

耐久消費財市場構造の分析方法

城 信 雄

1. はじめに

わが国の耐久消費財市場は近年めまぐるしく変化し、さまざまな構造変化がみられる。生活水準が向上し、モノが充足することによっていわゆるモノ離れ現象も生じてきている。これは消費者がモノを買うことよりもモノを使うことを重視してきている表われとみることができる。家計消費の面からみてもサービスの支出、文化的支出の増大が近年になって顕著になり、質的充足を求める時代になってきたといえる。

ところが、モノ離れとはいいいながらも一方で盛んに売れているものがある。たとえばマイクロエレクトロニクスなどの技術革新による高機能を付加した新規製品である。これらの新規製品はまだ普及途上にあり、今後さらに市場の拡大が望まれるものである。

このように耐久消費財市場は一面的でないため、なかなかその方向をつかみにくいのが現状となっている。本稿はこのような耐久消費財市場の動きをどのような手順で理解し、分析し、予測すればよいか、その一見解を提案してみたいと思う。実務者にとって最も肝心なのは、経験と日常業務の実感に合った分析が可能であるかどうかである。耐久消費財は個々にデータの整備状況が異なるため、すべてを同一の水準で分析できるとは限らない。したがってそれぞれの業務に合ったデ

ータの加工、推計の工夫が望まれる。

2. 市場構造の分析手順

一言に耐久消費財といってもその幅は広い。用途、普及度合、使用年数、価格など、さまざまである。たとえば住宅はきわめて長期のサイクルで購入され、しかも超高額である。また冷蔵庫、テレビ、乗用車などは普及度合が高く、5～10年の使用年数のサイクルとなっている。VTRなどになるとまだ普及の初期段階にある。

このように耐久消費財市場は、商品ごとに市場構造、消費行動、消費をとりまく背景に違いがある。したがって商品の特性に合った具体的な分析手順を検討することが必要になってくる。

ステップ1：耐久消費財の市場動向

まず最初のステップは商品特性の分析、市場の成長性・定着性の分析、普及水準の分析、需要発生形態の分析などを行ない、市場の動きを大枠からとらえてみることである。

ステップ2：需要構造の指標化

次は定量的な分析を行なうため需要の内部構造に注目し、保有・需要の中味の分析、保有・需要バランス、ストック・フロー構造の把握などを行なう。

ステップ3：市場予測のためのモデル構築と要因

市場の見通し、予測を行なうときには社会経済環境の変化の把握、予測対象期間に応じた要因抽出と手法の開発が必要となる。

以下、手順に沿って説明していくことにする。

3. 耐久消費財の市場動向

3.1 商品のライフサイクルからみた2つの商品タイプ

商品には寿命があるためある期間のライフサイクルを繰り返す。商品の世帯への普及が進み生活の一部として定着し、ある程度の使用期間を経ると、商品価値が陳腐化し、使用ニーズにも変化が生じ、買替えニーズが高まってくる。そうなる则需要全体の中でも買替え需要の比重が大きくなっていく。買替え時にはユーザーはいままで使っていたものと比べて次の新しい商品を選ぶ。最近ではユーザーニーズが多様化しているため、メーカー側は綿密な選好調査、商品価値調査などを行なって商品開発に備えている。しかし、商品の型の全面的な変更は多大な設備投資を必要とするため、メジャーな変更とマイナーな変更の組合せを商品特性に合わせて行っているのが実体である。たとえば乗用車の場合には代替期間に合わせてほぼ4年ごとにフルモデルチェンジを、そしてその間にモデル追加やマイナーチェンジなどを行ない、ユーザーの引きつけを図っている。

このような商品のライフサイクルの面から市場を注目してみると、耐久消費財は2つのタイプに分けることができる(図1)。第1のタイプは、オーソドックスで伝統的な商品が相変わらず売れ続き、しかも買替え時においてもあまり違った種類への変更をしないような商品である。概して高額

