

# 日本の木材需要動向の分析と木材流通概念 拡大の必要性

## Analysis of Lumber Demand Tendency in Japan and Requirement to Reconsider the General Concept for Lumber Circulation

田中万里子

Tanaka, Mariko

キーワード： パルプ・チップ用用材、マーケティング、木材需要量、木材の消費、木材の流通、用材

要約： 45年間の日本の木材需要動向を見ると、木材全体そして用材共に1973年最大値を示し、その後減少している。パルプ・チップ用用材は他の需要量と異なり1995年まで増加したが、その後減少傾向にある。日本の経済指標との関連を検討すると、パルプ・チップ用用材のみ相関関係が見られるが、他の木材需要量は関連性が見られなかった。木材を有効利用するために、木材の「消費」とは何かから考え、木材流通概念を拡大し変更した上で、木材の消費者ニーズを引き出すマーケティング手法導入が必要であることがわかった。

Abstract: Observing the variation of lumber demand in Japan for 45 years from 1955 to 1999, both the amount of demand for lumber and that for saw log show a maximum value in 1973 followed by a decreasing tendency after that. On the other side, the amount of demand for the pulp and chip material varied differently from the above things to increase until 1995. When the relation with the Japanese economic index is examined, a correlation is seen between the demand for the pulp chip and Japanese economic index, but no correlation is seen between amounts of other demand for lumber and Japanese economic index. To raise the utility of lumber, the concept for the consumption of the

lumber must be reconsidered, and then the general consideration of the lumber circulation should be reexamined and expanded. It is suggested that we have to introduce a marketing technique to arouse the consumer's needs for the lumber.

Key Words: marketing, amount of demand for lumber, amount of demand for saw log, consumption of lumber, lumber circulation, material for pulp and chip

## はじめに

日本の森林は戦後日本の復興に寄与し、伐採後はスギをはじめとする針葉樹が主に植林されてきた。人工林の面積が1,000万haを越えている現在、間伐などの必要な手入れが為されずに放置される人工林が多くなり、この問題が顕在化してから10年以上が過ぎている。

そこで、林業関係者や研究者の多くは次の間に答えようと考えてきた。「どうしたら間伐や森林の手入れが進むのか?」「どうしたら国産材が伐採できるようになるのか?」「木材価格は何故上がらないか?」等々。しかし、これらは難しい問題である。

木材価格は、経済学の市場原理によれば需要と供給のバランスで決まるこことになっている。日本での木材価格は1980年最高となり、その後下がっている（林野庁 2001）が、1980年以降木材の供給量が需要量を上回っているとの現れである。しかし、木材の需要量と供給量は、統計的には「需要量=供給量」として扱われ、その売買された量を林業白書で見ることができる（林野庁 2001）。本報告では、この動向についてまず考察する。

次に、成長する日本経済に対して木材生産を主とする林業のシェアは小さくなつたと言われているが、どのような関係にあったのかについて経済指標との関連性を考察する。

さて、2001年6月に「林業基本法」は「森林・林業基本法」へと改正された。「林業基本法」は昭和39年（1964年）に制定されたが、当初から政策の目標のひとつとして「増加する木材需要に対して、木材の安定供給」することを掲げてきた。しかし、果たして木材需要は本当に増加したのであろう

か。また、いつから木材需要は増加しなくなったのか。これらを明確にすることは、木材市場動向への的確な対応の基礎となり、日本の森林で成長する木材を有効に利用することにつながり、既述の問題解決の糸口を見つける手がかりになると考えられる。

### 木材の需要動向と人口

ここでのデータは平成12年度の林業白書（林野庁 2001）と総務省のホームページから入手したものである。木材の総需要量は用材、薪炭材、しいたけ原木の3つに分けて扱われている。

図1は1955年から1999年までの木材需要量の変化を図示したものである。木材需要量は1973年(昭和48年)に最大1.2億m<sup>3</sup>を記録し、その後9,200万m<sup>3</sup>台～1億1,600万m<sup>3</sup>台で推移している。1973年度以降で最低の需要量を示したのは1982年度(昭和57年)の9,293万m<sup>3</sup>で、1973年度の76.8%であった。1973年度以降の27年間は上下しており、年度によるばらつきは大きくなっている。

