が保有する紙幣について、紫外線消毒装置を用いた消毒を実施しているほか、再還流までに一定の保管期間を設けるなどの措置を取っている。さらには、米・FRBも予防措置として、中国などアジア地域から還流されたドル紙幣を、再還流までに7～10日程度流通停止するなどの措置を取ったほか、韓国中銀も、還流したすべての紙幣を一定期間流通停止する措置（一部は焼却）等を取った（図表3）。

また、現金以外の決済手段の利用を提案する中央銀行もある。例えば、インド準備銀行（RBI）は、送金や各種支払い等のため人込みに赴くことを避け、モバイルバンクやクレジットカードなどのデジタル決済手段を使用することを喚起している。また、ロシア中銀は、市中銀行に対しオンライン送金やコンタクトレス決済などの使用を顧客に勧めることを提案している（図表3）。

⁴ https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjh/70/3/70_242/_pdf

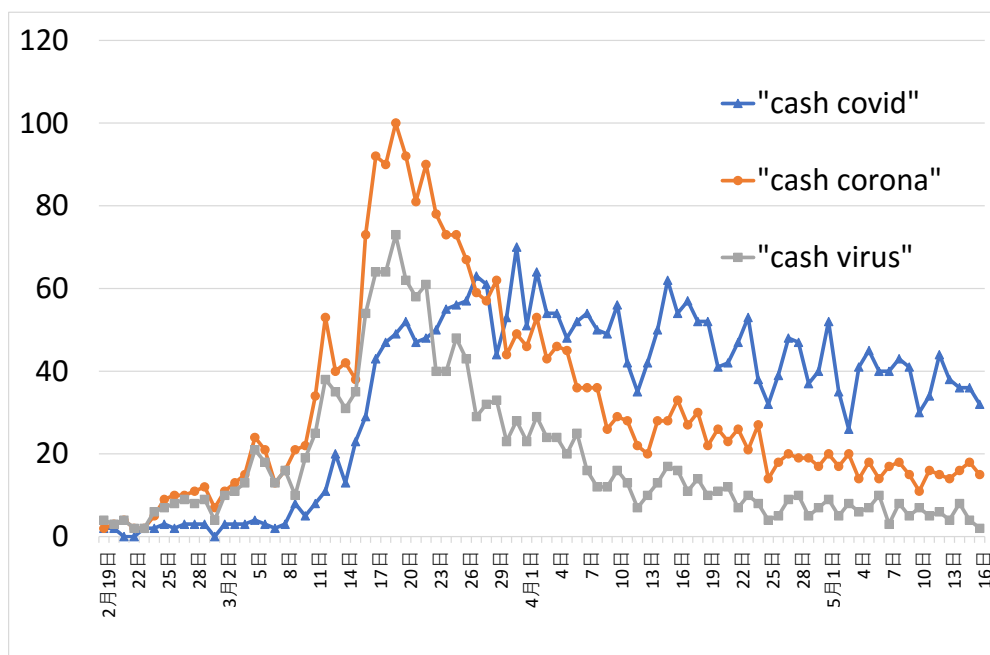
⁵ <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>

⁶ WHO 西太平洋事務所は Twitter (<https://twitter.com/WHOWPRO/status/1229947064093593600/photo/1>) において、硬貨や紙幣クレジットカード等を介して新型コロナウイルスに感染するリスクはかなり低いとした情報を発信している。また、2020年3月2日、英・テレグラフが、WHOの報道官の発言として、現金はバクテリアやウイルスを媒介する可能性があるため、可能であればコンタクトレス決済を使用することはよい選択である、と述べた旨を報じた (<https://www.telegraph.co.uk/news/2020/03/02/exclusive-dirty-banknotes-may-spreading-coronavirus-world-health/>) が、後日、他メディアにおいて、WHOの報道官が、この報道は事実が異なって伝えられている (misrepresented) として発言内容を否定したことが報じられた (<https://smallcaps.com.au/coronavirus-could-speed-up-introduction-cashless-society/>)。

⁷ BIS (2020)

他方、日本に関しては、インターネット上の情報に触れる限り、今のところ現金に対する目立った不安の発生等は観察されていない。

図表2 新型コロナウイルスとお札に関連するワードの検索トレンド（全世界）



(注) 比較期間の中で、検索ワードのトレンドのうち最も検索数が多い時点をもとに全体の数値を調整している。
(出所) BIS(2020)を参考に Google Trend より作成。

