

第 19 章

市場の理論

この資料は以下の Church and Ware (2000) をもとにして作成されています。ただし、講義用に作成したものですので、原著に書かれていない例や説明がありますし、逆に省略されている部分もあります。章や節の順番は維持していますが、それ以外の部分では著者と異なる記述をしていることもあります。そのため、原著の主張を正確に理解することを目的として、この資料を読むことはおすすめしません。また、この本は bepress のサイト上で公開されているので、以下の URL からダウンロードすることができます。原著に関心のある人は直接原著を参照してください。

Church, J.R., and Ware, R. (2000). *Industrial Organization: A Strategic Approach*. New York: McGraw-Hill. (http://works.bepress.com/jeffrey_church/23/)

最終更新日：2015 年 5 月 7 日

この章では「どこまでが市場なのか？」という問題を考える。このような疑問に対して、市場の広さを決めることを市場画定と呼ぶ。市場の広さは主に財やサービスの性質や地理的な遠さを用いて決定され、この市場画定は競争政策を行うための最初の手続きである。

市場画定の重要性を確認するために、六甲台キャンパスにおける昼食を例として考えてみよう。六甲台のアカデミア館には 2 つの食堂が入っており、1 階には「BEL BOX」があり、3 階には「さくら」がある。ここで単に昼食という市場を考えると、この 2 つの食堂は同じ市場で競争しているということが出来るかもしれない。

また、昼食の中でもサラダバーというものは特別な存在だと考えているのであれば、サラダバー市場を考えることも出来るだろう。さくらはサラダバーを提供していないので、サラダバー市場は BEL BOX の独占となっている。したがって、財やサービスの特徴を用いて市場を狭く画定してしまうと、競争が行われていない印象を受けることになる。

サラダバー市場を考えたとしても、学生は六甲台キャンパス以外の食堂にも行く可能性もあるだろう（例えば LANS BOX など）。すると、サラダバー市場は必ずしも BEL BOX の独占ではないかもしれない。この様に、地理的に広い範囲を考えると、競争が行

われている印象を受けることになる。

「競争が行われていないので、この市場に対する政策が必要」という主張を行う根拠には、「市場の広さ（境界）」を特性や地理的範囲から決める必要がある。市場画定はこの根拠の一部を提供し、競争政策の結論に直結している重要な論点となっている。この章では、必ずしも議論の決着がなされていない市場画定の理論について理解を深めよう。

19.1 市場の概念

どこまでが「市場」なのかという問題を考えるためには、財やサービスの特徴および、その財が売られている地理的な範囲について考えることが重要である。この節では、経済学的市場と反トラスト的市場について簡単な説明を行う。

19.1.1 経済学的市場

Cournot (1838)*¹ によって述べられた経済学的市場の概念を要約すると、「市場とは、取引が制限されない場合、素早く同一価格が実現するような範囲」となる。また、価格を決める要素として、財（もしくはサービス）の特性、地理的範囲、買い手、売り手の 4 種類を想定しており、これらの性質を考えることが市場の大きさを考えることにつながると予想される。Cournot の議論の中では、主に同質財が想定されており、ある市場の状況が別の市場に影響を与えることは（暗に）想定されていなかった。しかしながら、Cournot の主張する価格の変動に注目するというアプローチは説得力があり、現在の市場の概念にも影響を与えている。

価格の変動に注目する市場の決め方において、最も重要な概念は需要の交差（交叉）価格弾力性である。需要の交差価格弾力性 ε_{ij} は次式で定義される。

$$\varepsilon_{ij} = \frac{p_j}{D_i} \frac{\partial D_i}{\partial p_j}.$$

これは、財 j の価格 p_j が 1% 上昇した場合、財 i の需要 D_i が何 % 変化するかを表している。ある財の価格変化が別の財の需要を大きく変化させるのであれば、それらの財は同一の市場であると考えることができる。したがって、この需要の交差価格弾力性の値が大きければ、それらの財を同一の市場として扱うことの根拠が提示されたと考えるのである。

ところが需要の交差価格弾力性の概念は万能ではなく、次のような例においても問題が残っていることを理解できる。まず、神戸市と大阪市を結ぶ道路を考えてみよう。道路にはそれほど離れていない距離でガソリンスタンドがあるとす。隣り合うガソリンスタンドの距離が近いため、一方のガソリンスタンドが価格を下げれば、他方も値下げで対抗せざるを得ない。この時、需要の交差価格弾力性の値は大きくなる。この議論を全ての隣り合うガソリンスタンドに適応すると、隣り合う 2 つのガソリンスタンドの関係は常に同一

*¹ 英訳版は Cournot (1971) pp.51-52 を参照されたい。

な市場に含まれるという結論が導かれる。そのため、神戸市と大阪市を結ぶ道路にあるガソリンスタンドは全て同じ市場に含まれることになる。しかしながら、三宮周辺に住む人が梅田周辺のガソリンスタンドをいつも利用しているとは考え難い。このように、需要の交差価格弾力性を用いた市場の範囲の決定は、広すぎる結果をもたらすことがあると分かる。また、神戸市と大阪市のガソリンスタンドの市場は、どこかで途切れていると考えられるかもしれないが、需要の交差価格弾力性を用いた方法では、その切れ目を発見することは難しい場合があると分かる。

19.1.2 反トラスト的市場

ノーベル経済学賞を受賞した Stigler (1982) は市場画定（市場の範囲を定めること）について次のように述べている。

需要の交差価格弾力性や供給の交差価格弾力性に対する一時的な関心を除いて、市場画定に注目してこなかった事はとても残念なことである。市場画定に関する分野は、理論および実証の両方で発展の余地が残されている。

実務的な面からは、同年（1982年）にアメリカ合衆国司法省（以下、DOJ: Department of Justice）は、合併ガイドライン（Merger Guidelines）を発表し、その中で反トラスト的市場の定義を述べている。この定義は価格の関心に注目した経済学的な市場とは少し異なっており、「仮想独占者テスト（hypothetical monopolist test）」と呼ばれる方法を採用している。仮想独占者テストの考え方は現在の SSNIP (Small but Significant and Nontransitory Price Increase)*² と深い関係があり、その考え方は以下のようなになる。

ある範囲が市場であると判断するには、以下の条件を満たさねばならない。それは、「その範囲に財・サービスを供給している企業はただ1つ（独占）であると仮定し、この仮想的独占企業がこの市場に含まれる全ての財・サービスに対して、ある程度大きい一時的でない値上げ（SSNIP）*³ を行うと、この仮想的独占企業の利益は増加する」という条件である。

