

目次

- 経済社会リスク研究機構 エッセイ
「家庭内在庫の実態調査」 1
加納和子講師 武蔵野大学経済学部



経済社会リスク研究機構 エッセイ

家庭内在庫の実態調査

武蔵野大学経済学部講師 加納和子

日本経済を巡る議論では、消費者物価指数の動向が大きく注目されている。消費者物価指数で示される物価動向は特売を原則除去しているが、一般小売店において特売期の売上量が無視できない割合を占めることも知られており、家計購買に占める重要性という点で注目も高まっている。こうした特売における購買量の増加をもたらす要因のひとつが、家庭における保存可能な商品の在庫保有である。調査では、消費者に対するアンケートを行い、家庭内在庫の実態を探る。

■なぜ家庭内在庫なのか

一般にスーパーマーケットやドラッグストアで販売されている消費財を購入するとき、私たちはどのような要因を考慮して意思決定しているであろうか。例えば、特売で売られているティッシュペーパーや洗剤を目の前にしたとき、家にどの程度残りがあるか、使い慣れた商品であるかといったことを考えるであろう。また、家庭の保存場所の大きさや、値下げの程度、他の商品との比較、経験的に得た特売の頻度、次回の買い物までの期間なども考慮するかもしれない。あるいは商品比較等の煩雑さから価格によらずコンビニエンスストア等で購入するかもしれない。こうした購買の意思決定は、多くの人が日常的に行っていることであるが、その決定過程は個人差が大きくかつ複雑である。経済モデルでは、買い手のこうした行動を考慮し分析を行い、時には売り手に与える影響を含め考察を行う。

なかでも家庭内在庫の積み増しを目的とした購買は、特売の売り手への影響を測る上で重要とされる。例えば、ある週において、特売によりある商品の売上高が増加したとしよう。このことは、小売店あるいはメーカーの売上高の増加につながるであろうか。生鮮食品であれば特売による売上高の増加は同じ週の消費の増加にほぼ対応しており、他の週への影響は小さいと考えられる。しかしながら、保存可能な商品である場合、必ずしも消費の増加を招くとは限らない。特売のときのみ購入し通常価格時には在庫から消費する消費者に対しては、より高い価格での販売の機会を逸していることになり、長期的には売上高や利益を下げる可能性がある。このように、特売それ自体が小売店やメーカーにどのような影響を及ぼすかは、買い手である消費者の行動に依存している。そのため、購買行動のみならず、消費者による在庫管理と消費決定を包括的に検討することが重要となる。

消費税増税前には、かけこみ需要により保存可能な財に対する需要が急激に高まった。増税後の反動は大きく長期的な影響を日本経済にもたらした。こうした行動も消費者の在庫管理に依るものである。

在庫保有が消費者行動を説明するうえで重要であるとの認識は以前から持たれてきたが、家庭内の在庫を明示的に考慮した研究は多いとはいえない。その最も大きな理由は、家庭内在庫と消費量が一般のデータで観察できないことによる。これまでの研究は、店舗での売上を記録したPOSデータおよびマーケティング会社が収集する消費者の購買履歴データを用い、購買間期間、購買量、価格のデータを用いて間接的になされてきた。その中で多くの貴重な知見が得られてきたが、実際に在庫量と消費量を観察することにより、得られた知見の妥当性についてより確かな検証を行うことが可能となる。

■家庭内在庫の実態

調査では、各家庭の在庫水準を消費者に直接問い、購買データおよび店舗データと接合することにより購買・在庫・消費についてのデータを構築した。ここでは2015年9月から12月にかけて行った調査の結果について報告を行う¹。

調査では、購買直後に「現在ご家庭内にどの程度トイレットペーパーの在庫がありますか。今回買ったもの・使用中のものは含めずお答えください」という質問を行い、ロール単位での在庫量についての回答を得た。調査対象者は、民間調査会社に登録されている、20歳から59歳までの東京23区に居住している女性である²。

調査の結果、購入直前の在庫水準は平均10.01ロール、長さに換算した値では615.5mという結果であった³。1日あたりの平均消費量は一人当たり0.23ロール(約14m)であった⁴。在庫水準は0ロールから60ロールまで幅広いが、購買時でも多くの家庭がある程度の在庫を保有していることがわかった。また、購買理由についての質問に対しては、「家に在庫がない、あるいは少ないから」という回答が51.5%と最も多く、在庫が購買のタイミングの決定要因である可能性が示唆される⁵。商品選択の面では、いつも使っている商品だからと答えたモニターが32.9%であった。特売を理由とした回答は9.4%であった。