図表3 銀行券を介した感染リスクへの不安に対する各国中央銀行の対応

	銀行券（現金）に対する対応、アナウンス	公表時期 (実施時期)	キャッシュレス比率 (2016年) (※1)
中国	市中銀行に対し、銀行券の消毒や一定期間の保管を要請	2月15日	65.8%
韓国	銀行券の一定期間の保管（2週間）や熱消毒を実施	2月中旬頃	96.4%
米国	還流されたドル紙幣の隔離（7～10日間）	2月21日	46.0%
インド	モバイルバンクやオンラインでのカード払いを推奨	3月16日	34.8%
ロシア	オンライン送金やコンタクトレス決済を推奨	3月24日	54.3% (※2)
カナダ	店舗に対し、引き続き現金を受け入れるように要請	3月18日	56.3%
英国	「ポリマー性の銀行券に触れるリスクは、手すりやドアノブ、クレジットカードに触れるリスクと比較して、特段高くない」	4月15日	68.6%
欧州	銀行券を介してウイルスが伝染するリスクは、ドアノブや手すり電気のスイッチ、買い物カゴに触れた際のリスクと比較しても「かなり低い」ことを強調	3月17日以前	-
ドイツ	「一般的に紙幣や硬貨は、特段の感染リスクを引き起こす訳ではない」	3月18日	15.6%
スウェーデン	「コロナウイルスが銀行券を媒介として拡散するという証拠は存在していない」	3月26日	51.5%
日本	今次局面に対応した積極的な措置は特段実施せず	-	19.9% (※3)

(※1) 「キャッシュレス・ロードマップ2019」に基づく。

(※2) BIS等をもとに筆者試算（「キャッシュレス・ロードマップ2019」と同じ基準で算出）。

(※3) 2018年時点では24.1%（経済産業省（2020）「キャッシュレスの現状及び意義」による）。

(出所) 各国中央銀行 HP、「キャッシュレス・ロードマップ2019」、BIS、各種報道より当研究所作成。

4. 店舗の現金決済の停止やコンタクトレス決済上限額の引上げ

各国の中央銀行が現金の使用への不安に対し様々なアナウンスや措置等を行う中、店舗における決済時の現金受取りを制限するケースが各国で散見されるようになってきている。

米国のニュージャージー州やニューヨーク市、ワシントン DC 等では、2019 年に、店舗における現金受取りを義務化する法案が可決されるなど、近年のキャッシュレス化の流れにストップをかけるような動きがみられた。しかし、今般のウイルス感染症拡大局面においては、シカゴ（イリノイ州）の書店が顧客に対し現金を使用しないよう求めたほか⁸、ワシントン DC にあるレストランチェーンやペンシルバニア州の有料道路などが現金の受取りを停止したとの報道も見受けられる⁹。

カナダにおいては、大手コーヒーチェーンが、会計時の現金受取りを停止するなどの措置を取った¹⁰。また、オーストラリアでも、キャンベラにあるカフェが、従業員を守る手段として現金の受取りを停止しコンタクトレス決済¹¹への全面的な移行を進めたほか、多くの店舗が現金の受取りを停止しているとの報道もある¹²。

なお、現状、日本においては、レジ担当者と顧客の接触回避と会計時の混雑緩和を目的として、顧客に対しキャッシュレス決済を勧める店舗についての報道もみられるが¹³、全体として、現金による感染症媒介リスクを意識した現金の受取りの停止や制限といった目立った動きは見当たらない¹⁴。

また、欧州では、クレジットカード等に搭載した近距離無線通信規格（NFC）を利用したコンタクトレス決済について、決済一回当たりの上限額を引き上げる動きもみられる。

例えば英国では、4 月 1 日から、一回当たりのコンタクトレス決済の上限金額が従来の 30 ポンド（4,049 円¹⁵）から 45 ポンド（6,073 円）に引き上げられた¹⁶。エストニアでも、決済一回当たりの上限額が引き上げられ（25 ユーロ（2,935 円）から 50 ユーロ（5,870 円）へ引上げ）、これにより市中で行われる決済の 95%がコンタクトレス決済で済ませることができるようになったとの報道がある¹⁷。その他、ドイツやスウェーデン、スペインをはじめとした欧州 29 か国において、コンタクトレス決済の上限額引上げが実施された¹⁸。

⁸ 店舗は 3 月 16 日から臨時休業中（4 月 11 日時点）。

⁹ <https://www.cbsnews.com/news/cash-paper-money-coronavirus-covid-19/>、<https://www.wsbtv.com/news/trending/coronavirus-pennsylvania-turnpike-wont-accept-cash-credit-cards/BT2QX4LS7BDLFGWSVRIA6L4OGA/>

¹⁰ <https://secondcup.com/covid-message>

¹¹ 端末にかざすだけで支払いが完了する非接触決済を一般的に「コンタクトレス決済」と呼び、広くは日本における交通系電子マネーなどもこれに含まれるが、ここでいう「コンタクトレス決済」は、クレジットカードやデビットカードを使用する際に、カードに内蔵された IC チップ部分を端末にかざすことで決済が完了するものを指している。