仮想独占者テストによって、適切に市場を画定することができるという考え方は、以下のように説明される。もし今考えている市場が適切な市場であるとすれば、その市場の外に競争相手は存在しないはずである。そのため、その市場における全ての財の価格を上昇させたとしても、消費者にとって外部の選択肢は存在しないため、その仮想的独占企業の需要が減少することはほとんどありえない。したがって、仮想的独占企業の値上げは、この独占企業の利益を上昇させると考えられる。逆に、この仮想的独占企業の値上げによ

*² 様々な訳が提案されているが、意味を重視すると、「ある程度大きい一時的でない値上げ」と考えるくらいが分かりやすいであろう。

*³ Werden (1993) では、値上げの大きさを、1年間の間に5%の値上げを継続することを提案している。

り、この企業の利益が減少するのであれば、それは需要の減少によるものである*4。これは、今考えている範囲の外に競争相手が存在していることを示唆するので、今考えている範囲は狭すぎると言える（つまり全ての競争相手が含まれていない）。

この SSNIP を用いた仮想独占者テストの考え方は、アメリカだけでなく日本も含めた世界中の競争当局で採用されている。しかしながら、この仮想独占者テストもまた万能な手法ではなく、いくつかの問題点が指摘されている。

例えば、神戸大学生にとっての昼食の市場とカラオケの市場を考える。これらの市場は常識的な判断から、まったく別の市場であると考えられるであろう。今、SSNIP を用いて、昼食の市場やカラオケの市場を適切な範囲で画定できたとしよう。このとき、仮想独占者テストの定義から、昼食の市場に含まれる全てのメニューの価格を1年間の間に5%上昇させると、その仮想的独占者の利益は上昇する。同様に、カラオケの市場に含まれる全ての店の料金を1年間の間に5%上昇させても、この仮想的独占者の利益は上昇することになる。ここで、昼食の市場とカラオケの市場を合わせた昼食カラオケ市場を考え、SSNIP を実施してみる。すると、昼食のメニューとカラオケの料金が5%上昇し、個々の市場では利益が得られていたはずなので、この昼食カラオケ市場における SSNIP でもまた仮想的独占企業に利益をもたらすこととなる。直感的に昼食の市場とカラオケの市場は異なると分かっているにもかかわらず、仮想独占者テストに頼って市場を画定した場合、昼食カラオケ市場という奇妙な市場もまたテストの条件を満たしてしまうのである。

この例から分かることは、仮想独占者テストによって画定される市場は1種類ではないということである。このような問題に対して、合併ガイドラインは次のような方法を提案している。

1. 競争当局が問題視している企業のみを含む（最小の）市場を考え、SSNIP により市場が画定できるか（仮想的独占企業の利潤が増加するか）判断する。
2. もし、仮想的独占者の利潤が増加したのであれば、それらの企業のみを含むものが市場であると画定する。逆に、仮想的独占者の利潤が減少したのであれば、外部の企業を仮想的独占者に加える。その際に選ばれる企業は、SSNIP によって仮想的独占者から流出した需要を最も多く獲得した企業とする。
3. この最も多くの需要を獲得した企業を加えた仮想的独占者に対して、再び SSNIP を実施する。そして、1つ前の手順に戻り、市場が画定されるまでこの手続きを繰り返す。

合併ガイドラインの提案するこの方法の利点は、追加する企業をいつも1つに決定できるのであれば（需要流出の予測を適切に行えるのであれば）、最終的に画定される市場は常に1種類となるということである。

*4 収入は価格 p と需要 x の積 px により表現され、価格が上昇している時に収入が減少するためには、需要が減少しなければならない。

現在の SSNIP による仮想独占者テストは概ね上述した手順で進められている。競争政策における市場画定の方法として、仮想独占者テストは最も重要であるが、その他の方法が用いられていないわけではない。それらの方法については、後の節で解説する。

19.2 反トラスト市場：市場支配力の計測

19.2.1 市場支配力と反トラスト

市場支配力とは、「企業が自身の価格 p を限界費用 MC より大きい水準に保つ能力」のことである。この「大きい水準に保つ」という表現は主に「価格と限界費用の差が大きい」ということと、「限界費用より価格が大きい状況を長い時間保持できる」ということの2つの要素を指している。この考え方は SSNIP の「ある程度大きい一時的でない値上げ」と対応していることに気付くだろう。市場支配力が大きい（もしくは強い）という状況は、これら2つの要素が強く働く状況を想定している。そして、この2つの要素が強く働くかは、消費者にとってその企業以外の選択肢がどの程度あるのかによって決まっている。そのため、市場支配力の概念は、需要の交差価格弾力性や供給の交差価格弾力性と深い関係にあり、これらの交差価格弾力性を用いて市場支配力の大きさを測ろうとする試みは、とても自然なアプローチと言える。

19.2.2 市場支配力と市場シェア

市場支配力の強い企業（高価格を長期間維持できる企業）は大きな市場シェアを持っていると予想できる。では、逆に大きな市場シェアを持つ企業は、強い市場支配力を有しているのだろうか。この疑問に答えるためには、市場画定が正しくなされているかという問題と参入の脅威がどの程度存在するのかという問題を考えなくてはならない。

まず、市場画定が正しくなされているかという問題を考える。例えば、神戸大学学部生の昼食という市場を考える。学生達が BEL BOX、さくら、購買（2F）において等しく昼食を購入していると仮定しよう。すると、BEL BOX の市場シェアは約 33% となる。それに関わらず、競争当局が誤って BEL BOX およびさくらのみを昼食の市場であると画定したとしよう。すると、BEL BOX で昼ご飯を食べる学生の人数とさくらで食べる学生の人数は等しい（どちらも真の市場において 1/3 のシェアを持っている）ので、誤った市場における BEL BOX のシェアは 50% と推定されてしまう。そのため、真の市場と比べて、BEL BOX の市場支配力は大きいと予測されてしまうかもしれない。一方、BEL BOX、さくら、購買に加えて、六甲道駅にあるマクドナルドも含めて誤った市場画定をしたとする。この場合、真の市場と比べて BEL BOX のシェアが小さく推定されるので、その市場支配力は小さいと予測されてしまうかもしれない。このように、市場シェアを用いて市場支配力を測る場合の前提として、市場画定が正しくなされているという点が重要になる。