図1は、ふたつの家計について、在庫と消費の日次推移をグラフに示したものである⁶。左がモニターAの在庫(上段)と消費(下段)、モニターBについても同様となっている。上段の在庫の図では、緑が購買量(左縦軸、m)、赤が報告された在庫量、青が推計した一日あたり在庫量である。また、点は購買価格(右縦軸、1mあたり価格)を示している。ここでは、いずれも購買理由において「特売だから」を含むモニターを選択した。

モニターAは在庫水準が総じて高い。また、在庫が高い水準にあるときでも購買を行っている。特売を理由として挙げた購買は1回目と3回目である。2回目の購買に比べて3回目の購買は1mあたりの単価が低く、前回の購買からの経過期間が短い。

¹ この調査は2015年武蔵野大学学院特別研究より助成を受け、一橋大学経済研究所経済社会リスク研究機構の協力のもと行われた。一橋大学経済研究所経済社会リスク研究機構においては他の消費財を対象として、2016年1-2月にパイロット調査、2016年12月から2017年3月に本調査を行った。

² 民間調査会社インテージ(株)にモニター登録している専業主婦・またはパート・アルバイトの既婚女性を対象とした。本人購入のみデータ取得が可能のため、家庭の中で主に買い物を担当する者を想定した。

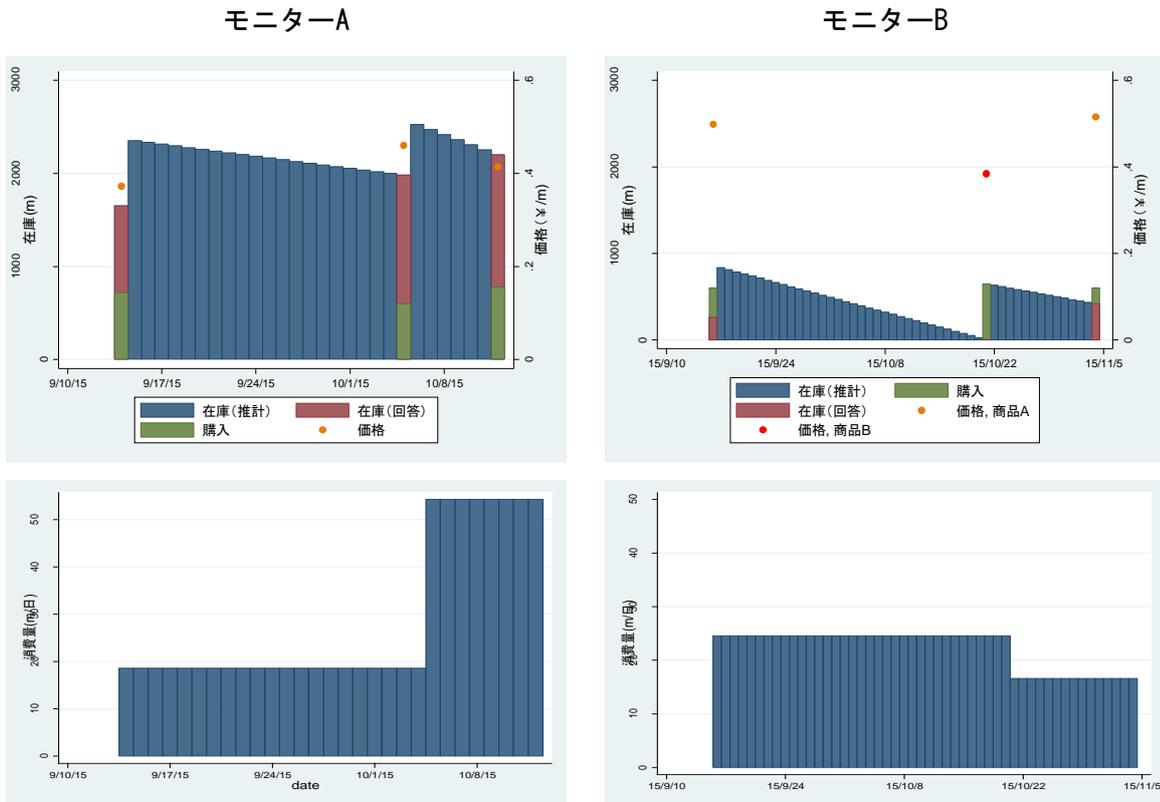
³ 長さについては、シングルロールでの長さに換算した。

⁴ 1日当たり消費量および推計した在庫は、ふたつの在庫量報告の間において1日当たり消費量が一定との仮定のもとで算出したものである。詳細についてはKano(2017) "Consumer Inventory and Demand for a Storable Good: Evidence from Consumer Surveys,"(未刊行論文)を参照されたい。