¹² <https://www.abc.net.au/news/2020-03-20/will-coronavirus-kill-off-cash-in-australia/12065860>

¹³ 毎日新聞夕刊（4/15）

¹⁴ 売上が急激に減少する中、キャッシュレス決済に伴う手数料（店舗⇒キャッシュレス決済サービス提供事業会社）を回避する目的で、一時的にキャッシュレス決済を停止する店舗も一部で見られた。

¹⁵ 2020 年 3 月末時点の相場（1 ドル＝107.17 円、1 ユーロ＝117.40 円、1 ポンド＝134.95 円）で計算。以下同じ。

¹⁶ <https://www.ukfinance.org.uk/news-and-insight/blogs/contactless-limit-rises-£45-today>

¹⁷ <https://news.err.ee/1068231/contactless-payment-limit-increased-to-50-to-limit-spread-of-coronavirus>

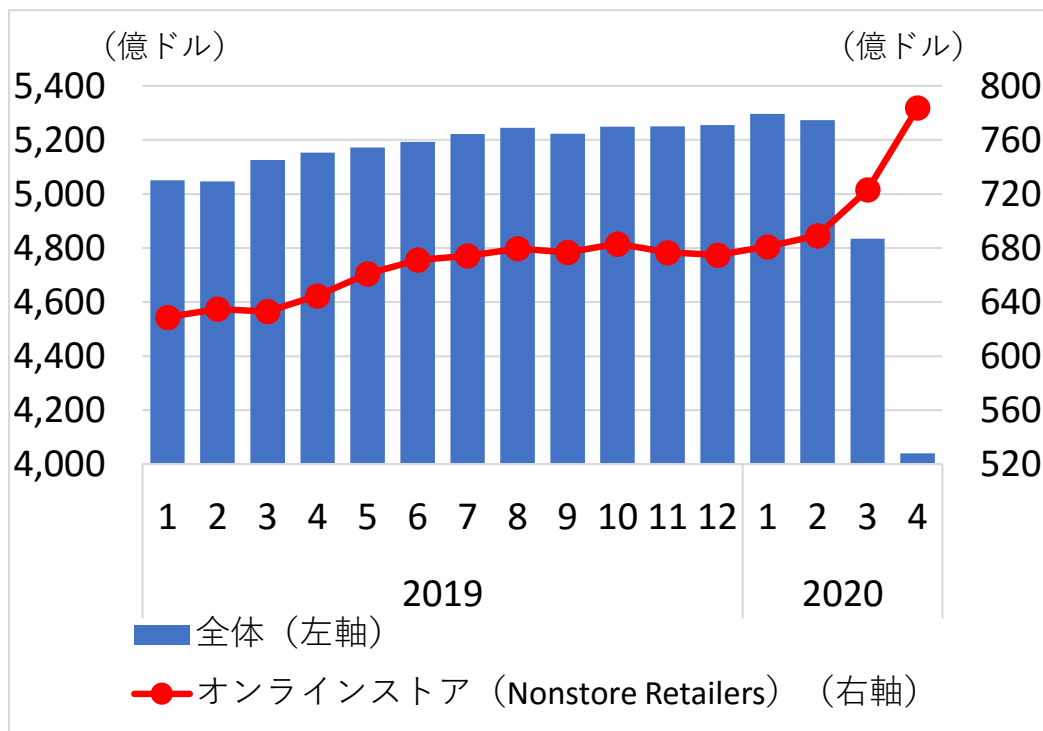
¹⁸ <https://www.paymentscardsandmobile.com/contactless-payment-limit-now-raised-across-29-countries/>

5. e-commerce（オンライン・ショッピング等）の利用増加

現在、新型コロナウイルスの感染者が急激に増加した国においては、学校やオフィス、商業施設の閉鎖、そして都市封鎖（ロックダウン）に伴う外出の禁止などの措置が取られ、市民の社会生活が大きく制限されたことで、家計の消費動態にも大きな変化が起こったと考えられる。

例えば米国では、新型コロナウイルス感染者数が急激に拡大した今年3月以降、全体の小売売上が大きく落ち込む中、オンラインストア（非店舗小売店）の売上は増加した（図表4）。また、Adobeが公表したレポートでは¹⁹、4月のe-commerceの販売額が、3月前半の外出制限等の措置が取られる前と比較すると49%増加したことが報告されているほか、e-commerce利用一件当たりの購入額が、昨年末と比較して倍近くに増加した（昨年末時点の130ドル（13,932円）から3月23日時点で248ドル（26,578円）に増加）とする報告もある²⁰。

