

# 経営マネジメントに役立つ産業別需要予測手法 ～産業連関表と法人景気予測調査結果を用いて～

マネジメントコンサルティング事業部 シニアコンサルタント

松本 哲也

## 需要予測手法の幅を持たせる

昨今の経営環境の変化は激しく、その見通しが非常に立てづらくなってきている。しかし企業が成長を目指す以上、その激変する環境を予見し、適切な対応をとらなければならないことには変わりはない。その中でも特に重要なのが、自社に関係する産業の市場規模や需要の成長性の予測である。これは言うまでもなく、経営戦略や経営計画を立案する上で最も基礎的かつ重要な材料である。

その需要予測手法には様々なものがある。

- ・ 過去の需要量やその伸び率を加重平均して将来の需要規模を予測する時系列分析法
- ・ 需要規模と関係のありそうなパラメーターを統計学的処理によって定式化する回帰分析法
- ・ 想定顧客のニーズや購買可能性をアンケート調査等によって直接探り、母集団を推計する方法
- ・ 部品等、自社業界の製品が完成品の従属需要である場合、その完成品の需要予測結果から展開する原単位分析法（在庫管理手法であるMRP：Material Requirements Planningの部品展開と同じ考え方）
- ・ 当該業界の大手業者等の販売予定等を合算する方式
- ・ 当該業界関係者等の意見をとりまとめる意見収束法

これらの手法には一長一短がある。予測のスパンや粗さ、業界事情等に応じた使い分けが現実的である。このような様々な手法による予測結果を総合的に判断して需要予測値を決めても良い。そういった意味では、需要予測手法を複数持つておくことは多角的な視点を得ることにつながり、需要予測手法相互の検証にも役立つ。

そこで本稿では、弊社が某業界の需要予測をする上で用いた“産業連関表による需要予測手法”を紹介する。考え方自体は既述の原単位分析法にも似ているが、筆者が知る限り、当手法は企業や業界団体等ではあまり用い

られていない。しかし経営マネジメントでの有効性、国の公的データの活用という客観性など優れた特長がある。

## 公的データを用いるシンプルな手法

産業連関表は各産業間の取引関係の全てを投入と産出という観点より国がとりまとめたもので、経済構造の把握、経済波及効果の予測等によく用いられる。これは、産業の需要予測をする場合でも十分応用可能である。

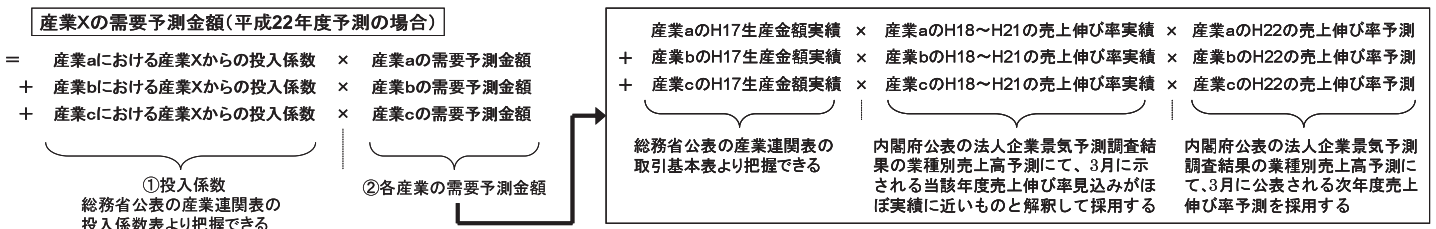
その方法は、需要予測をしたい産業をXとした場合、産業Xの生産物が「①X以外の他産業等においてどのように使用されているかを定量的に把握」し、「②X以外の他産業別の需要金額を予測」した上で、両パラメーターを掛け合わせ、産業Xの需要予測金額とするものである。

①は投入係数と呼ばれ、産業分類ごとに「X以外の各産業a、b、c・・・が産業Xから原材料や購入物等として調達する金額」÷「X以外の各産業a、b、c・・・の生産金額」で計算される。このデータは、総務省が5年に1回更新・公表する産業連関表から収集できる。最新の産業連関表や投入係数は、平成17年実績のもので、平成21年3月に総務省より公表されている。

②のX以外の各産業の需要予測金額は、まずは産業連関表で示されているX以外の各産業a、b、c・・・における最新の、すなわち現時点では平成17年の生産実績金額を確認する。そしてこれに内閣府が平成16年度から四半期に1回、調査・公表している法人景気予測調査結果の産業別対前年売上金額伸び率の実績や次年度予測を乗じて求める（ここでは生産金額÷需要金額としている）。例えば平成22年度のX以外の各産業別需要予測金額計算における対前年売上伸び率は、平成18年度～平成21年度までは実績を用い、平成22年度は予測を用いる。