では、市場画定が正しくなされているならば、市場シェアを用いて市場支配力を正しく

予測できるかということ、必ずしもそうとは言い切れない。その例として、競争の形態の問題がある。

まず、同質財を供給している複数の企業が自由に参入できる市場を考えてみよう。これらの企業の費用は企業間で異なるが、その差はわずかなものであったとしよう（例えば、生産費用の差が1円ずつ異なっている場合など）。また、これらの企業は価格競争をしていたとしよう。すると、同質財価格競争の結果、市場で実現する価格は2番目に小さい限界費用に一致し、最小の限界費用を持った企業が全ての需要を獲得する。そのため、最小の限界費用を持った企業の市場シェアは100%となる。しかしながら、価格と限界費用の差はわずか（例えば1円程度）であり、この企業が強い市場支配力を持っているとは考えにくい。

一方、参入障壁が十分に高く、同じ企業たちと何度も競争するような市場を考えてみよう。また、この市場において数量競争が行われていたとしよう。すると、企業数が少ないことは競争が弱いことを意味し、その結果として価格も吊り上げやすくなると考えられる（単独効果：unilateral effect）。また、企業数が少なく参入の脅威もないことは、企業間のカルテルを容易にするとも考えられる（協調効果：coordinate effect）。カルテルが容易であった場合、競争によって企業が退出しないため、場合によっては市場に存在する企業数が増えるかもしれない。そのような状態でカルテルが維持できているのであれば、各企業のシェアが小さいにも関わらず、カルテルによって価格が吊り上げられているため、市場支配力は強いこともある。

このように、企業がどのような競争を行っているかによって、市場シェアを用いて市場支配力を推定しても、その結果が正しいとは言い切れないことが分かる。市場シェアは入手しやすいデータであり、十分に有用なものであるが、そのデータのみから結論を導くことは一定程度の危険を含んでいることに注意しなければならない。

19.2.3 需要の価格弾力性の重要性

交差価格弾力性と経済学的市場

市場画定に関する経済学的アプローチの基本的な考え方は、「代替のとぎれ」を探ることである。例えば、4種類の財 A, B, C, D があったとする。この時、財 A と財 B は代替的であり（代わりに用いることができる）、財 C と財 D も代替的であったとしよう。さらに、財 B と財 C は代替的でなかったとする。この時、財 A と財 B を含む市場と、財 C と財 D を含む市場とに画定できる。財が互いに代替的である場合、一方の価格変化に対して他方の需要が大きく変化すると考えられるので、このような市場画定を行うためには交差価格弾力性が有用であることが容易に予想される。アメリカにおける最高裁の見解も「交差価格弾力性が低い財を市場に含めるべきでない」^{*5}となっている。

交差価格弾力性に関する同様の見解は、1956年に行われた裁判で Cellophane の誤

^{*5} 1953年に行われた裁判である Times-Picayune Publishing v. U.S., 345 U.S. 594 (1953). においてこのように述べられている。

謬*6で知られるセロファン事件*7においても見ることができる。例えば、裁判所は「企業が価格をコントロールできるかは、買い手に他の選択肢があるかに依存する」と述べており、また「ある財の価格が少し減少しただけで、ほかの財から多くの需要を奪えるのであれば、それらの財の交差価格弾力性は大きいと推測できる」と考えている。

需要の価格弾力性（単なる弾力性）*8と交差価格弾力性の関係について、1992年のコダック事件*9では以下のように述べている。需要の価格弾力性からは、その財の価格上昇によってその財の需要が失われたかが分かる。しかしながら、失った需要が他の財へ移ったか判断することはできない。一方、需要の交差価格弾力性を用いれば、ある財の価格上昇により別の財の需要がどのように変化したかが分かる。そのため需要の移り先が分かり、市場画定においては、需要の交差価格弾力性の方が便利であると考えられる。

交差価格弾力性と反トラスト市場

これまでの議論を考えると、需要の価格弾力性より需要の交差価格弾力性の方が優れた指標のようのように感じるかもしれない。しかし、もう一度市場画定の目的を考えると、必ずしも需要の価格弾力性が不要な指標であると結論付けることはできないことに気付くだろう。以下では、このことを理解するために、市場支配力、需要の価格弾力性、需要の交差価格弾力性の関係について考えていく。

競争政策を行う最初の目標は、市場支配力の強さを測ることである。市場支配力の強さを表す指標として、ラーナー指数（ラーナーインデックス）がある。ラーナー指数 L は次式によって定義される。

$$L = \frac{p - MC(Q)}{p}. \quad (19.1)$$

ただし、 p は価格を表し、 $MC(\cdot)$ は限界費用を表している。ラーナー指数は価格のうち何%がマージン（価格と限界費用の差）であるかを表しており、完全競争の場合 $p = MC$ が成立することから、ラーナー指数の値はゼロとなる。一般に、利益率の高い企業のラー

*6 セロファン事件では、泉田・柳川（2008, p.188）において以下の様に説明されている。セロファンとその他の柔軟性包装材が需要者から見て合理的に交換可能であるかについて、交差価格弾力性を用いた分析が行われた。分析の結果、交差価格弾力性は高い値を示し、セロファンと他の柔軟性包装材が同じ市場に含まれると結論付けた。しかしながら、交差価格弾力性の値が大きかったのは、セロファン市場が独占されており、これ以上の値上げが難しかったためであった。真実の市場はセロファン市場のみから構成されていたにも関わらず、交差価格弾力性の値から誤った市場画定をしたこの事件を現在ではセロファンの誤謬と呼んでいる。

*7 United States v. E.I. du Pont de Nemours & Co. 118 F. Supp. 41 (D. Del. 1953). また、セロファン事件を含む市場画定に関する解説は、林（2007）を参考にされたい。

*8 需要の価格弾力性は次式によって定義される。 $\epsilon_{ii} = -\frac{p_i}{D_i} \frac{\partial D_i}{\partial p_i}$. これは、価格が1%上昇した場合、その財の需要が何%減少するかを表している。

*9 Eastman Kodak v. Image Technical Services, 504 U.S. 451 (1992). コダック社はコピー機を販売しており、コピー機のシェアはおおよそ10%であった。この裁判では、「コダック社の販売するコピー機のみで使用可能な部品」という市場を画定できるかが争われた。もしこのように特定の企業の製品のみからなる市場を画定できるのであれば、その市場シェアは100%となり、強い市場支配力が推定されてしまう。この裁判では、コダックの部品のみを市場を画定し、特定のブランドから構成される市場が存在し得るという主張を行った判例として注目されている。