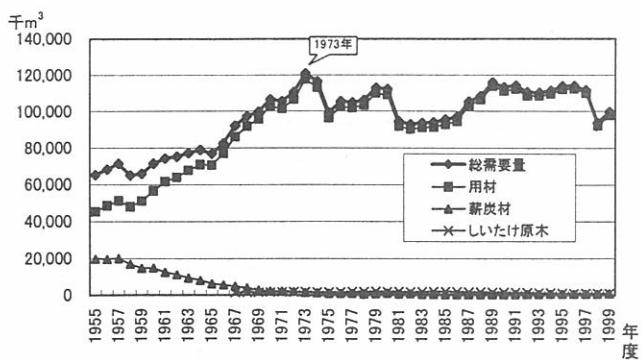


図1. 木材需要量の推移

図2は人口1人当たりの木材総需要量の変化を図示したものであるが、図1と同じ傾向がある。1973年(昭和48年)最大となり、1.11m<sup>3</sup>/人の需要量があった。1973年以降減少増加を繰り返しているが、1998年には1973年以降の最低値0.74m<sup>3</sup>/人を示し、1973年の71%であった。

これらから、1973年以降の30年弱の間、木材消費量は減少傾向にあったと言える。また、需要量は人口増加の伸びが小さくなるにしたがって、減少傾向が顕著になっている。特に1人当たりの需要量の減少は、消費者の木材離れを示していたと言える。

次にエネルギーとしての利用である薪炭材は、図1と図2から1960年頃まで多かったが、それ以降減少していることがわかる。1955年は木材総需要量の31%を薪炭材が占めていた。1980年頃も薪炭材は減少傾向にあったが、1987年の423千m<sup>3</sup>を最低にその後増加している。その増加傾向は1999年まで続いているように見えるが、1999年の量は1955年に比べて4.9%であり、20分の1と規模は小さい。

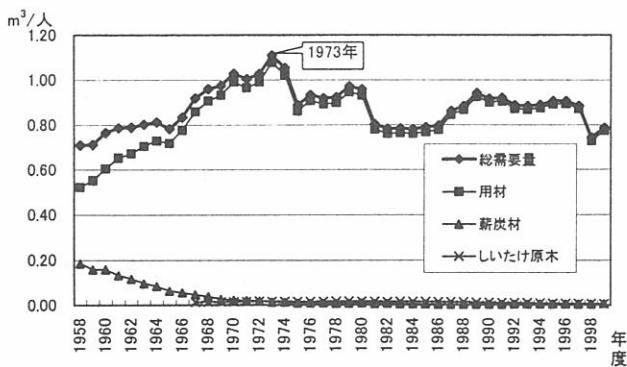


図2. 1人当たりの木材需要量の推移

また、林業白書では、薪炭材が少なくなった1967年からしいたけ原木の流通のデータを掲載している。その量は薪炭材と同程度の規模である。

このように薪炭材としいたけ原木の需要量が減少したため、1960年代後半から全需要量の大部分を用材が占めるようになった。用材に区分されるものの全需要量に対する割合は、1965年以降90%以上、1969年以降95%以上、1986年以降98%以上となっている。この用材以外に区分されるものの需要量の減少は、木材の用途が狭くなり、用材に限られてきたことを示している。

そして、以下のように用材の需要動向も既述した木材需要動向と同様になっている。

図1から、用材の需要量も総需要量と同様に1973年(昭和48年)に最大1億1,758万m<sup>3</sup>を記録し、その後9,000万m<sup>3</sup>台～1億1,300万m<sup>3</sup>台で推移していることがわかる。1973年度以降で最低の需要量を示したのは1982年度(昭和57年)の9,016万m<sup>3</sup>で、1973年度の76.7%で、この比率は総需要量の比率と同程度である。用材の需要量も総需要量と同様に1973年度以降の27年間は上下し、年度によるばらつきも大である。1人当たりの用材需要量(図2)は1973年までは増加傾向で、1973年(昭和48年)最大1.08m<sup>3</sup>/人となり、1973年以降は減少増加を繰り返し全般的には減少傾向にある。