図表4 米国・小売売上高（季節調整値）の推移



（出所）米国センサス局

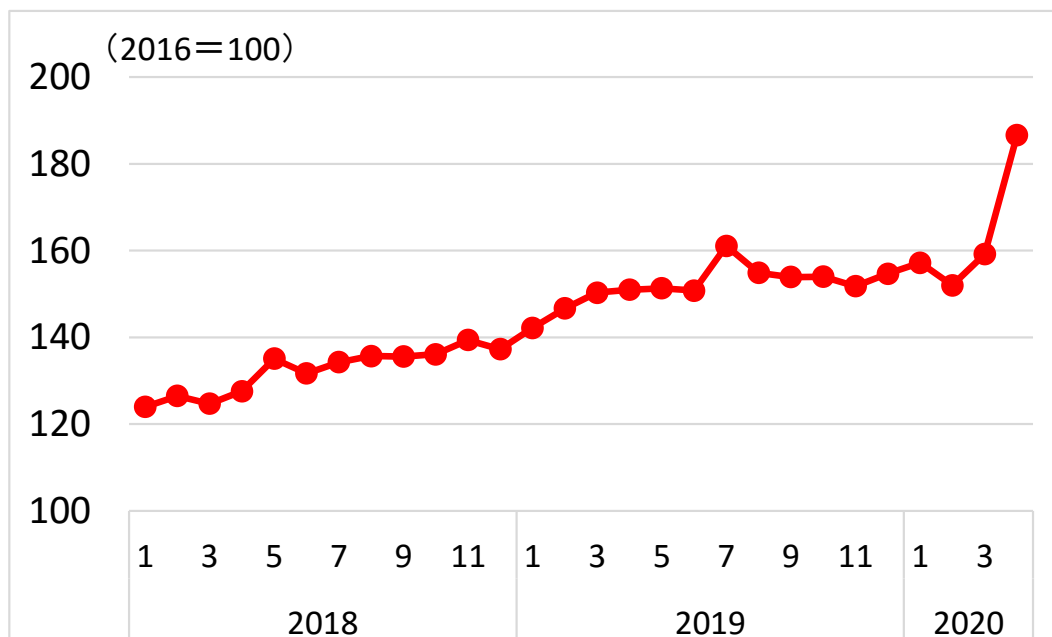
英国においても、小売売上における非店舗小売額が4月に大きく増加したことが確認できるほか（図表5）、アマゾンでは注文の集中等による配送の遅れが発生したことなども報告されている²¹。

¹⁹ Adobe (2020)

²⁰ <https://www.barilliance.com/coronavirus-us-ecommerce-stats/>

²¹ <https://www.independent.co.uk/extras/indybest/amazon-uk-delivery-still-open-coronavirus-orders-lockdown-a9420626.html>

図表5 英国・小売売上（非店舗小売）の推移



(出所) 英国・国家統計局

なお、日本においても、ナウキャストとJCBが公表する業種別の消費動向²²をみると、4月の総合消費指数は、前年比▲24.0%と大きく減少する中、e-commerceについては、前年比+26.1%と大きく増加しており、中でも飲食料品と機械器具の増加が目立っている（共に前年比40%超）。また、野村総合研究所が3月に実施した調査²³でも、市民の外出を伴う買い物行動が減り、e-commerceなどのインターネットショッピングの利用が増加したことが指摘されている²⁴。

こうしたe-commerce利用者の大半がキャッシュレス決済を利用することを踏まえると²⁵、日本においてもキャッシュレス決済の利用頻度は一定程度上昇しているものと推測される。

6. 現金に対する需要の変化

BIS (2020) は、今次局面における現金需要の変化やキャッシュレス化の進展について、「中期的にみると、消費者による現金に対する高い予備的需要の発生と、モバイル決済やカード決済、オンライン決済な