ラー指数は大きな値をとることになるので、ラー指数は市場支配力の指標として用いられている。

ここで、独占企業の価格決定とラー指数の関係を考えてみる。今、独占市場の逆需要関数を $p(Q)$ 、生産量を Q 、費用を $C(Q)$ であらわすことにすると、独占企業の利潤は次式で与えられる。

$$\pi = p(Q)Q - C(Q).$$

ここで、利潤最大化条件（1 階の条件）より、次式が成立する。

$$\begin{aligned} \frac{d\pi(Q^m)}{dQ} &= \frac{dp(Q^m)}{dQ}Q^m + p(Q^m) - MC(Q^m) = 0, \\ p(Q^m) - MC(Q^m) &= -Q^m \frac{dp(Q^m)}{dQ}, \\ \frac{p(Q^m) - MC(Q^m)}{p(Q^m)} &= -\frac{Q^m}{p(Q^m)} \frac{dp(Q^m)}{dQ}, \\ L &= \frac{1}{\frac{p(Q^m)}{Q^m} \frac{dQ(p^m)}{dp}}, \\ L &= \frac{1}{\varepsilon_{ii}^m}. \end{aligned}$$

ただし、上付き文字の m は独占市場均衡を表す。この式より、独占企業のラー指数は、独占市場均衡における需要の価格弾力性の逆数に等しいことが分かる。この結論から、競争政策の最初の目的である市場支配力の計測を行いたいのであれば、需要の価格弾力性が分かれば良いことになる。

市場支配力を測るための適切な質問は「ある財の価格が上昇した場合、その財の需要がどれだけ失われるか？」というものであり、ある別の財へどれだけ需要が逃げるかを知りたいわけではない。つまり、市場支配力の測定において、最も重要な情報は需要の価格弾力性ということになるが、これまで考えてきた需要の交差価格弾力性との関係はどのようになっているのであろうか。その答えを端的に述べると、「ある財の価格上昇によって、別の財にどれだけ需要が逃げるかを全て知ることが出来るのであれば、全体として失われてしまった需要の大きさも分かる」ということになる。つまり、各財へ逃げてしまった需要の和が失われた需要の大きさを表すということになる。これをより正確に考えるために、次のような計算を行ってみよう。

■需要の価格弾力性と需要の交差価格弾力性の関係：発展的問題 数式を用いたここでの分析は発展的な問題である。この数式部分が難しと感じるようであるなら、証明を飛ばして読んでもらって構わない。しかし、証明を正しく理解することにより、込み入った概念の整理がなされるはずであるため、余裕がある場合は可能な限り証明を理解する方が望ましい。また、証明が理解できなかつたとしても最終的に導かれた数式は重要であるため、その意味は理解するべきである。

さて、 n 種類の財が存在する市場を考えてみよう。各財の価格は p_i ($i = 1, 2, \dots, n$) で与えられ、各財の需要は q_i で与えられるとしよう。また、消費者の所得は m で表され

とする。このとき、財 1 の需要の価格弾力性 ε_{11} をそのほかの財の交差価格弾力性 ε_{j1} ($j = 2, 3, \dots, n$) を用いて表してみよう。

まず、消費者の予算制約式は $p_1 q_1 + p_2 q_2 + \dots + p_n q_n = m$ で与えられる。この予算制約式は全ての価格ベクトル (p_1, p_2, \dots, p_n) について成立するので、両辺を価格で微分しても等号が保持される。すると、両辺を p_1 で微分することにより、次式が成立する。

$$\begin{aligned} q_1 + p_1 \frac{\partial q_1}{\partial p_1} + p_2 \frac{\partial q_2}{\partial p_1} + p_3 \frac{\partial q_3}{\partial p_1} + \dots + p_n \frac{\partial q_n}{\partial p_1} &= 0, \\ -q_1 - p_1 \frac{\partial q_1}{\partial p_1} &= p_2 \frac{\partial q_2}{\partial p_1} + p_3 \frac{\partial q_3}{\partial p_1} + \dots + p_n \frac{\partial q_n}{\partial p_1}, \\ -q_1 - \frac{p_1}{q_1} \frac{\partial q_1}{\partial p_1} \times q_1 &= \frac{p_1}{q_2} \frac{\partial q_2}{\partial p_1} \times \frac{p_2 q_2}{p_1} + \frac{p_1}{q_3} \frac{\partial q_3}{\partial p_1} \times \frac{p_3 q_3}{p_1} + \dots + \frac{p_1}{q_n} \frac{\partial q_n}{\partial p_1} \times \frac{p_n q_n}{p_1}, \\ -1 - \frac{p_1}{q_1} \frac{\partial q_1}{\partial p_1} &= \frac{p_1}{q_2} \frac{\partial q_2}{\partial p_1} \times \frac{p_2 q_2}{p_1 q_1} + \frac{p_1}{q_3} \frac{\partial q_3}{\partial p_1} \times \frac{p_3 q_3}{p_1 q_1} + \dots + \frac{p_1}{q_n} \frac{\partial q_n}{\partial p_1} \times \frac{p_n q_n}{p_1 q_1}, \\ -1 + \varepsilon_{11} &= \varepsilon_{21} \times \frac{p_2 q_2}{p_1 q_1} + \varepsilon_{31} \times \frac{p_3 q_3}{p_1 q_1} + \dots + \varepsilon_{n1} \times \frac{p_n q_n}{p_1 q_1}, \\ \varepsilon_{11} &= 1 + \varepsilon_{21} \times \frac{p_2 q_2 / m}{p_1 q_1 / m} + \varepsilon_{31} \times \frac{p_3 q_3 / m}{p_1 q_1 / m} + \dots + \varepsilon_{n1} \times \frac{p_n q_n / m}{p_1 q_1 / m}, \\ \varepsilon_{11} &= 1 + \varepsilon_{21} \frac{s_2}{s_1} + \varepsilon_{31} \frac{s_3}{s_1} + \dots + \varepsilon_{n1} \frac{s_n}{s_1}. \end{aligned}$$

ただし、数式中の s_i ($i = 1, 2, \dots, n$) は財 i の市場シェアを表す。

この議論は財 1 の需要の価格弾力性だけに成立するのではなく、任意の財について成立する。したがって、財 i について、この関係をシグマ記号を用いて表したものが次式となる。

$$\varepsilon_{ii} = 1 + \sum_{j \neq i} \varepsilon_{ji} \frac{s_j}{s_i}. \quad (19.2)$$