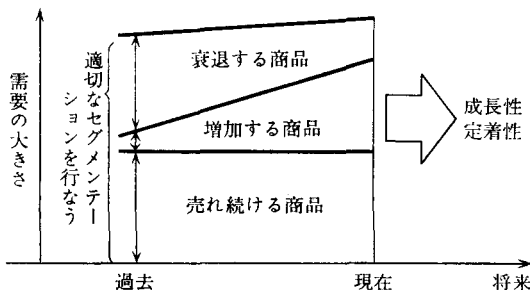


図2 市場のダイナミズム

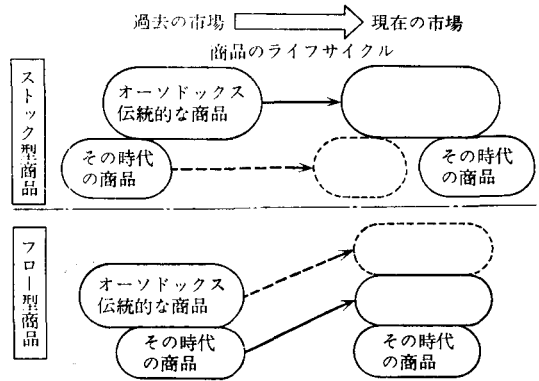


図1 2つの商品タイプ

な耐久消費財にこのタイプのものが多い。たとえばカメラでいえば一眼レフ、乗用車では4ドアセダンのような商品である。これらは商品の機能が生活システムの一部を形成していて、**ストック型商品**といえることができる。第2のタイプは、商品のライフサイクルが短く、常にヒット商品に移り変わるといようなものである。このタイプは日常生活用品、ホビー用品、レジャー用品などに多く、比較的安価で、寿命が短く、使い捨てをするような**フロー型商品**である。このように商品特性の見分けからまず分析する必要がある。

3.2 市場のダイナミズム

市場の方向をみるうえで大切なことは、同じ商品の中でも相変わらず**売れ続ける商品**、**増加する商品**、**衰退する商品**の区別をつけること、そしてそれぞれの市場の**成長性**、**安定性**、ユーザーへの**定着性**をつかむことである(図2)。

売れ続ける商品にはそれなりの伝統的なユーザーニーズがあると思われるので、メーカーにとってはそれをいかに持続的に維持するかの戦略が必要となる。また時代の推移とともに移り変わる商品はある特定のユーザー層(たとえば若年男性、若年女性)にかぎられる場合が多く、どのような層に売れているのか、あるいは逆に売れていないかを知ることが重要と思われる。

3.3 普及水準の分析

耐久消費財別に世帯での普及状況を見ると、冷蔵庫、カラーテレビのように98%以上の世帯に普

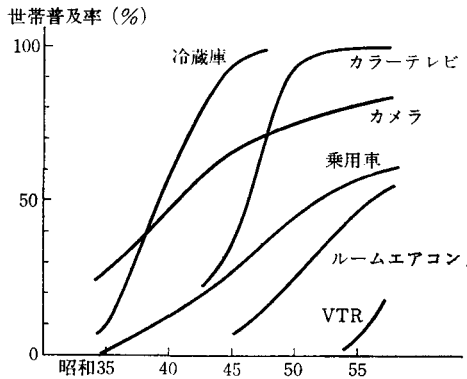


図3 耐久消費財の普及動向(B. B. R.調査より)

及しているもの(完全普及型商品)もあれば、VTRのように2割に満たないもの(普及型商品)もある。通常、普及の度合はこの普及率という指標でとらえている。普及率の飽和点は100%であるが、すべての商品の普及率が100%近くに達するとはかぎらない。実際には、要らない、嫌い、買いたくても買えない、などの理由で、普及限界は100%を下回る。たとえば乗用車などはまだ60%に満たないが、普及のスピードは急速に緩んでおり、到底100%には達しそうにない。地方では8割を越える地域もあるが、東京都や大阪府などでは5割にも満たず、ほとんどサチュレートの状態にある。長期的な市場見通しには、普及限界をもたらす要因の抽出と定量的な把握、そしてそこまで達する普及のスピードを予測することが重要となる。

なお、近年普及率の分析で特に注目されているのが複数保有の動向である。通常普及率は全世帯のうち所有している世帯の割合をいうのであり、単純に現存する保有数量を世帯数で割ってしまったのでは過大評価となってしまうので注意を要する。

3.4 3つの需要発生形態

耐久消費財の需要はどのような需要母体から生まれてくるかが重要である。需要母体を区別することによって需要を新規需要、買替え需要、買増し需要の3つに分けることができる。まず未保有から保有への転換は新規需要によってなされる。