### 用材の中の製材用需要量変化と人口

用材はさらに、「製材用」、「パルプ・チップ用」、「合板用」、「その他用」に分類される。図3はその変化を図示したものである。

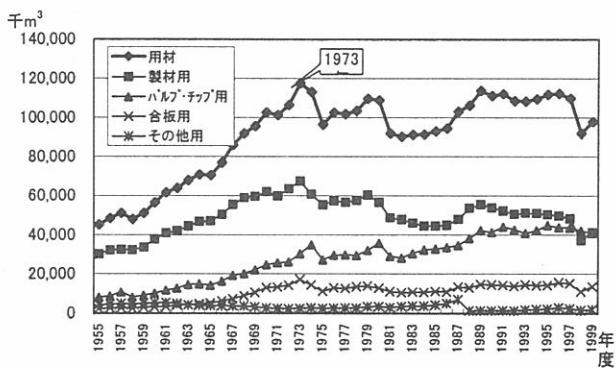


図3. 用材需要量の推移

まず、製材用用材の需要量は1973年に最大67,470千m<sup>3</sup>を記録し、これは総木材需要量の55.8%である。1973年以降は減少傾向にあり、1998年には1973年以降で最低の37,161千m<sup>3</sup>を記録し、これは1973年の55.1%の需要量である。また、図4は1人当たりの需要量を図示したものであるが、総木材需要

量と同様に製材用用材も1973年最大値 $0.62\text{m}^3/\text{人}$ を示し、その後減少傾向にある。

次に、合板用用材の需要量は総木材需要量と同様、1973年に最大 $17,151\text{千m}^3$ を記録し、これは総木材需要量の14.2%であった。図3に示すように、1973年以降は $10,499\text{千m}^3$ から $15,726\text{千m}^3$ の間の需要量で上下し、最低値の1982年は1973年の61.2%の需要量となっている。1人当たりの需要量（図4）も、1973年最大値 $0.16\text{m}^3/\text{人}$ を示し、その後上下している。最近では1996年に小さなピーク $0.13\text{m}^3/\text{人}$ を示したが、その後減少している傾向も総需要量と同様である。

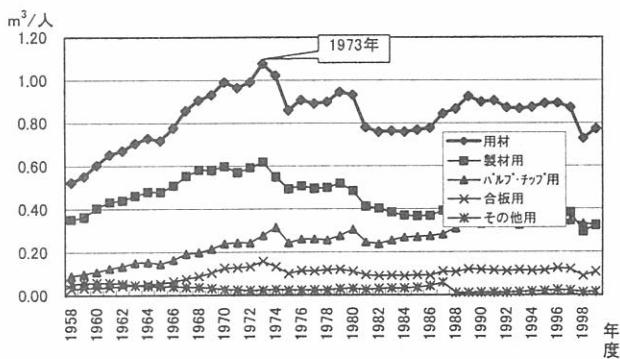


図4. 1人当たりの用材需要量の推移

#### 用材の中のパルプ・チップ用需要量変化

他の需要量が減少傾向にある中で、パルプ・チップ用用材は45年の間、全般的に増加傾向にある（図3）。木材総需要量が最大であった1973年に比べ、1999年は1.35倍になっている。1973年には総木材需要量の25.1%であったパルプ・チップ用用材は1999年には41.1%と16.0%も割合を増加させていく。そして1998年には1年のみであるが、製材用より多くの需要量を示し、21世紀目前に製材用とパルプ・チップ用は同程度の需要量になっている。

しかし、パルプ・チップ用用材も全般的には増加傾向にあると見られるが、1995年に最大値 $44,931\text{千m}^3$ を示した後は漸減傾向にあり、1999年は1995

年の91.2%まで下がっている。1人当たりの需要量（図4）も、1995年に最大値 $0.36\text{m}^3/\text{人}$ を記録し、その後毎年減少し、1999年は1995年の90.3%の $0.32\text{m}^3/\text{人}$ となっている。1996年以降は、パルプ・チップ用用材も他の木材需要量と同様に減少傾向を示している。

ビジネス社会のペーパーレス化は1990年頃より期待されていたが、1990年代前半にはあまり顕著ではなかった。しかし、1996年以降に実現されてきたと言える。ITが定着してくると、ビジネスの方法も更に変化し、紙消費量の減少傾向は明確に現れてくるのではないだろうか。

### 木材需要量と経済指標との関連

木材需要量の推移と経済指標の関連性を見るために総務省統計センターのホームページから得た昭和33年（1958年）から平成11年（1999年）のデータを使い、その関係を追跡した。経済指標として、総人口、着工新設住宅、最終エネルギー消費、国内総支出（名目）、国内総支出（実質）の5項目を選択した。