この数式から分かることは、 s_j や ε_{ji} の値が大きい場合、 ε_{ii} もまた大きくなるのが分かる。したがって、市場支配力を測るために需要の価格弾力性を知りたい場合、市場シェアの大きい企業の需要や交差価格弾力性の値が大きい財に注目することは、それほど悪い方法ではないことが分かる。

練習問題 需要の交差価格弾力性を用いた需要の価格弾力性の計算

ここに邦楽と洋楽の 2 種類の CD があるとしよう。洋楽の邦楽に対する交差価格弾力性（邦楽の価格が 1% 上昇した場合、洋楽の需要が何 % 変化するか）は $\varepsilon_{洋邦} = 50$ の値をとっているとしよう。また、邦楽の CD の価格は 500 円とし、洋楽の CD の価格は 250 円としよう。さらに、現在の価格で邦楽は 20 万枚の CD が売れており、洋楽は 1,000 枚の CD が売れているとする。このとき、邦楽の価格が 5% 増加した場合、洋楽と邦楽の需要は何 % 変化するだろうか。

まず、洋楽の邦楽に対する交差価格弾力性の値が $\varepsilon_{洋邦} = 50$ であることから、邦楽の価格が 1% 上昇するごとに需要が 50% 増加することが分かる。その際に、洋楽は 500 枚

の売り上げが増加する。すると、邦楽の価格が 5% 上昇した場合、洋楽の需要の上昇は $500 \times 5 = 2,500$ となり、2,500 枚の需要増加となる。

一方、(19.2) 式より、邦楽需要の価格弾力性 $\varepsilon_{\text{邦邦}}$ は次式で表される。

$$\varepsilon_{\text{邦邦}} = 1 + \frac{s_{\text{洋}}}{s_{\text{邦}}} \times \varepsilon_{\text{洋邦}}.$$

ここで、洋楽の市場シェアは洋楽の売上を全体の売上で割ったものであり、邦楽の市場シェアは邦楽の売上を全体の売上で割ったものであるため、次式が成立する。

$$s_{\text{洋}} = \frac{p_{\text{洋}}q_{\text{洋}}}{p_{\text{洋}}q_{\text{洋}} + p_{\text{邦}}q_{\text{邦}}} = \frac{250 \times 1,000}{250 \times 1,000 + 500 \times 200,000} = \frac{1}{401},$$

$$s_{\text{邦}} = \frac{p_{\text{邦}}q_{\text{邦}}}{p_{\text{洋}}q_{\text{洋}} + p_{\text{邦}}q_{\text{邦}}} = \frac{500 \times 200,000}{250 \times 1,000 + 500 \times 200,000} = \frac{400}{401}.$$

これらと、 $\varepsilon_{\text{洋邦}} = 50$ を上式に代入すると、次式を得る。

$$\varepsilon_{\text{邦邦}} = 1 + \frac{1/401}{400/401} \times 50 = 1 + \frac{1}{8} = 1.125.$$

以上より、邦楽の価格が 1% 上昇した場合、邦楽の需要は 1.125% 減少する。したがって、その際に失われる邦楽 CD の需要は $200,000 \times 1.125/100 = 200,000 \times (1 + 1/8)/100 = 2,250$ 枚となる。今、邦楽の価格が 5% 上昇した状況を考えているので、失われる邦楽 CD の需要は、 $2,250 \times 5 = 11,250$ 枚となり、需要の 5.625% に対応する。

(計算問題終わり)

需要の価格弾力性とラーナー指数の関係を SSNIP を用いた仮想独占者テストの観点から考えてみよう。仮想独占者テストでは、仮想的な独占者が価格を上昇させることで、利潤が増加するかを考えている。したがって、次式が成立しているかを考えていると言える。

$$\frac{d\pi}{dp} > 0.$$

ところで、一般に価格の上昇は生産量の減少によってもたらされるはずであるため、SSNIP を用いた仮想独占者テストに合格する企業は、生産量を増加させると利潤が減少するはずである（価格が下がるため）。このとき次式が成立していることとなる。

$$\frac{d\pi}{dQ} < 0.$$

独占企業の利潤は $\pi = p(Q)Q - C(Q)$ で表されることから、上式を展開していくと、次

のようになる。

$$\begin{aligned} \frac{d\pi}{dQ} &< 0, \\ p(Q) + \frac{dp(Q)}{dQ}Q - MC(Q) &< 0, \\ \frac{p(Q) - MC(Q)}{p(Q)} &< -\frac{dp(Q)}{dQ} \frac{Q}{p(Q)}, \\ L &< \frac{1}{-\frac{dp(Q)}{dQ} \frac{Q}{p(Q)}} = \frac{1}{\varepsilon_{ii}}. \end{aligned}$$

したがって、この不等式を調べることが可能であれば、仮想的独占者の値上げによって利潤が増加するか考えることができる。ただし、この式を用いたとしても、仮想的独占企業が価格をどの程度上昇させるのかについて判断することはできない。つまり、仮想的独占企業のわずかな価格上昇によって利潤が増えたとしても、5%の価格上昇では需要が大きく損なわれ、利潤が低下すると分かったのであれば、そのような仮想的独占企業に含まれる企業で市場を画定しないことに注意しなければならない。

19.2.4 需要の臨界弾力性

需要の価格弾力性（以下、単に価格弾力性と表記することがある）の値が大きい場合、わずかな価格の上昇によって多くの需要を失うことになる。したがって、価格弾力性の値が大きい場合、高価格を維持することが難しくなる。逆に、価格弾力性の値が小さい場合、価格が上昇してもそれほど需要が減少しないため、高価格を実現しやすくなる。

仮想的独占者テストにおいて、仮想的独占企業が5%以上の価格上昇によって利潤が増加するかも、価格弾力性の大きさに依存している。つまり、十分に小さい価格弾力性であったとするならば、この仮想的独占企業は価格を5%以上上昇させるであろうし、逆に十分に大きい価格弾力性であったならば、価格を5%以上上昇させないであろう。したがって、ある中間的な価格弾力性の値が存在し、その価格弾力性の下で、独占企業はちょうど5%の価格上昇によって利潤が最大化するはずである。このように、ある需要の価格弾力性の下で、SSNIPの定める価格上昇水準（5%や10%）に等しい価格上昇を独占企業が選択する場合、その価格弾力性の値を需要の臨界弾力性（critical elasticity of demand）と呼ぶ。