普及の初期の段階ではこの新規需要が需要全体のほとんどを占める。たとえばVTR、ふとん乾燥機、ルームエアコンなどの比較的新規商品はほとんどが新規需要で占められる。

そして次第に家庭に定着し、ストックとしての形成がなされてくると次には買替え需要が中心となってくる。さらに家族の中に2台目以上のニーズがある場合には買増し需要が生じてくる。電気冷蔵庫、ガス湯沸器、乗用車などは7~8割が買替え需要となっている。また電気こたつやカラーテレビは買替えに買増し需要が重なり、両者で8割を越えている。

新規需要と買増し需要は保有量を拡大する直接の要因となる。また買替え需要は保有拡大の要因にはならないが、買替えのサイクルが続くかぎり保有を安定的に維持していくことになる。

3.5 ストック・フロー構造

耐久消費財の普及の初期段階においては保有の急速な拡大、つまりストックの蓄積が行なわれる。そして生活財として定着し、ある程度の使用期間を経ると、次の新しい商品へと買替えが行なわれる。この段階になると発生する需要(フロー)がストックの大きさに依存する。このような関係をストック・フローとよぶことにする。既存のストックが新しいフローを生み出し、そして次のストックを形成するというダイナミックな構造の中には、耐久消費財市場を分析するうえできわめて重要なファクターを含んでいる(後述)。

昭和40年代の高度経済成長期においては、耐久消費財の需要予測モデルは需要量をマクロ経済要因と関連づけ、ほぼトレンドの延長でこと足りた。しかし現在のような低成長経済、充足の時代では、需要の動き自体に伸縮の動きが激しく、従来型の需要予測モデルでは説明力が弱くなっている。したがってストック・フローのような需要の内部構造を骨格として、しかも社会・経済要因とリンクできるような需要予測モデルが望まれるようになってきている。

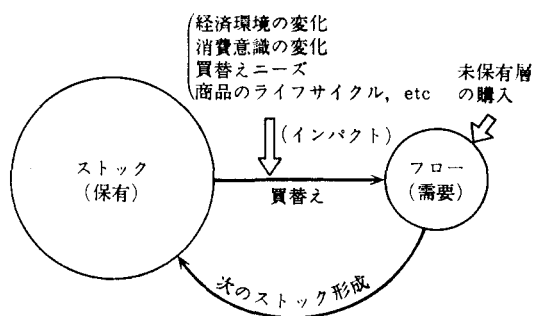


図4 ストック・フロー構造

4. 需要構造の指標化

4.1 保有の区分

耐久消費財市場の大きさをつかむ基本の指標は**需要量**と**保有量**である。自動車のように登録制のものは確実な統計データが入手できるが、通常は出荷統計や市場調査（経企庁「消費動向調査」、B. B. R. 調査など）から推計せざるを得ない。業界によっては独自に国内販売量を推計しているところもある。

保有の全体量の推計は市場の大きさをマクロ的につかむうえで重要だが、実際にはさらにその保有の中味が重要となる。つまり、どんな世帯(人)がどんなものを、何の目的に何年くらい使っているかである。市場調査では、**ライフステージ(年齢)別**、**職業(職種)別**、**地域別**などの区分をよく用いている。また後述するストック・フローをモデル化する場合には**経年別保有量**が特に必要である。経年とは、購入されてから経た期間のことをいう。商品にはライフサイクルがあるので、次の経年層から買替え需要が生まれてくるかをみるにはこの区分法が有効である。

4.2 保有・需要バランス

次に保有と需要との関係、**保有・需要バランス**を考えてみよう。次頁の図5に示すように前期末の保有から当期末の保有への増加分**保有増加**は需要から**廃棄量**を引いたものである。この廃棄とは市場から完全に消え去ることである。業界によって言葉使いが異なるかもしれないが、保有に対す

る需要を**供給率**、保有に対する廃棄を**廃棄率**という。この2つの指標はストック・フローの最も基本となるものである。

まだ普及途上の商品の場合には保有が蓄積段階にあるため供給率は高い水準を示し、次第に低下していく。すでに保有が大きく、しかも安定状態にある商品の場合には次第に供給率と廃棄率は等しくなり、その値はその商品の**平均寿命**の逆数となる。たとえば平均寿命が10年のときには需要として出てくる量も、死ぬ量も保有の10%というわけである。しかし実際には品質の向上による**物理的耐用年数の延長**のみならず、さまざまな消費環境の影響を受けて買替えを延ばしたりして**経済的耐用年数の延長**もみられるので、ある程度の成長商品であるかぎり、廃棄率は供給率より小さく、平均寿命の逆数よりも小さいのが通常である。ただし衰退商品になってくると前述とは逆のパターンとなる。ストック・フロー構造の**安定性・不安定性**をみるにはこれらの指標の分析が有効となる。