以上を式で表したのが下記図表1である。

図表1 需要予測の式と活用データ



ここで留意しなければならない点を4つ述べよう。

1つ目が産業分類である。産業連関表の産業分類は520の細目分類から34の大分類までであるため、分類の組み替え等の融通性が高い。しかし法人景気予測調査結果の産業分類数は36の固定であるため、それに合わせて調整・加工しながら運用することとする。

具体的には、目的とする産業Xは最小で520の細目分類から選定する。そして予測式のパラメーターであるX以外の各産業a、b、c・・・を36分類にできるだけ合わせ、それら産業の生産実績金額と、それら産業が産業Xから調達する実績金額を産業連関表から抽出した上で、投入係数等を求めることとなる。

2つ目は予測スパンである。法人景気予測調査結果の対前年売上金額伸び率は四半期に1回公表される。その内容は、36産業の期中における当該年度の見込み、実績、そして次年度の見込みである。よってX産業以外の36産業の需要予測金額は当年度および次年度見込みに限定されるため、X産業の需要予測金額も当該年度と次年度という短期に限られる。公的データの活用という簡便性を放棄しない限り、2年以上先の中長期予測はできない。

3つ目は投入係数の固定化である。基本的に産業連関表は5年に1度しか更新されないため、ある特定時点の実績に基づく投入係数等を5年間は使い続けるものとする。つまり5年間の産業構造の変化はそれほど大きな影響はなく、許容範囲であるとの立場をとる。毎年の投入係数のメンテナンスも可能ではあるが、企業が運用する上ではあまり実用でない。

最後の4つ目は、予測計算結果の補正である。産業連関表や法人景気予測調査結果の統計データの取り方・範囲などが、必ずしも自社や各産業が独自に把握する際のやり方と一致しない。そのため、基礎数字が異なる場合もある。例えば、平成17年実績のX産業の生産高実績が、産業連関表と自社把握とは異なる可能性がある。その差異を補正係数化するなど、必要に応じて当手法での需要予測計算値を補正していかなければならない。

## 企業のマネジメントに有益

ここまで当手法の概要について説明したが、以下ではその特徴について述べよう。

最大の長所は経営上の重点マネジメントポイントを教えてくれることである。自社の業界ではどの産業の動向変化がどれくらい影響するのか、もしくはどの産業からの需要が多いかが産業連関表より定量的に把握できる。したがって自社もしくは自社の産業に影響の大きい産業については特に注意深くウォッチし、その動向によって顧客産業別の営業方針を見直すことが可能となる。つまり、マネジメント上の重点ポイントが明確化されるので

ある。他の予測手法は産業を構造的波及的にみることはなく、そのようなヒントは得られにくい。

また、四半期に1回、法人景気予測が公表され、需要予測自体も四半期に1回更新できるため、きめ細かいマネジメントサイクルに合わせやすいことも長所として挙げられる。特に最近ではマネジメントサイクルが短くなっているため、短サイクルでの市場予測は有益である。

長所の3つ目は手法自体の合理性である。1つの産業は他の産業と様々な形で幾重にも関連・影響し合っている。その産業構造を土台とした需要予測であるため、因果関係をふまえたダイナミックな実態を反映しているという意味では論理的で、直感的にも理解し易い。

そのほかにも、国の公表データを用いるため、客観的で説明もし易いこと、エクセルを用いてフォーマット化し、必要な公的データを当該サイトより無料でコピー＆ペーストするだけで運用できることなども特長である。

一方、短所は既述の通り、長期予測には不向きなことである。当年度や次年度の需要予測に最適であり、長期経営ビジョン、大規模な設備投資計画、M&A戦略などの立案時にはあまり使えない。

また産業の連関をベースにしているため、産業財に関わる製造業にはうまくフィットする代わりに、消費財等消費者が直接需要先である産業にはあまり向かない。利用不可ではないものの、当手法自体の修正が必要となる。

そのほかにも法人景気予測調査結果の公表タイミングと需要予測をしたいタイミングがうまく合致しない場合があり得ること、金額ベースであるため、量ベースに換算する際、価格変動の激しい産業では十分に留意が必要であることなどが課題として挙げられる。

忘れてはならないのが需要予測精度だが、弊社がある産業に当手法を適用した時の需要予測精度(実績値/予測値)を下の図表2に示す。年度により精度が異なるが、少なくとも利用可能であるレベルであると言えよう。

以上、当手法も他の需要予測手法と同様、一長一短である。しかし大事なことは、手法の特長に合わせ、経営上うまく使いこなすことである。当手法は公的データの活用という客観性・簡便性を確保しながら、経営マネジメントにいくつかの示唆を与えてくれる。それを認識した上で、目的に応じて試されることを是非お勧めしたい。

図表2 某産業における当手法での需要予測精度

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
実績値/予測値	106.0%	109.2%	99.6%	99.6%

- ・産業連関表（総務省）  
(<http://www.stat.go.jp/data/io/index.htm>)
- ・法人企業景気予測調査結果（内閣府）  
(<http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/hojin/hojin.html>)