

日本のキャッシュレス決済は、特に、都会で進んでいるのではないか

～決済バリューエーション指数に注目して～

1210441 栗山 啓

高知工科大学 経済・マネジメント学群

1. 概要

最近、現金を持ち歩かなくても、物が買えるようになり、昨今の支払い方法は増加の一途をたどっている。経済産業省が2019年10月1日から2020年6月末まで行ったキャッシュレス・ポイント還元事業もキャッシュレス決済方法の増加の要因の一つであると考えられる。そこで、本研究では、ポイント還元事業における登録加盟店数（都道府県別・市区町村別、業種分類別、決済手段別）の推移【2019年10月～2020年06月】（経済産業省）のデータをもとに、「日本のキャッシュレス決済は、特に都会で進んでいるのか」を重回帰分析によって明らかにしようと試みた。重回帰分析による結果からは、市町村の第一次産業従事者の割合・第三次産業従事者の割合は、統計的に有意であった。これらの要因は、仮説における「都会」の決定要因であることが判明した。

2. 背景

2.1 キャッシュレス化の歴史（日本）

今回、取り上げるキャッシュレス・ポイント還元事業や東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の開催等、近年、社会全体においてキャッシュレスに対する認知が高まっている。決済事業者の積極的なPR活動も相まって、日本社会においてキャッシュレスが一般的な用語となり、私達の生活に浸透している。現在、キャッシュレス決済の利用者や利用額が増加しているのは、日本政府の一貫したキャッシュレス化を推進した結果である。2014年6月の「日本再興戦略改訂2014-未来への挑戦-」では、「2020年オリンピック・パラリンピック東京大会等の開催等を踏まえ、キャッシュレス決済の普及による決済の利便性・効率性の向上を図る。」

[1]と明記されている。また、金融の在り方を大きく変えるFinTechによって、あらゆる産業においてデータとの接点・活用を巡る競争が激化し、従来の壁を越えた企業間や産業間の融合、再編が生じている。そこで、2017年5月の「FinTechビジョン」では、「FinTech社会の実現に向け、

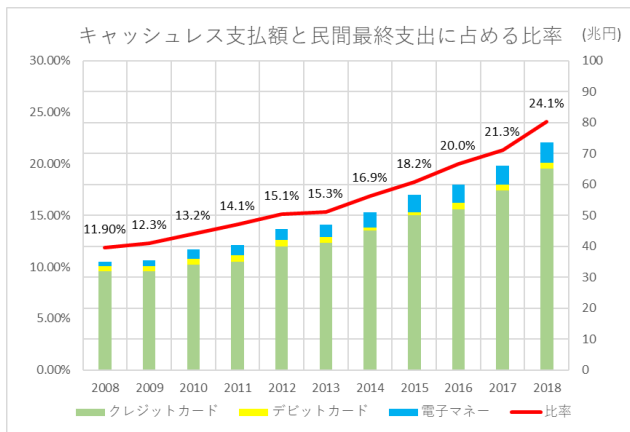
政策目標の一つにキャッシュレス決済比率が重要であると設定した。」[2]2020年には、オリンピック・パラリンピック東京大会の開催、2025年には、大阪万博の開催が予定されており、今後外国人観光客は急増することが見込まれている。2019年10月には、消費税率を8%から10%に引き上げた。消費の通減対策として、キャッシュレス対応による生産性向上や消費者の利便性向上の観点も含め、中小・小規模事業者によるキャッシュレス手段を使ったポイント還元を行った。2020年1月には、武漢で新型コロナウイルス（COVID-19）のクラスターが発生した。このCOVID-19は、飛沫感染・接触感染によって、人から人に感染すると考えられている。そのため、COVID-19の感染リスクを抑える意味でも、キャッシュレス化が人々に受け入れられていると考えられている。また、2020年4月の「キャッシュレス・ロードマップ2020」では、キャッシュレス動向を整理の上、キャッシュレスによってもたらされる10年後の「キャッシュレス社会の将来像」を提起し、キャッシュレスに関するステークホルダーがキャッシュレス社会の実現に向けた活動を加速するための方向性を示した。2030年には、すべての店舗がキャッシュレスに対応し、何ももたずに生活ができる水準まで引き上げることを目標にしている。[3]