4.3 保有の経年構成

保有を経年別に区分した場合、前述の廃棄率や供給率はある分布としての拡がりをもってくる。図5に示すようにある時点での保有の**経年別保有**に注目しよう。この経年別保有の経年の加重平均値がその商品の**平均年齢**となる。

過去に購入された商品は故障、事故、寿命がくるなどで次第に廃棄されていく。逆に残っている量の割合を**残存率**という。経年数零では残存率は1となり経年が進むにしたがって減衰していく。この**残存率曲線**はワイブル分布へのあてはめがよく行なわれる。残存率曲線からその商品の平均寿命を計算することができる。残存率曲線の*i*年から*i+1*年まで1年間の減少分が経年*i*の商品が廃棄された割合(**経年別廃棄率**)であり、すべての経年で加重平均した値が平均寿命となる。平均寿命は、その年に廃棄された商品の平均年齢のことである。

耐用年数の延長によってこの残存率曲線は右に

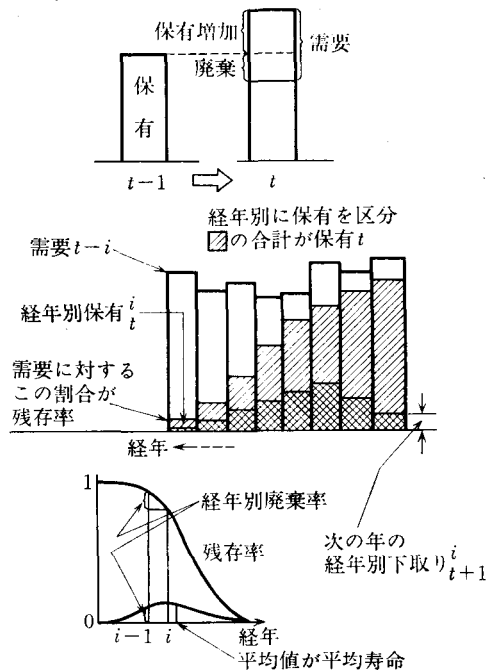


図 5 需要構造を示す指標

シフトしていく。このシフトの傾向と、減衰傾向を推計することによって、今後どの程度の量の廃棄がされていくか、また需要量の予測のもとに将来保有量（残存量）を推計することができる。

4.4 ストック・フロー構造の指標

3つの需要発生形態のうち買替え需要はストック・フロー構造で説明することができる。ストック・フロー構造の定量的な把握の方法を検討してみよう。まず、保有（ストック）から生まれてくる買替え需要の割合を**代替出現率**ということにする。保有を経年別に区分して考えるとそれぞれの経年別保有量の中から買替え需要として発生する割合は山形のパターンを示している。これを**経年別代替出現率**という。この指標の推計は市場調査において買替える前に所有していた商品の**保有（使用）期間**が経年別に調べられていないと不可能である。分布の形は（対数）正規分布、ポアソン分布などの簡単な統計分布にあてはめて実績値に合うよう工夫すればよい。ただ乗用車のように

$$\text{保有増加}_t = \text{保有}_{t-1} + (\text{需要}_t - \text{廃棄}_t)$$

$$\text{供給率}_t = \text{需要}_t / \text{保有}_{t-1}$$

$$\text{廃棄率}_t = \text{廃棄}_t / \text{保有}_{t-1}$$

$$\text{経年別保有構成比}_t^i = \text{経年別保有}_t^i / \text{保有}_t$$

(i=1, n n: 最大経年数)

$$\text{平均年齢}_t = \sum_{i=0}^n \text{経年別保有構成比}_t^i \times i$$

$$\text{残存率}_t^i = \text{経年別保有}_t^i / \text{需要}_{t-i}$$

$$\text{経年別廃棄率}_t^i = \text{残存率}_t^i - \text{残存率}_{t-1}^i$$

$$\sum_{i=1}^n \text{経年別廃棄率}_t^i = i$$

$$\text{平均寿命}_t = \sum_{i=1}^n \text{経年別廃棄率}_t^i \times i$$

$$\text{代替出現率}_t = \text{下取}_t / \text{保有}_{t-1}$$

$$\text{経年別代替出現率}_t^i = \text{経年別下取}_t^i / \text{経年別保有}_{t-1}^i$$

[タイプ別に展開]