⁵ ひとつのみ理由を選ぶものでなく、複数回答である。

⁶ ここでの在庫は、每期(日)始めの値を想定している。

図1 在庫量と消費量の推移



モニターBは購入1と3で同一の全国ブランド商品を購入しており、「いつも使っている商品だから」を購入理由として選んでいる。日用品において高いシェアを占める商品は一般に全国ブランドで比較的高価格の製品が多く、価格のみからは説明できない品質および商品品質の学習による選択を示唆している。2回目の購入では「特売だったから」と異なるブランドを選択しており、特売がブランドの変更を促す事例となっている。3回目の購入でも特売を理由にあげており、前回購入期間より短い期間で購入をしている。

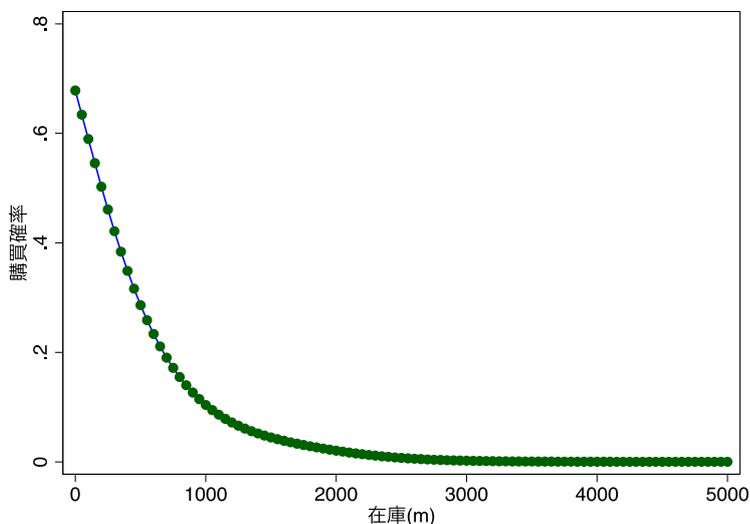
両者とも購買量においてはいずれも12ロールであり数量変化はみられない。ここでの事例では、購入量でなくタイミングを調整することにより、特売に反応していると伺わせる。一方、在庫水準等に個人差も大きいことから、そうした消費者の異質性を考慮したうえで分析を行う必要がある。以下では、分析結果の概要を述べる。

■在庫は購買のタイミングと関連があるか？

まず家庭内の在庫量と購買のタイミングの関係について分析をおこなった。在庫が少ないときに購入するという日常的にはごく当たり前に思える関係だが、図1からは購買の契機となる在庫水準が家庭により大きく異なることが示唆される。簡単な統計モデルを用いた分析結果を示したものが図2である。右下がりの曲線で表されているように、在庫水準が高いほど購買の可能性が低いとい

う予想通りの結果を得た⁷。

図2 購買確率と在庫量⁸



■在庫は購買量に影響を与えるか？

では、購買すると決めた場合、在庫が多ければ購買する量は少なくなるであろうか？分析の結果、在庫量と購買量の関係は十分に認められなかった。このデータでは、提供されているサイズに限りがあり、多くの購買が特定のサイズ（12ロール）に偏っているためである可能性がある。この点については、今後他のデータを用いて更なる検証が必要である。

■在庫の多さと消費量は関係があるか？

では、在庫量と消費量は関係するであろうか？米国の研究では、トイレットペーパーでは洗濯洗剤などと並んで在庫量と消費量の関係は強くないという結果がしばしば得られている⁹。本調査のデータを用いた分析では図3のような関係が得られており、両者に関連があることが示された。その上、在庫と消費量の関係は比例的なものでなく、ある程度までは減少関係があることが示されている。この結果の特に右下がりの部分については、購入するかしないかという意思決定が影響していると考えられる。例えば100m（およそ1.6ロール）といった低い在庫量水準では、近いうちに購入を行う可能性が高い。そのため、購入を考慮すれば消費が多くとも在庫切れになる可能性は低い。一方、500m程度の在庫があれば追加購入する可能性は比較的低いため、在庫を超えない範囲で使用