²² ナウキャスト・JCB「JCB消費NOW」4月全体

²³ 野村総合研究所（2020）

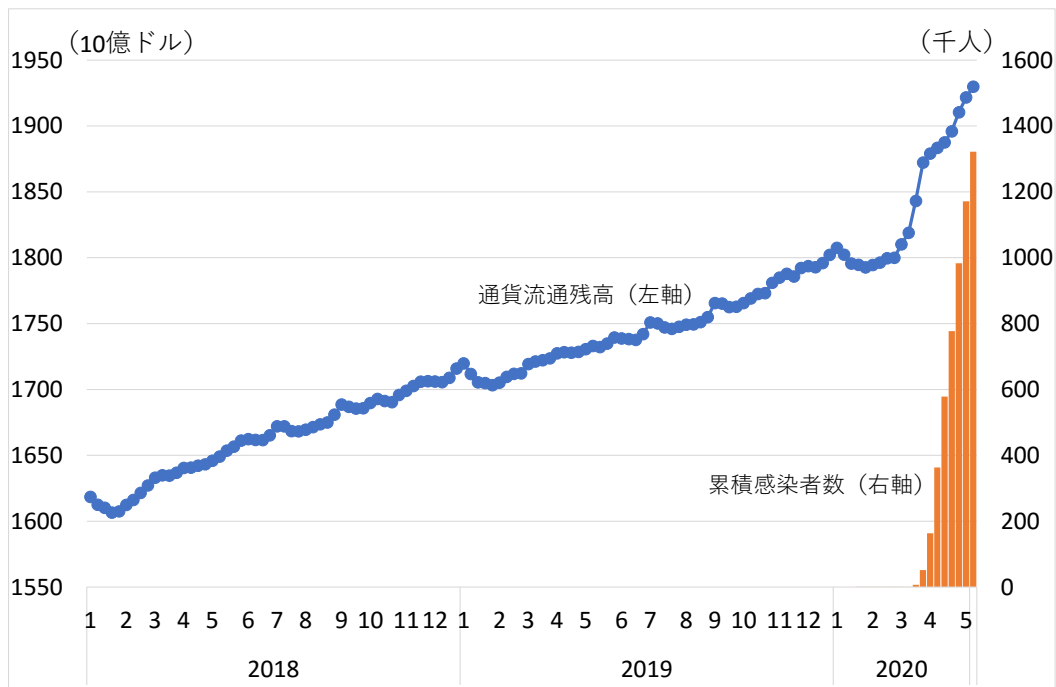
²⁴調査では、生活必需品のインターネットでの購入については、「以前よりも増えた」（回答数のうち10%）が「以前よりも減った」（同5%）より多く、外出を控える代わりにインターネットによる購入機会もわずかではあるが増えている、としている。

²⁵ 日本においては、オンラインショッピング利用者の約82%がクレジットカード等のキャッシュレス決済を使用している（MM総研「個人消費動向・EC・キャッシュレス決済市場調査（19年10月）」による）。

どの構造的な増加が同時に起こりうる。そしてその動きは、(各国の) 社会や消費者の特性などにより異なるだろう」との見方を示している。そこで以下では、米国、欧州（ユーロ圏）、英国、日本の動きを中心に、現金需要の変化に焦点を当てて考察する。

まず米国について、現金需要の変化をみるため通貨流通残高の推移を確認すると、累積感染者数が急激に増加し始めた今年3月以降、流通残高は従来のトレンドから外れ急増している(図表6)。これに関し、シアトルやニューヨークの銀行や信用組合の支店において、多額の現金が引き出されたため現金の不足が生じたとの報道がみられるほか²⁶、3月にニューヨーク市マンハッタン 52 番街とパークアベニューにあるバンク・オブ・アメリカの支店において、多額の現金引き出しに伴い 100 ドル紙幣が不足する事態が発生したことなどが報じられるなど²⁷、現金に対する予備的需要が増大したことが示唆される。

図表6 米国の通貨流通残高（週次）の推移



(出所) FRB、WHO より作成。

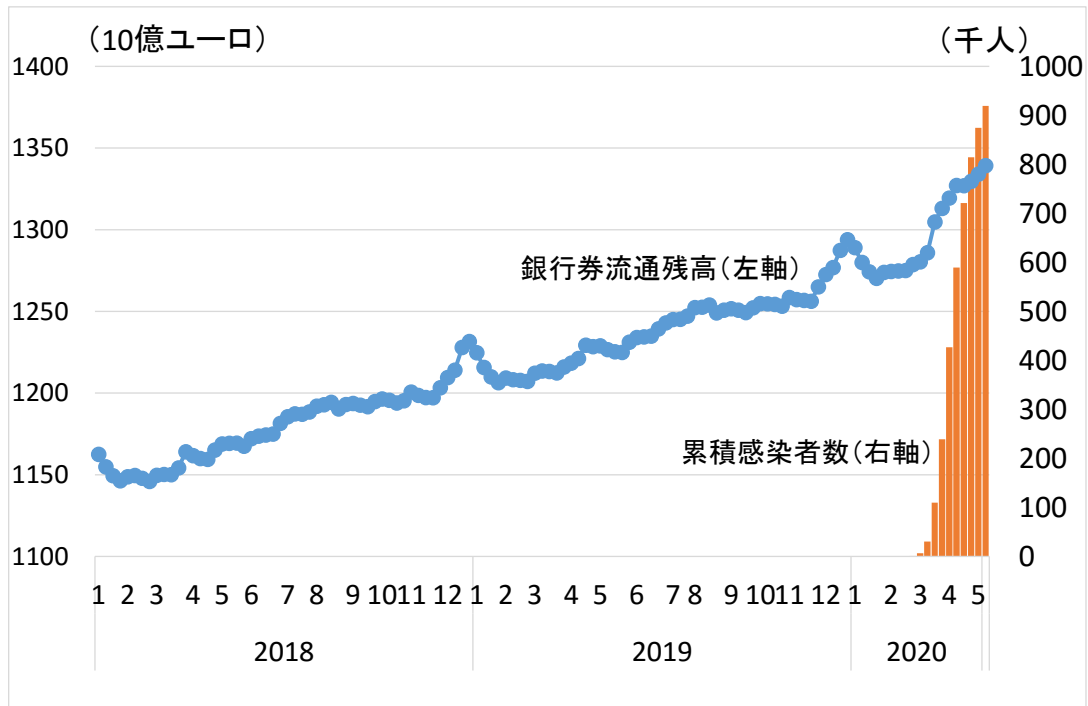
また欧州（ユーロ圏）では、ドイツにおいて銀行における預金引出し額が倍に増加したとの報告もある中²⁸、銀行券流通残高は、累積感染者が増加し始めた今年3月以降に従来のトレンドから乖離した増加がみられ、予備的需要が拡大した可能性がある(図表7)。