日付	概要
2014年6月	「日本再興戦略 改訂2014-未来への挑戦-」で、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会等の開催等を踏まえ、キャッシュレス決済の普及による決済の利便性・効率性の向上を図ると明記。
2016年3月	2016年6月の「日本再興戦略2016」で「キャッシュレス化の推進」を政策課題として位置づけ。
2017年5月	経済産業省は、「FinTechビジョン」で、FinTechの前提条件を整えるための課題と対応として、「キャッシュレス社会を実現する」ことを掲げた。
2017年6月	2017年6月の「未来投資戦略2017」で「キャッシュレス化の推進」に関して、KPIとして2027年6月までに、2017年時点では21.0%であったキャッシュレス決済比率を倍増し4割程度とすることを旨と明記。
2018年4月	経済産業省の「キャッシュレス・ビジョン」にて、2025年の大阪万博に向け、「未来投資戦略2017」のキャッシュレス決済比率40%の目標を前倒しし、より高いキャッシュレス決済の比率の実現を目指すことを宣言。将来的には、「世界最高水準の80%を目指していく」としている。
2018年6月	2018年6月に閣議決定された「未来投資戦略2018-「Society5.0」「データ駆動型社会」への変革-」では、「フラッグシップ（旗艦）・プロジェクト」（図3参照）の「経済活動の種」関連プロジェクトのひとつに、「FinTech/キャッシュレス化推進」を掲げている。QRコード等二次元コードのフォーマットに係るルール整備について検討することも記載されている。
2019年10月	消費税率を8%から10%に引き上げ。政府は、中小の小売店でキャッシュレス決済した場合、購入額の2%もしくは5%をポイントで還元する、もしくはポイント分を支払時に充当するという経済対策（ポイント還元制度）を実施する。
2020年4月	「キャッシュレス・ロードマップ2020」で、世界や日本におけるキャッシュレス動向を整理の上、キャッシュレスによってもたらされる10年後の「キャッシュレス社会の将来像」を提起することを通じて、消費者、店舗、決済事業者、行政・自治体等の全てのキャッシュレスに関するステークホルダーがキャッシュレス社会の実現に向けた活動を加速するための方向性を示した。

(図1) キャッシュレスの歴史 著者作成

2.2 キャッシュレス化動向（推移）

下記グラフは、2018年の日本のキャッシュレス支払額及び比率の推移である。キャッシュレスの支払額は年々増加しており、2017年までは、前年比1%増に対し、2018年では、前年比2.8%増になっている。少しずつではあるが、キャッシュレス化していつている。ただ、決済手段別に見ると、クレジットカードが全体の9割を超えており、日本のキャッシュレスの傾向としては、クレジットカード一強の状態が続いている。キャッシュレス・ポイント還元事業以降では、QRコード決済方法の増加など考えられるので、今回のグラフとは異なったものになるであろう。



(図2)「キャッシュレス・ロードマップ 2020」を参考に著者作成

[Cashless Roadmap 2020 \(paymentsjapan.or.jp\)](http://paymentsjapan.or.jp)

2.3 定義

本研究で用いる「キャッシュレス」とは、「物理的な現金(紙幣・硬貨等)ではなく、デジタル化された価値の移転を通じて活動できる状態」を指す。[4] すなわち、キャッシュレス決済とは、現金以外の決済方法のことである。

2.4 現状の主なキャッシュレス決済手段

現在、「物理的な現金(紙幣・硬貨等)ではなく、デジタル化された価値の移転を通じて活動できる状態(=キャッシュレス)」を実現する手段として、多様な決済手段(以下、「キャッシュレス決済手段」)が登場している。これらは、消費者から見ると「支払いのための資金の拠出タイミング」と「支払い方法の通知方法」の2つの分類で分けられる。[5]「支払い

のための資金の拠出タイミング」は、「事前」・「即時」・「事後」の3種類に分けられる。また、「支払い方法の通知方法」は、「カード」・「スマホ」の2種類に分けられる。具体的には、事前×カードの場合、電子マネー(交通系ICOCA等)が該当する。事前にお金をチャージして、利用する際にチャージした金額から引き落とされる。また、即時×スマホの場合、QRコード決済(paypay等)が該当する。銀行口座等を事前に登録しておいて、支払いをする際、口座等から引き落としを行う。