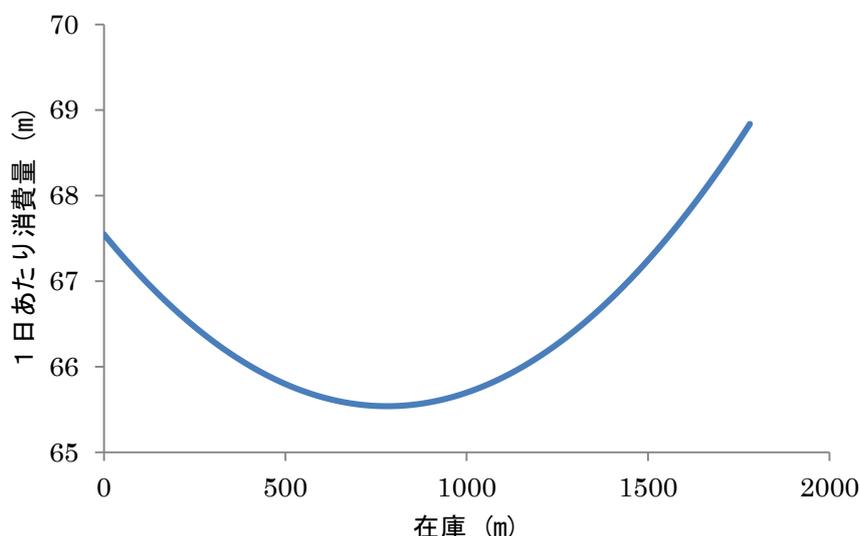
⁷ 図2に示した結果は、家計の異質性（例えば、家計により購入を促す在庫量が異なる）を考慮している。

⁸ 図はプロビット・モデルによる推定結果に基づきプロットしたものである。購買するか否かという変数に対し、定数項、在庫、在庫の二乗、価格、家計別固定効果を説明変数として用いた。非購買時の価格についてはSRI一橋大学消費者購買指数の作成に利用される店舗データを用いた。

⁹ 炭酸飲料・スナック等の食品、ヨーグルト等の消費期限が短いものは消費量を増やすが、トイレットペーパーや洗剤は増やさないと結論づける研究がある。

するよう消費量を調整すると考えられる。ある程度在庫量が大きく 800m を超えた範囲では、在庫があれば多く使うという効果が支配的になる。多く使う理由としては、消費により得られる満足のみならず在庫保持に伴う費用（収納に必要な場所など）の節約も一因と考えられる。

図3 1日あたり消費量と在庫量¹⁰

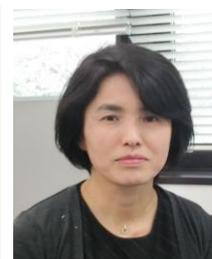


■まとめ

今回の調査では、消費者の在庫保有行動の実態について解明する手がかりが得られた。消費者はある程度の在庫を家庭に保有しており、在庫の量は主に購買のタイミングに影響するといえる。こうした消費者の行動は、小売店舗等の価格付けにも影響している可能性があり、物価への影響も少なからずあると考えられる。今後は、こうした側面も含めた分析を行う予定である。

Kazuko Kano

■1995年、慶應義塾大学文学部卒業。1997年、一橋大学経済学研究科修士課程修了。1999年、カナダ ブリティッシュ・コロンビア大学 経済学研究科修士課程修了。2007年、カナダ ブリティッシュ・コロンビア大経済学研究科博士課程修了(Ph.D.)。英ウォーリック大学客員研究員、豪シドニー工科大学研究員、東京大学経済学研究科特任研究員などを経て現職。専門分野は、応用経済学（産業組織論、実証ミクロ経済学）。



¹⁰ 図は最小二乗法による推定結果をプロットしたものである。従属変数には一日あたり消費量、独立変数には定数、在庫、在庫の二乗、家計別固定効果を用いた。図は統計的に関係があることを示しているに過ぎないため、例えば右上がりの部分では、多く消費するときに前もって多く在庫を保有しておくという関係も排除できない。

《発行》 一橋大学 経済研究所 経済社会リスク研究機構 (RCESR)
〒186-8603 東京都国立市中 2-1
【web】 <http://risk.ier.hit-u.ac.jp/>
【E-mail】 rcesr-info@ier.hit-u.ac.jp
【tel】 042-580-8351