²⁶ <https://www.wsj.com/articles/some-bank-branches-run-low-on-cash-as-customers-make-big-withdrawals-11584568519>

²⁷ <https://www.pymnts.com/cash/2020/nyc-bank-runs-short-big-bills-customers-hoard-cash/>

²⁸ <https://www.paysafe.com/blog/covid-19-facilitating-the-cash-consumer-in-a-crisis/>

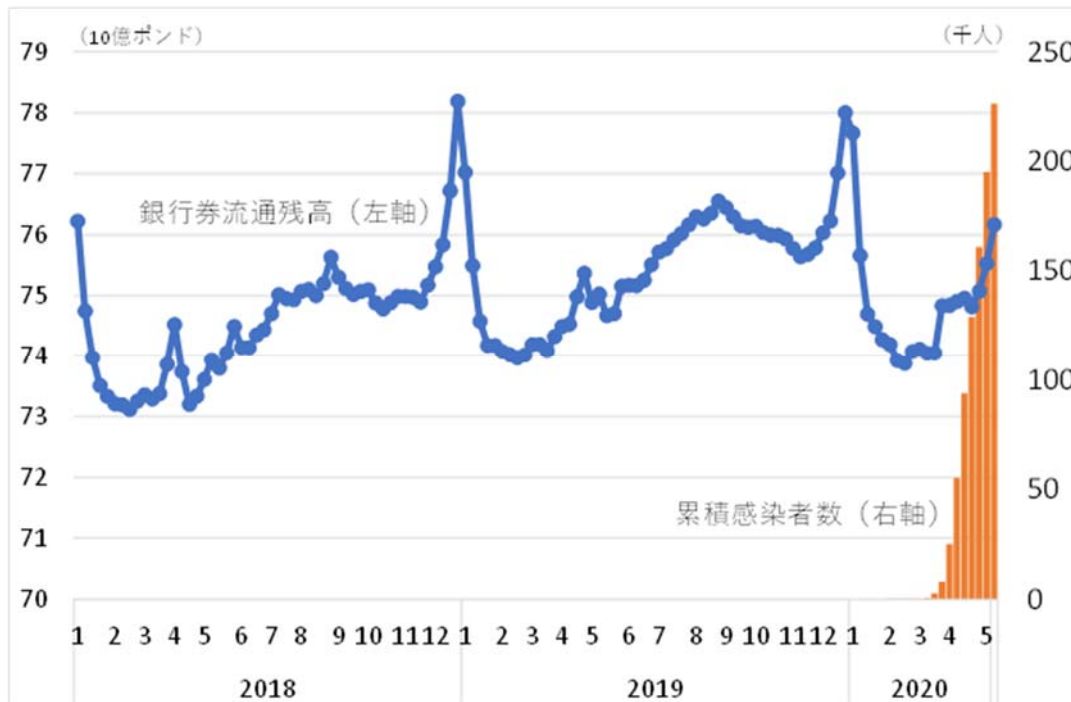
図表7 ユーロ圏の銀行券流通残高（週次）の推移



(出所) ECB、WHO より作成。

英国では、銀行券の流通残高は新型コロナウイルス感染症の拡大がより顕著になった3月後半から5月にかけて、例年と比較してやや増加傾向が見られるが、米国や欧州ほど大きい動きではないように思われる。(図表8)。