	プリペイド (前払い)	リアルタイムペイ (即時払い)	ポストペイ (後払い)
主なサービス例	電子マネー (交通系、流通系)	デビットカード(銀行系、国際ブランド系)	モバイルウォレット(QRコード、NFC等) クレジットカード(磁気カード、ICカード)
特徴	利用金額を事前にチャージ	リアルタイム取引	後払い、与信機能
主な支払方法	タッチ式(非接触)	スライド式(磁気) 読み込み式(IC)	カメラ/スキャナ読込(QRコード、バーコード) タッチ式(非接触) スライド式(磁気) 読み込み式(IC)

(図3)「キャッシュレス・ビジョン 経済産業省」を参考に著者作成

[20180411001-1.pdf \(meti.go.jp\)](https://www.meti.go.jp/20180411001-1.pdf)

3. 目的

政府主導で、キャッシュレス化を促進している状況の中、本研究は、日本のキャッシュレス決済を促進している要因を市町村別の地域差に注目し、明らかにする。その際、著者が作成した、決済バリューエーション指数を用いる。加えて、「日本のキャッシュレス決済は、特に都会で進んでいるのか」という仮説を検証する。ただし、本研究における「都会」を定義するために、人口密度・第一次産業従事者の割合・第三次産業従事者の割合の市町村別データを重回帰分析の説明変数に加えた。

4. 研究方法

本研究は、はじめに、「ポイント還元事業における登録加盟店数(都道府県別・市区町村別、業種分類別、決済手段別)の推移【2019年10月～2020年06月】(経済産業省)」のデータを2020年6月21日時点のデータに整理する。その際、以下の要領で決済バリューエーション指数を求める。

クレジットカード利用可能店 = A1

QRコード利用可能店 = B1

その他の電子マネー等利用可能店 = C1

キャッシュレス決済導入店 = D1

決済バリューエーション指数 = V1

とする。

$$V1 = \left(\frac{A1 + B1 + C1}{D1} - 1 \right) / 2$$

決済バリューエーション指数は、次のように評価できる。各店舗ともに、すべての決済手段が利用可能なら、1になる。例えば、全国に1店舗しかなく、クレジットカード決済・QRコード決済・その他の電子マネー決済を導入している場合、A1=B1=C1=1、D1=1となり、V1=1となる。

逆に、すべての店舗が1種類の決済手段しか利用できないのであれば、0になる。例えば、全国に1店舗しかなく、クレジットカード決済のみしか対応していない場合、A1=1、D1=1となり、V1=0となる。

同時に、2015年の国勢調査・総務省・国土院・内閣府など、政府関係各省からデータを入手し、全国の市町村別

(1733個)に整理する。次に、市町村別に整理した決済バリューエーション指数・人口密度・第一次産業従事者の割合・第三次産業従事者の割合を用い、重回帰分析を行う。最後に、重回帰分析から得られる情報を下に、「日本のキャッシュレス決済は、特に都会で進んでいるのか」を検証する。以下に、整理したデータの一部を添付しておく。

(図4) 市町村別データ (1733個) 著者作成

5. 結果

5.1 重回帰分析結果

今回、市町村別データは1733個得られた。ただし、データ

採取の際、未確認・データとして不適格なものについては排除した。図5が市町村別データをもとに重回帰分析を行った結果である。P値に注目すると、人口密度、一人当たりの所得の数値は0.317969623、0.066601956と有意水準5%を満たさないで、統計的に有意ではない。しかし、第一次産業従事者の割合、第三次産業従事者の割合の数値は0.009315332、0.001610057と有意水準5%を満たすので、統計的に有意であると判断することができる。つまり、市町村別における、第一次産業従事者の割合、第三次産業従事者の割合は、決済バリューエーション指数に影響するといえる。

(図5) 市町村別 重回帰分析 著者作成 (**有意水準5%)