$$\text{代替需要}_t^{i \rightarrow m} = \text{下取}_t^i \times \text{代替移行比率}_t^{i \rightarrow m}$$

$$\left(\sum_{m=1}^M \text{代替移行比率}_t^{i \rightarrow m} = 1 \right)$$

Mはタイプの数

$$\text{下取}_t^i = \sum_{i=1}^n \text{経年別下取}_t^i$$

$$\text{代替需要}_t^m = \sum_{i=1}^M \text{代替需要}_t^{i \rightarrow m}$$

定期的な車検がある場合には車検直前に買替えるユーザーが多く、2年ごとの山谷をなすような場合もある。

商品によっては買替える前に所有していた商品の行先を考えなければならない場合もある。つまり**中古市場**の問題である。カメラや自動車市場では中古品の流通が発達しており、買替え時には**下取り**が通常よく行なわれる。経年が古く、もはや商品価値が認められない場合には下取りしても廃棄という道すじをたどることになる。

買替え行動として最も注目しなければならないのは**代替移行**つまり他種への買替えである。ユーザーの買替えモチベーションは通常上級志向である。ところが商品の購入権、使用権が世帯主ではなく各個人個人になってくると、商品へのニーズは自分らしさ、女性用、高機能性などへ志向し必ずしも上級志向という概念ではとらえきれない。

代替移行をモデル化するポイントは、競合関係が表わせるような商品のセグメントを行ない、そ

表 1 耐久消費財市場の予測のための要因

対象期間	要因
短期 (月次～2年)	<ul style="list-style-type: none"> ○月次系列, 四半期系列の中の季節性の大きさと季節性をもたらす要因 ○新製品投入, 既存モデル変更などによる需要へのプラス効果とその持続性 ○広告, キャンペーンなどの販売効果 ○価格変更の影響, 価格弾力性 ○法規・税制の改訂の影響
中・長期 (3～10年)	<ul style="list-style-type: none"> ○消費性向, 景気の動き, 経済のサイクル性 ○商品のライフサイクルの伸縮と需要変動への影響 ○従来製品から新規製品への代替, 競合関係 ○ユーザーの買替えモチベーション ○社会・経済構造の変化 ○製品の機能, 利用形態の変化
超長期	<ul style="list-style-type: none"> ○生活様式の変化と生活の中における耐久消費財の位置づけの変化 ○新材料の出現

れにもとづいた**代替移行行列**を推計することである。図2に示した市場の浮き沈みはこの代替移行の分析によってみるができる。この移行行列は買替える前の商品タイプと買替えた商品タイプの関連が市場調査で調べられていれば推計できる。予測をする場合には、他種への**移行確率**のモデルを、商品の近さ・遠さ、価格分布（価格を横軸に需要を縦軸にとったもの）の重なりなどから推計していく方法を開発することが必要になる。

以上示したさまざまな指標を組合せて需要予測モデルとして構築することができるが、誌面の制約上省略することにする。

5. 市場予測のための要因

生産計画、販売計画などのための目標値を設定するうえで市場予測が必要となる。市場予測にはさまざまな要因がからんでくるが、予測対象期間が短期、中長期によって考慮すべき要因、手法が異なる(表1)。単に既存の手法をそのまま利用してしまうと統計的な処理だけに終わってしまい、本質的な構造のモデル化ができない、結果が実感に合わないなどの問題が起きてしまう。したがって目的に合った手法をモディファイ、あるいは新規に開発していくことが望まれる。

いままで中心的に述べたストック・フローモデ

ルはどちらかといえば2～10年以内の中期予測に適しており、短期や超長期予測にはさらに別の観点からの要因抽出を必要とする。

6. まとめ

耐久消費財にかぎらず商品の市場分析・予測でいつもネックになるのはデータがないという問題である。したがって作業の大半がデータの整備に費やされることが多い。しかし実は予測のために高等で特別な分析手法を用いなくても**データ整備**を行なうことだけで目的のかなりの部分を達成していることが多い。データ整備とは単なる**データ収集**ではなく、**データ加工**、**データ推計**を含み、ある体系のもとにまとめあげることである。耐久消費財のデータ整備は、市場環境の要因抽出を行なったうえで、**需要に関するデータ**、**保有に関するデータ**、**背景データ**の3つの分野から整備する必要があると思われる。本稿はその意味からできるだけデータ整備をするうえでの参考になると思われる要因の整理の方法、指標作成の考え方と方法、その効用などをまとめてみた。