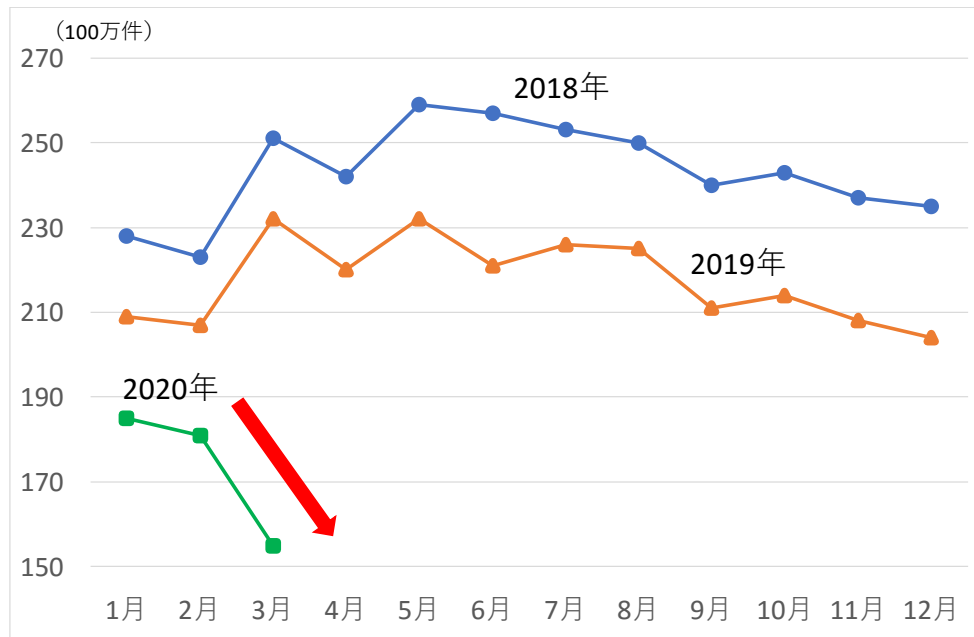
図表8 英国の銀行券流通残高（週次）の推移



(出所) BOE、WHO より作成。

一方、英国内の ATM の利用件数の推移をみると、今年 3 月に入り 30% 程度減少したほか（図表 9）、直近の英国・LINK 社のレポート（3 月 24 日）²⁹では、「ここ数日の間に消費者の ATM 利用と現金の使用は著しく低下（およそ半減）した。そして、市民が自宅に留まることを要請する政府の指示を遵守することを前提とすると、この減少傾向は継続する可能性がある」と分析されている³⁰。

図表 9 英国 LINK 社の ATM 取引件数の推移



（出所）英国 LINK 社レポートより当研究所作成

英国の現金流通残高の推移については、今後の動きも含めて判断する必要があると思われるが、ATM の利用回数の減少は、外出制限などによって現金を用いた消費機会が大きく減少していること、そして e-commerce 利用の増加に伴うキャッシュレス決済の利用機会が増加していることを一部反映している可能性がある。

なお、日本については、今のところ、多額の預金引き出し行動などといった報道は見られない一方、東京都内における ATM からの現金引き出し（4 月中旬）が一か月前と比較して約 6 割減少したとの報道がみられる³¹。

このような状況の中、銀行券発行残高の推移は、累積感染者の増加が目立ち始めた 2 月以降も、従来のトレンドから乖離する大きな動きは見られず、米国や欧州で見られたような大きな現金需要の変化は発生していないようにみえる（図表 10）。4 月終盤から 5 月初めにかけて、やや発行残高の増加が見られるが、これについては、同期間がゴールデンウィーク期間に当たることも勘案する必要があり、連休明けに低下傾向に転じていることから、今後の推移を見て判断する必要があるだろう³²。

²⁹ Link（2020a）

³⁰ Link（2020b）

³¹ 日経新聞（<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58516110W0A420C2NN1000/>）

³² 2019 年は、ゴールデンウィークの連休期間が例年より長かったことから、連休前に多くの現金が引き出されたこともあり、同期間前の銀行券流通残高が一時的に増加した。

図表 1 0 日本の銀行券流通残高（毎旬）の推移



(出所) 日本銀行、WHO

7. まとめ

これまでも述べてきたように、新型コロナウイルス感染症が世界中に拡大する中、小売段階の決済環境に変化が生じているケースが見られるようになった。すなわち、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、現金がウイルスを媒介するのではないかという不安が発生し、一部の国においては店舗における現金受取りの停止といった措置がみられるなど、決済時における現金の利用が困難になる状況が一部で発生した。そしてこのような状況の中、複数の国で決済時の物理的接触を回避できるコンタクトレス決済の上限額引上げが実施された。