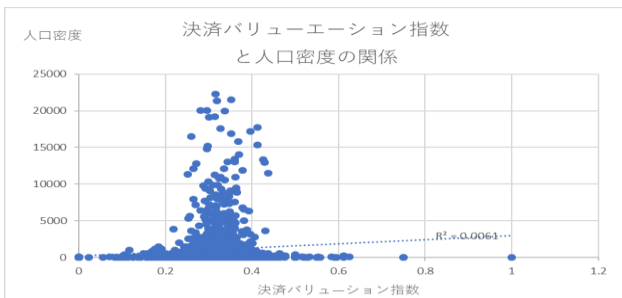
図6は、市町村別データを元に、都道府県単位でのデータを作成し、重回帰分析を行った結果である。都道府県単位で「都会」の差はなかった。図6のP値に着目すると、人口密度・一人当たりの所得・第一次産業従事者の割合・第三次産業従事者の割合のいずれの数値も有意水準5%を満たさないで、統計的に有意ではない。

(図6) 都道府県別 重回帰分析 著者作成 (**有意水準5%)

5.2 散布図

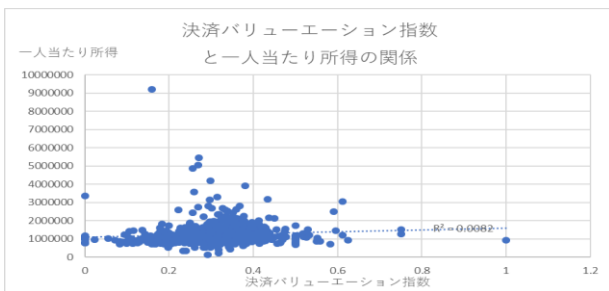
今回、収集したデータを元に決済バリュエーション指数とそれぞれの関係性を明らかにするために、各散布図作成した。各散布図には、散布図にプロットされているデータの傾向を示す回帰直線、相関係数 (R^2) を示してある。この相関係数は、数値が 1 に近いほど 2 つのデータは強い相関関係があると言える。

図 7 は決済バリュエーション指数と人口密度の散布図である。相関係数は 0.0061 と 1 より遠く 0 に近い数字であるので、ほぼ無関係である。プロットした点が多い範囲は、決済バリュエーション指数に注目すると 0.2-0.4 の範囲が最も多い。つまり、人口密度の数値に関わらず、決済バリュエーション指数は、0.2-0.4 の範囲に多く分布している。



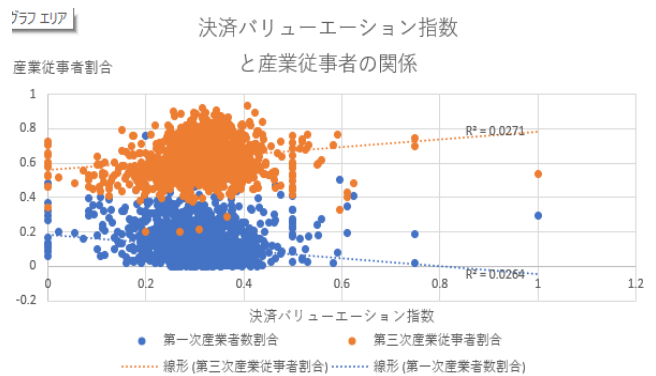
(図 7) 決済バリュエーション指数と人口密度の関係
著者 作成

図 8 は決済バリュエーション指数と一人当たりの所得の散布図である。相関係数は 0.0082 と 1 より遠く 0 に近い数字であるので、ほぼ無関係である。プロットした範囲は、一人当たりの所得に注目すると、100-400 万の世帯が多く、決済バリュエーション指数としては、0-0.6 の範囲が最も多いと言える。



(図 8) 決済バリュエーション指数と一人当たり所得の関係
著者 作成

図 9 は決済バリュエーション指数と第一次産業従事者の割合・第三次産業従事者の割合の散布図である。それぞれの相関係数は、 $0.0271 \cdot 0.0264$ と 1 より遠く 0 に近い数字であるので、ほぼ無関係である。第一次産業従事者の割合は、産業従事者割合 (縦軸) に注目すると、0-0.4 と小さい範囲に多く分布している。それに対し、第三次産業従事者の割合は、産業従事者割合に注目すると、0.4-1 の範囲に多く分布している。



(図 9) 決済バリュエーション指数と産業従事者の関係
著者 作成

6. 考察

本研究では、日本のキャッシュレス決済を促進している要因を市町村別の地域差に注目し、明らかにする。「日本のキャッシュレス決済は、特に都会で進んでいるのか」という仮説を検証する。この上記 2 点に着目して、検討した。今回、全国都道府県の市町村別データを重回帰分析したことで、第一次産業従事者の割合・第三次産業従事者の割合といった、これらの要因が、日本のキャッシュレス導入に影響を及ぼしていることが判明した。このことから、「日本のキャッシュレスは都会に近づくほど、進んでいる」ことが確認できた。