これらの経済指標の中で、最も国民経済の指標となると考えられる実質の国内総支出の動向と木材需要量の動向を比較のために図示したものが図5である。比較のために木材価格が最大値に達した1980年を1とする指数で各数值を表した。

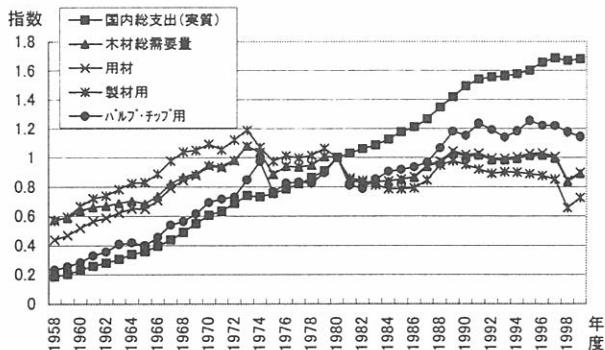


図5. 1980年を1とした指数での国内総支出（実質）と木材需要量との比較

実質の国内総支出は最も右上がりに増加している。他方、パルプ・チップ用用材以外の各種木材需要量は1前後の指数で上下している。その中にあって、パルプ・チップ用用材は国内総支出ほどではないが右上がりの傾向にある。図5から、木材の各需要量の動向は実質の国内総支出の成長とはあまり関連が強くないことがわかる。

そこで、木材総需要量と各経済指標の関連性を見るために、相関係数を算出した。その結果が表1であるが、選択した各経済指標を木材総需要量との相関係数が高い順に並べてある。木材総需要量は着工新設住宅と最も相関係数が大きく0.940であった。これは、既に述べたように用材の総木材需要量に対する割合が高いこともあり、着工新設住宅と木材需要量の関連の強さを示している。

表1. 木材需要量と経済指標との相関関係（相関係数）

経済指標	木材の総需要量	木材の総需要量	用材の需要量	パルプ・チップ用 用材の需要量
	1958～1999年	1980～1999年	1958～1999年	1958～1999年
1 着工新設住宅	0.940	0.761	0.948	0.773
2 最終エネルギー消費	0.845	0.536	0.878	0.981
3 総人口	0.735	0.447	0.781	0.964
4 国内総支出（実質）	0.687	0.534	0.725	0.962
5 国内総支出（名目）	0.607	0.527	0.644	0.929

2番目以降は最終エネルギー消費（0.845）、総人口（0.735）、実質の国内総支出（0.687）、名目の国内総支出（0.607）の順であった。しかし、2番目以降は相関係数の値としては低い0.9以下であり、木材総需要量は経済指標の表している経済の動向に同調していないと読むことができる。

次に、木材総需要量の中で分類されている用材の需要量と各経済指標の関係を見ると、木材総需要量と同様の傾向にあるが、相関係数は多少高い数値となっている。着工新設住宅は大きな木材ニーズを持っているためと考えられる。

ところで、最近20年間（1980年～1999年）に限定して、木材総需要量の動向と各経済指標の間で相関係数を算出した結果、表1に示したように更に低い数値となった。順序も代わり、総人口に対する係数が最も低く関連性の薄さを示している。これは既に述べたように1人当たりの需要量が少なくなっていることの現れである。人口に対する相関係数のみならず、他の結果もかなり低い数字を示しているのは、この20年間の木材需要はそれ以前に比べて他の経済活動と関係なく商われ、産業としての役割が縮小してきた事実を我々に突きつけるものである。

### パルプ・チップ用用材と経済指標

パルプ・チップ用用材の需要量と経済指標との相関関係は、他の木材需要量とは異なっている。表1に示すように各種の経済指標との相関係数が用材や総木材需要よりはるかに高くなっている。最終エネルギー消費（0.981）、総人口（0.964）、実質の国内総支出（0.962）、名目の国内総支出（0.929）の順で、相関係数は0.9以上であった。ただし、着工新設住宅との相関係数は0.77と、住宅建設との関連性の薄さを示しているのは当然のことである。

図5が示しているように、木材総需要量すなわち木材生産物の日本経済の活動での役割が小さく、日本経済が大きくなつたにもかかわらず、木材需要は増加することなく、置いていかれていることを表している。その中でひとりパルプ・チップ用用材が経済活動に寄与していたことがわかる。