では、この需要の臨界弾力性を実際に計算で求めてみよう。まず、準備として、現在のラーナー指数の値および価格上昇率を定義しよう。現在の市場価格を p^0 、SSNIPによって指定されている価格を p^1 とすると、現在のラーナー指数の値 m および SSNIPによる価格上昇率 t は次式で与えられる。

$$m = \frac{p^0 - c}{p^0}, \quad t = \frac{p^1 - p^0}{p^0}.$$

もし、SSNIPの基準が5%であるなら、価格上昇率は $t = 0.05$ となる。

次に、(19.1) 式でも見たように、独占企業のラーナー指数は需要の価格弾力性の逆数と等しいことを思い出そう。

$$L = \frac{p^m - c}{p^m} = \frac{1}{\varepsilon_{ii}(p^m)},$$

ただし、 p^m は独占価格、 c は限界費用、 $\varepsilon_{ii}(p^m)$ は独占価格における需要の価格弾力性を表す。ここで、両辺の逆数を取り、独占企業の選択する価格がちょうど SSNIP の指定する上昇率をもたらす価格であった場合、独占価格 p^m と SSNIP の指定する価格 p^1 が等しくなる。つまり、 $p^m = p^1$ となる。これを上式に代入すると、次式を得る。

$$\begin{aligned} \varepsilon_{ii}(p^m) &= \frac{p^m}{p^m - c}, \\ \varepsilon_{ii}(p^1) &= \frac{p^1}{p^1 - c}, \\ &= \frac{p^1 + p^0 - p^0}{p^1 - c + p^0 - p^0}, \\ &= \frac{\frac{p^0}{p^0} + \frac{p^1 - p^0}{p^0}}{\frac{p^0 - c}{p^0} + \frac{p^1 - p^0}{p^0}}, \\ &= \frac{1 + t}{m + t}. \end{aligned}$$

このように求められた需要の価格弾力性は利潤を最大にする価格がちょうど SSNIP の指定する価格であるという条件 ($p^m = p^1$) 以外の仮定を置いていないという点で優れている。この値を需要の臨界弾力性として用いることも考えられるが、それは必ずしも適切な対応とは言えない。その理由は、上式で求めた $\varepsilon_{ii}(p^1)$ は SSNIP で上昇した後の価格 p^1 における価格弾力性の値となっているからである。需要の価格弾力性の値は現状の価格 p^0 においてのみ観察可能であるため、 $\varepsilon_{ii}(p^1)$ を用いて仮想独占者テストを実施しようとしても、その試みは上手くいかないであろう。したがって、現状の価格 p^0 で表された指標である臨界弾力性を必要とするのである。

需要の臨界弾力性を求めるためには、需要関数や費用関数の特定化が必要である。ここでは、簡単に議論するため、限界費用は c で一定とし、逆需要関数は $p = a - bq$ で表される直線とする（ただし、 a と b は正の実数）。また、この逆需要関数を数量（需要） q について解くと、 $q = a/b - (1/b)p$ となる。すると、需要の価格弾力性の定義より次式を得る。

$$\varepsilon_{ii}(p) = -\frac{p}{q} \times \frac{dq(p)}{dp} = -\frac{p}{\frac{a}{b} - \frac{1}{b}p} \times \left(-\frac{1}{b}\right) = \frac{p}{a - p}.$$

また、独占企業の利潤は $\pi = pq - cq = (a - bq)q - cq$ であるので、利潤最大化条件より、次式を得る。

$$\begin{aligned} \frac{d\pi}{dq} &= a - 2bq - c = 0, \\ q &= \frac{a - c}{2b}. \end{aligned}$$

これを価格 $p = a - bq$ に代入すると、独占価格 p^m を得る。

$$p^m = a - b \times \frac{a - c}{2b} = \frac{a + c}{2}.$$

これを a について解くと、 $a = 2p^m - c$ となり、これを需要の価格弾力性 $\varepsilon_{ii}(p)$ に代入すると、次式を得る。

$$\varepsilon_{ii}(p) = \frac{p}{2p^m - c - p} = \frac{p}{(p - c) + (2p^m - 2p)} = \frac{\frac{p}{p}}{\frac{p-c}{p} + 2 \times \frac{p^m - p}{p}} = \frac{1}{\frac{p-c}{p} + 2 \times \frac{p^m - p}{p}}$$

よって、現状の価格が p^0 の時、独占企業の選択する価格がちょうど SSNIP の基準 ($100 \times t\%$ の価格上昇) に一致したとすると、 $p = p^0$ かつ $p^m = p^1$ を代入して、次式を得る。

$$\bar{\varepsilon}_{ii}(p^0) = \frac{1}{\frac{p^0 - c}{p^0} + 2 \times \frac{p^1 - p^0}{p^0}} = \frac{1}{m + 2t}. \quad (19.3)$$

この式を導出するために使った条件は、「価格が p の下で、需要の価格弾力性が $\varepsilon_{ii}(p)$ となる」と「この市場で独占企業が利潤最大化を行い、その独占価格は p^1 となる」である。したがって、現状価格が p^0 の下で、需要の価格弾力性が $\bar{\varepsilon}_{ii}(p^0)$ で示される値に一致したならば、当然、独占企業の選択する価格は p^1 (SSNIP で指定される基準価格) に一致する。さらに、実際の需要の価格弾力性の値をデータなどから推定し、その値 ε_{ii}^0 がこの $\bar{\varepsilon}_{ii}(p^0)$ より小さかったならば、実際の企業の値上げは SSNIP で指定される p^1 を超えて行われることになる。

この様に、現実のデータから求められた需要の価格弾力性がある値 $\bar{\varepsilon}_{ii}(p^0)$ を下回ると (つまり $\varepsilon_{ii}^0 \leq \bar{\varepsilon}_{ii}(p^0)$ となると) SSNIP を満たすという関係が導かれるので、この基準となっている価格弾力性の値 $\bar{\varepsilon}_{ii}(p^0)$ には名前がついており、需要の臨界弾力性と呼ばれている。

■臨界需要損失割合 (critical sales loss) 需要の価格弾力性 ε_{ii} は「価格が 1% 上昇した場合、需要が何 % 減少するか」を表している。したがって、SSNIP によって価格が $100 \times t\%$ 上昇したとすると、需要はおよそ $t \times \varepsilon_{ii}^{*10}$ だけ減少することになる^{*11}。

また、価格が p^0 から p^1 へ上昇した場合の需要の損失割合は $[q(p^0) - q(p^1)]/q(p^0)$ で表され、これが $t \times \varepsilon_{ii}$ に等しいことと、需要の臨界弾力性を表す (19.3) 式より、次式を得る。

$$\frac{q(p^0) - q(p^1)}{q(p^0)} = t \times \varepsilon_{ii} = t \times \frac{1}{m + 2t}.$$