また、感染症が急激に拡大した国において取られた厳格な外出制限などの措置が、家計の e-commerce 等の利用増加をはじめ消費の態様を変化させた可能性もあり、各国では、それまでの状況によって程度は異なるものの、キャッシュレス決済手段の使用機会を従来より増加させた可能性がある。

現状、感染症の拡大が落ち着きを見せ始めた国々では、外出自粛や実店舗の休業措置が緩和されつつあるが、感染症収束後も e-commerce 等の利用が定着し、それに伴いキャッシュレス決済手段の利用が定着する可能性もある。そして、それが一定のレベルを超えるに至った場合、キャッシュレス化の進展速度が加速してゆく可能性（ネットワーク効果）も考えられる。

日本の状況をみると、今のところ、諸外国と比較してもキャッシュレス化が大きく加速するような目立った環境の変化は見られないが、今後、家計の現金決済に対する捉え方等に変化が生じ、キャッシュレス決済手段が選好されるようになり、それが定着する可能性もあるだろう。

なお、従来から指摘されていることではあるが、キャッシュレス化が進行する中で、決済時における現金の使用可能性が急激に低下するなどの状況が発生した場合、キャッシュレス決済手段の利用が困難な層（銀行口座を持たない一部の低所得者層や一部の老年者層、一部障害者等）の生活に大きな障害が発生するおそれがある（デジタル・ディバイド問題）。今般、海外において決済時の現金受取りを停止するなどの措置を取った店舗等も見受けられたが、こうした動きが急激に広がった場合、デジタル・ディバイド問題も急速に顕在化するおそれがある。この点、現金を介した感染リスクが高くないことを適切にアナウンスした ECB や BOE 等や、紙幣を再還流まで一定期間保管する等の措置を取った中国人民銀行等の措置等は、緊急時におけるデジタル・ディバイド問題への対処としては意義のあるものだと考えられる。

今後、キャッシュレス化が進展する中においては、デジタル・ディバイド問題のみならず、個人情報保護やサイバー犯罪対策、大規模停電や長期の通信障害時への対応など、様々な課題への対処を迅速に行う必要が出てくるだろう。

参考文献

- ナウキャスト・JCB（2020）「緊急事態宣言が全国に拡大した『4 月後半の国内消費動向指数』を公開」（2020 年 5 月 15 日公表）
株式会社ナウキャスト、株式会社 JCB 「『JCB 消費 NOW』4 月全体
<https://prtimes.jp/a/?f=d11361-20200515-5377.pdf>
- 野村総合研究所（2020）「新型コロナウイルス感染拡大が日本人の消費行動に及ぼす影響 ～キャッシュレス決済情報を使った消費のリアルタイムな可視化を進めよ～」
野村総合研究所（2020 年 3 月 31 日）
- 森岡、宇田、山本（2015）「タッチパネルを有する機器の細菌汚染状況と清掃状況および汚染意識」日本衛生学会『日衛生誌 (Jpn. J. Hyg.)』第 70 巻 第 3 号（2015 年 9 月）
- Adobe（2020）,”Adobe Digital Economy Index Adobe Analytics 2020”
https://www.adobe.com/content/dam/www/us/en/experience-cloud/digital-insights/pdfs/adobe_analytics-digital-economy-index-2020.pdf
- BIS（2020）,” Covid-19, cash, and the future of payments”, BIS Bulletin No3（3 April 2020）
<https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf#search=%27BIS+cashless+covid+19%27>
- Chin, Alex W H, Julie T S Chu, Mahen R A Perera, Kenrie P Y Hui, Hui-Ling Yen, Michael C W Chan, Malik Peiris, Leo L M Poon（2020）,”Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions”, School of Public Health, LKS Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China.
[https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247\(20\)30003-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247(20)30003-3/fulltext)
- Link（2020a）,”LINK Monthly Report MARCH2020” Link Scheme Holdings Ltd
<https://www.link.co.uk/media/1600/monthly-report-mar-2020-final.pdf>
- Link（2020b）,” COVID19 is an unprecedented challenge for the whole of the UK and LINK and its Members are

acutely aware of the vital role that ATMs and cash play in enabling people to buy their daily necessities.”

Link Scheme Holdings Ltd

<https://www.link.co.uk/about/news/covid19-and-cash-link-update/>

Yves, Thomas, G Vogel, W Wunderli, P Suter, M Witschi, D Koch, C Tapparel and L Kaiser (2008), “Survival of influenza virus on banknotes”, Applied and environmental microbiology, May

<https://aem.asm.org/content/74/10/3002>

財務省財務総合政策研究所総務研究部
〒100-8940 千代田区霞が関 3-1-1
TEL 03-3581-4111 (内線 5487,5489)