## 木材の流通

「流通」という語は、「広辞苑第五版」(新村出編)の説明に経済関係の専門用語としての意味で「財貨が移動すること」と記されている。一般に商品の流通とは、生産者から消費者までの財貨の移動を指すが、木材の場合はどのように捉えられているのであろうか。昭和50年の林業白書(林野庁 1976)には、木材流通について図6が掲載されている。

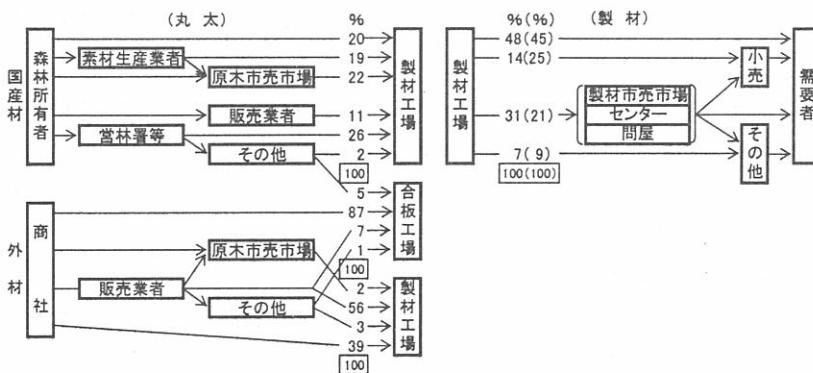


図6. 丸太及び製材の流通形態 (昭和50年度版林業白書p.47より)

注1)数値は47年における国産材丸太、外材丸太、国産材製材、外材製材のそれぞれの総流通量に対する各流通経路の流通量の割合である。

注2)製材の数値の裸書は、国産材製材の各流通量の割合であり、( ) 書は外材製材の各流通量の割合である。

資料：農林省「木材販売構造調査」（47年）

この図は、森林所有者や商社から丸太や製材という財が製材工場や合板工場を経由して、需要者といわれる「大工・工務店など」に移動する流通形態を説明したものである。図6には30年前の流通量の比が出ている。この種の流通のとらえ方は現在あまり変化していない(林野庁 2001)。消費者ニーズを捉えようとする動きを少しは見ることはできるが、思い通りの結果につながらず実を結んでいないのが現状である。すなわち、従来の木材流通の考え方を転換しなければ木材を有効活用する消費につながらないのではないかと考えられる。

そこで、木材の消費者についてどのように捉えられているか見てみよう。図6の流通の図では、「丸太及び製材」の流れが「需要者」で終わって

いる。この「需要者」とは、「大工・工務店など」を指している(林野庁 1976)。この「需要者」は消費者自身であろうか。需要者が消費者でないなら、図6の流通図は一部分を示したものということになる。

### 木材の消費

現在の木材総需要量の内、約5割が建築物に使われている。これらの木材の消費を考えてみると、建築中に消費されるわけではないということが容易に理解できる。

たとえば、「森林資源管理と数理モデル第2回シンポジウム－FORMATHTOTYO 2002」の行われた会場「東京大学弥生講堂」は平成12年度の「森林・林業白書」(林野庁 2001)に木材を使った公共の建築物として掲載されている。図6でいうところの「丸太や素材の需要者」は建設業者であるが、完成された建築物は人々に利用され続ける。木材は建築材料であるが、これを直接加工している間に消費されるわけではなく、建築時はあくまで加工段階で消費者ニーズに合わせて消費できる形態に加工されていると考えることができる。最終消費者は、その建物を利用したシンポジウム「FORMATHTOTYO 2002」の参加者である。建物の場合、長年多くの人が利用することによって消費していくものと考えられる。つまり、一人の人間だけが消費する食物などと異なり、建物は多くの人が同時にそして長期間に消費していくものである。

経済学者の間では、「消費とは財を破壊したり、消耗する行為を指す」と記述されている(上原征彦)。上記の木材消費の考え方はこの定義に符合するものである。このように考えてくると、病院、学校などの公共物と共に、個人の家屋も長年生活の場を与える家屋も住んでいる間、消費され続けていくのである。