上記の計算の様に、需要の臨界弾力性を代入することによって求められた需要の損失割合は、需要の臨界弾力性の仮定である「(仮想的) 独占企業によって選択される独占価格

^{*10} この表記は % 表示になっていないことに注意されたい。つまり、% 表示にするためには、 $100 \times t \times \varepsilon_{ii}$ とする必要がある。

^{*11} この議論は、需要の価格弾力性によって指定された需要の損失割合が価格変化によって変わらないという仮定に基づいている。したがって、実際の需要の損失割合と誤差が生じることに注意されたい。

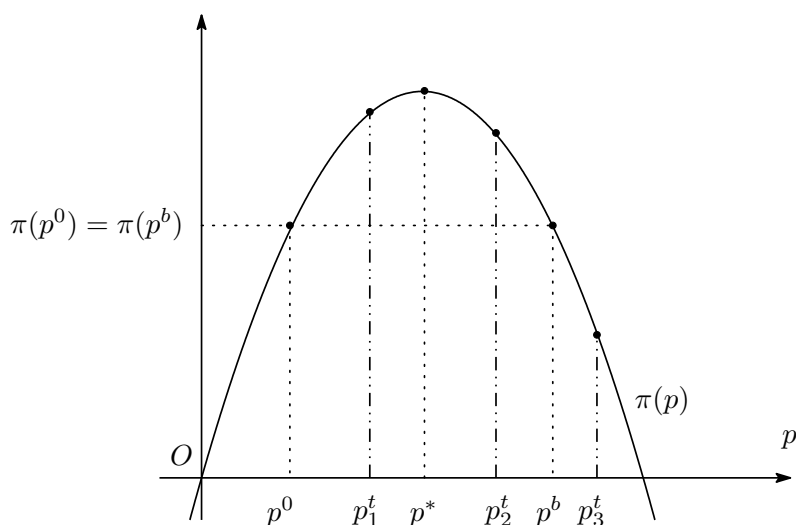
が、SSNIP で指定される価格 p^1 にちょうど等しくなる」という条件を満たす。もし現実のデータから得られる需要の損失割合がこの値より小さいのであれば、企業は価格上昇によって収入がそれほど減少しなくなる。この様な場合、独占企業は SSNIP で指定される価格よりも高い価格を選択することが予想できる。この様に SSNIP を満たすかどうかの基準となる需要の損失割合のことを臨界需要損失割合と呼ぶ。

19.2.5 需要の損益分岐弾力性

需要の臨界弾力性の考え方は、仮想的独占企業の利潤を最大にする価格上昇が SSNIP で定めた価格上昇より大きいかということ調べるものであった。しかしながら、実際の弾力性が需要の臨界弾力性を下回ったとしても、SSNIP で定めた価格上昇により仮想的独占企業の利潤が増えることもある。例えば、SSNIP により 5% の価格上昇が定められた場合を考えてみよう。このとき、仮想的独占企業の利潤を最大にする価格上昇は 4.99% であったとする。この仮想的独占企業の利潤は 4.99% の価格上昇によって増えており、それをわずかに外れる 5% の価格上昇を行ったとしても、依然として現状よりも大きな利潤を得ることになるだろう。そのため、需要の臨界弾力性を用いて仮想独占者テストを行った場合、この市場は狭すぎると判断され、追加の企業を加えて議論を続けなければならない。

需要の臨界弾力性の要求は幾分厳しい可能性があるため、もう少し緩やかな判断基準を必要とすることもあるだろう。そのような場合に用いられるのが、損益分岐需要損失割合 (break-even critical sales loss) や需要の損益分岐弾力性 (break-even critical demand elasticity) である。この基本的な考え方は図 19.1 で示されている。

図 19.1 利潤を変えない価格上昇



まず、現状の価格を p^0 とし、その時の利潤を $\pi(p^0)$ とする*¹²。また、価格を上昇させ続けると、始めのうちは利潤が増加し、ある価格を超えると利潤は減少する。もとの利潤 $\pi(p^0)$ と同じ利潤を与える価格を p^b で表すことにしよう。このとき、SSNIP で定める上昇後の価格が $p_1^t \in (p^0, p^*)$ であったとしよう*¹³。すると、この仮想的独占企業は p_1^t より大きな価格 p^* を付け利潤最大化する。したがって、この場合、需要の臨界弾力性を用いて判断すると、仮想的独占企業は十分な値上げができると判断される。

次に、SSNIP で定める上昇後の価格が $p_2^t \in [p^*, p^b]$ で与えられたとしよう。この時、仮想的独占企業はこの p_2^t よりも低い価格である p^* を選択する。したがって、需要の臨界弾力性を用いて判断すると、この仮想的独占企業は十分な値上げができないと判断することになる。このケースでは、確かに利潤を最大にする価格が SSNIP で定められるものより低い状態となっている。しかしながら、SSNIP で定められる価格 p_2^t よりもわずかに高い価格を付けたとしても、現状の利潤 $\pi(p^0)$ よりも大きな利潤を得ることができる。このような場合、仮想的独占企業は十分な価格上昇を行うことができないという判断に疑問が残る。

さらに、SSNIP で定める上昇後の価格が $p_3^t \in (p^b, \infty)$ で与えられたとする。この時、仮想的独占企業の利潤を最大にする価格 p^* は SSNIP で定められる価格 p_3^t よりも小さく、また、この p_3^t を超える全ての価格は現状の利潤 $\pi(p^0)$ よりも小さな利潤を与えることとなる。したがって、このような場合、仮想的独占企業は十分な価格上昇を行うことができないと判断しても問題なさそうである。

以上の議論から、SSNIP で定める価格 p^t が $p^0 < p^t < p^*$ や $p^t > p^b$ となる場合は、需要の臨界弾力性を用いて判断しても問題がないことが分かる。しかし、 $p^* \leq p^t \leq p^b$ となる場合、需要の臨界弾力性を用いて判断することが必ずしも適切かは議論の余地を残していることが分かる。