また、決済バリュエーション指数と各説明変数の散布図から、相関係数は、これらの説明変数は、決済バリュエーション指数とほぼ無関係であることが判明した。ただし、分布の仕方から、分析方法次第では、新たな発見をすることが可能であると考えられる。

ただ、今回、市町村別データをもとに、都道府県別データを重回帰分析した結果、統計的に有意な数値を得ることが出来なかったため、都道府県別において、「都会」と「田舎」の

差はみられなかった。

本実験で、有意と判断できた第一次産業従事者の割合・第三次産業従事者の割合、と有意ではないと判断できた一人当たりの所得・人口密度は、以下の2点の要因が理由だと考えられる。

まず、1つ目だが、キャッシュレスの加入障壁が低いことである。第一次産業従事者は主に、農業など生活必需品を生産している産業を行っている。それに対し、第三次産業従事者は主に、サービス業や小売業などの無形財を分配することで、生計を立てている。こういった、第三次産業従事者は、日常的にパソコンなどの電子機器に触れているため、キャッシュレスを用いた決済方法においても、第一次産業従事者より決済バリューション指数が高い結果が得られたと考えられる。

2つ目に、キャッシュレス決済は、人口密度に関係なく、全国的に広がっていると考えられる。そのため、人口密度は統計的に有意ではない。また、一人当たりの所得に関しても、子どもが電車を電子マネーで利用するなど障害が低い事も理由の一つであると考えられる。

7 今後の課題

本研究では、経済産業省等のデータを元に仮説を検証した。キャッシュレスと都会の関係性を示せたが、今回取り上げたのは、人口密度・一人当たりの所得・第一次産業従事者の割合・第三次産業従事者の割合の4つの説明変数のみ限られた。そのため、今後の課題としては、説明変数の追加する必要がある。今回調査できなかった以下の項目を追加する必要がある。また、一人当たりの所得など、統計的に有意にならなかった変数の要因を分析する必要もある。

・家賃

国が調査した市町村別のデータが存在したが、データの存在しない市町村が多数存在したため、説明変数として組み込めなかった。

・車の所有台数・高層建築物数・ショッピングモール数・コンビニエンスストアの数

国が調査した市町村別のデータが存在せず、個数を把握するのが困難であった。

謝辞

本研究を進めるに当たり、ご指導頂きました岡野講師、並びに岡野研究室の皆様には厚く感謝申し上げます。

引用文献・データ

- [1] 経済産業省 商務・サービスグループ 消費・流通政策課 2017年12月14日”キャッシュレス研究会の方向性”
https://www.meti.go.jp/shingikai/shokeishin/pdf/004_02_05.pdf
- [2] FinTech ビジョン (FinTech の課題と今後の方向性に関する検討会合 報告) 2017年5月8日 経済産業省 Microsoft Word - 【マスター】FinTech ビジョン (セット版前) .docx (meti.go.jp)
- [3] キャッシュレス・ロードマップ 2020《要約版》(2020年3月31日) 一般社団法人キャッシュレス推進協議会
[Summary Cashless Roadmap 2020 \(paymentsjapan.or.jp\)](https://www.paymentsjapan.or.jp/summary/cashless-roadmap-2020)
- [4] キャッシュレス・ロードマップ 2019 (2019年4月) 一般社団法人キャッシュレス推進協議会
[acf775c2e5be616a595a62fae66422e8.pdf \(paymentsjapan.or.jp\)](https://www.paymentsjapan.or.jp/acf775c2e5be616a595a62fae66422e8.pdf)
- [5] キャッシュレス・ロードマップ 2020 (2020年3月31日) 一般社団法人キャッシュレス推進協議会
[Cashless Roadmap 2020 \(paymentsjapan.or.jp\)](https://www.paymentsjapan.or.jp/cashless-roadmap-2020)
- [6] ポイント還元事業における登録加盟店数 (都道府県別・市区町村別、業種分類別、決済手段別) の推移【2019年10月~2020年06月】(EXCEL形式:KB) [キャッシュレスデータ集 \(METI/経済産業省\)](#)