図6の示すところでは、消費者ニーズを「需要者」が把握し、最終消費者に代わって消費者ニーズを発言しているように見えるが、現実には消費者の意見というものは今の木材流通機構の中で充分に活用できているのか疑問である。

二十世紀後半は、林業界以外では自由主義経済の発展によって各業界がマーケティング技術を駆使して消費者の需要を引き出し消費の拡大を図ってきた。一方、林業は長年の経験から常に需要量は供給量を上回り続けると考え、国産材の売れなくなつた原因を外材の有利さのためと安易に納得してしまい、国産材の売れない状況を無策で過ごしてきたのではないだろうか。その間、他業界の営業活動はそれまで木材を使っていたものにまで、販路や消費のニーズを拡大してきた。たとえば、窓枠のサッシなどの建具や家具の多くは木材から金属その他の材料に代わられていたのである。他の材料を扱う産業界との競争は正面から行われたわけではない。それは、図6でいうところの需要者よりも右側で林業界の知らぬ間にあるいは気が付かぬ間に進んでいたと考えられる。戦わずして競争に負けてしまったのではないだろうか。

### 新しい木材流通の概念図

この劣勢を打破しようと木材の流通に係わる会社や組織の人は智恵を出してきたが、それは上記のような経済環境の変化の中での仕事であったと考えられる。その解決策すなわち営業戦略を練るために、先ず図6の流通機構の概念図を図7のように広げて消費者まで捉える必要がある。需要者（「大工・工務店など」）の前に存在する消費者を流通の舞台に上げて消費者ニーズを明らかに引き出そうとするものである。従来のような需要者に消費者ニ

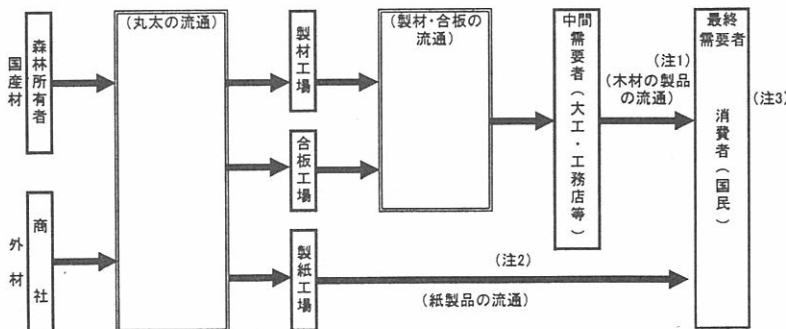


図7. 新たな木材流通の概念図

注1) 木材製品の大物である家屋は不動産であるため、流通という認識に乏しい。

注2) 紙製品は流通の中に入っていないかった。

注3) 木材から作られた製品の消費者は国民である。

ーズの取りまとめを任せるのではなく、生産者から最も遠い消費者と生産者が同じ流通の場に存在していることを認識して商品開発や営業方法を考えることは木材の有効活用への道を見出せるのではないかと考えるのである。

また、4半世紀前には木材需要量の中で割合の低かったため、パルプ・チップ用用材の流通が図6では図示されていなかったが、21世紀を迎えた割合が大きくなり、また日本経済との関連性が深いことを考慮すると、図7ではパルプ・チップ用用材の流通も合わせて図示すべきではないだろうか。

### マーケティング手法の必要性

かつて業界間競争が進んでいなかった時代には、図6の木材流通の捉え方で充分機能していた。しかし、木材の供給量が需要量を上回るようになった時から、図7のように最終消費者まで含めて木材流通を捉える必要が出てきたのである。他産業界では経済学のマーケティング戦略論を駆使し、商品需要の拡大を図ってきたのだった。そこで、消費者まで木材流通の概念を拡大した上で、智恵を出し他産業との経済競争に挑まねば木材の有効活用はできないのではないかと考えられる。日本の森林で育てられた木材を有効に活用することは、日本の森林の健全性を保つ有効な手段のひとつになるだろう。今後、マーケティング手法をいかに導入していくかについての研究が、IT技術の利用も含めて進められることを切望するものである。

### 引用文献

林野庁1976. 昭和50年度林業白書、p.47、農林統計協会。

林野庁2001. 平成12年度林業白書、293pp、日本林業技術協会、東京。

新村出編1998. 広辞苑第五版、2988pp、岩波書店、東京。

上原征彦1999. マーケティング戦略論、p.5、有斐閣、東京。