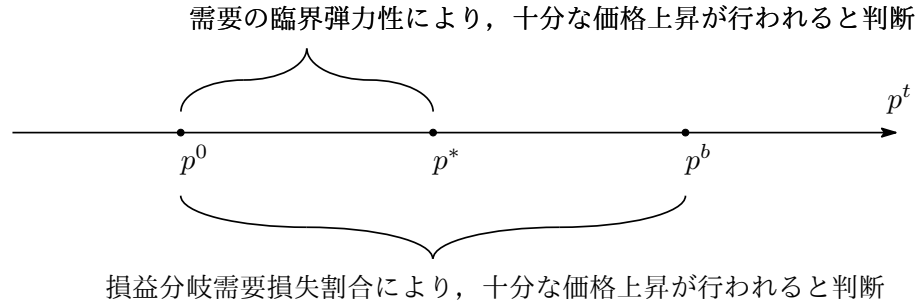
損益分岐需要損失割合はこの議論の余地の残る場合において、需要の臨界弾力性と異なる結論を導く概念である。つまり、 $p^* \leq p^t \leq p^b$ となる場合、需要の臨界弾力性は仮想的独占企業が SSNIP で定める十分な価格上昇を行わないと結論付ける一方で、損益分岐需要損失割合は、SSNIP で定める価格上昇によって、仮想的独占企業は（最大ではないかもしれないが）利益を増やすことができると結論付けるのである。両者の判断の違いは図 19.2 にまとめられている。この図より、損益分岐需要損失割合の方が、仮想的独占企業の価格上昇に対する判断が緩やかであると分かる。

■損益分岐需要損失割合 では、価格上昇によってどの程度需要を損失すれば、 $p^0 \leq p^t \leq p^b$ であると判断できるのだろうか。そのためには、SSNIP によって定められる価格 p^t によって得られる利潤 $\pi(p^t)$ が価格上昇前の利潤 $\pi(p^0)$ に等しい状況を考えれば良い。この

*¹² 現状の価格は、競争が行われている状況での価格である。ここから、仮想的独占企業を考え、価格を上昇させると利潤は増加する。

*¹³ 記号 \in はこの記号の右側で定める集合に記号の左側の変数が含まれることを表す。例えば、 $x \in (0, 1)$ は $0 < x < 1$ を示し、 $y \in [2, 4]$ は $2 \leq y \leq 4$ を示す。右側の集合で用いられる丸括弧と四角括弧の違いは、区間の端を含むか（等号かどうか）を示している。

図 19.2 需要の臨界弾力性と損益分岐需要損失割合



時， p^b の定義により， $p^b = p^t$ が成立している。ここで，限界費用を c とすると，次式が成立する。

$$\begin{aligned}\pi(p^0) &= \pi(p^t), \\ q(p^0)(p^0 - c) &= q(p^t)(p^t - c).\end{aligned}$$

これを変形すると，次式を得る。

$$\frac{q(p^t)}{q(p^0)} = \frac{p^0 - c}{p^t - c}$$

この式の左辺は，価格が p^0 から p^t になったことで，需要がどれくらいの割合になったかを表している。例えば， $q(p^t) = 3$ であり $q(p^0) = 4$ であったとすると， $q(p^t)/q(p^0) = 3/4 = 0.75$ となり，需要が 75% になったと判断できる。したがって，損失した需要の割合は 1 からこの値を引けば良いので，これを変形すると，次式を得る^{*14}。

$$\begin{aligned}1 - \frac{q(p^t)}{q(p^0)} &= 1 - \frac{p^0 - c}{p^t - c}, \\ &= 1 - \frac{p^0 - c}{(p^t - p^0) + (p^0 - c)}, \\ &= 1 - \frac{\frac{p^0 - c}{p^0}}{\frac{(p^t - p^0)}{p^0} + \frac{(p^0 - c)}{p^0}}, \\ &= 1 - \frac{m}{t + m}, \\ &= \frac{t}{t + m}.\end{aligned}$$

ところで，この式を導くにあたり $\pi(p^0) = \pi(p^t)$ を仮定していたことを思い出すと，ここで求められた需要の損失割合は，SSNIP で定められる価格上昇によって同じ利潤を達成する需要の損失割合であることが分かる。したがって，もし SSNIP で定められる価格上昇による実際の需要の損失割合がこれを下回るのであれば，仮想的独占企業は価格を上

^{*14} 需要の臨界弾力性を議論した際に， $m = (p^0 - c)/p^0$ かつ $t = (p^t - p^0)/p^0$ と定義していたことを思い出してほしい。ここでは，SSNIP によって定められる価格を p^0 ではなく p^t としていることにも注意されたい。

昇させやすいと判断できる。逆に、実際の需要の損失割合がこれを上回るのであれば、仮想的独占企業は価格を上昇させにくいと判断できる。以上より、前述の式で得られた需要の損失割合が損益分岐需要損失割合 (*BECSL*) となる。

$$BECSL = \frac{t}{t+m}.$$

■**需要の損益分岐弾力性** 需要の損益分岐弾力性とは、SSNIP によって定められる価格上昇によって得られる利潤が、価格上昇前の状態に等しくなるような需要の価格弾力性のことである。つまり、価格上昇によって利潤が変化しないという条件を使って求めるため、損益分岐需要損失割合を用いることによって、これを簡単に得ることができる。

これまでと同様に、SSNIP によって定められる価格上昇率を $100 \times t\%$ としよう。需要の価格弾力性 ε_{ii} の定義より、価格が $100 \times t\%$ 上昇した場合、失われる需要は近似的に $100 \times t\varepsilon_{ii}\%$ となる。これをパーセント表記から割合に直すためには、100 で割れば良いので、 $t\varepsilon_{ii}$ を得る。これは、価格上昇によって失われる需要割合 $1 - q(p^t)/q(p^0)$ に等しいことから、次式が成立する。

$$t\varepsilon_{ii} = 1 - \frac{q(p^t)}{q(p^0)}.$$

この式の右辺は損益分岐需要損失割合 (*BECSL*) に等しいため、これに代入し、需要の損益分岐弾力性を *BECE* と表記すると、次式を得る。

$$tBECE = \frac{t}{t+m},$$

$$BECE = \frac{1}{t+m}.$$

したがて、現状の弾力性が需要の損益分岐弾力性 *BECE* よりも小さければ、価格上昇を行いやすいと判断することができ、*BECE* よりも大きければ、価格上昇を行いにくいと判断することができる。

練習問題 臨界弾力性と損益分岐弾力性

逆需要関数が $p = 10 - q$ で与えられ、限界費用は $MC = 2$ で一定とする。また、現状の競争は完全競争であるとしよう。この時、現状の価格 p^0 、現状の需要の価格弾力性 ε_{ii}^0 、仮想的独占者によって実現する価格 p^m 、仮想的独占者の価格付けによって実現する需要の価格弾力性 ε_{ii}^m はどのような値になるだろうか？また、SSNIP (5% の価格上昇) によって定められる価格 p^t はどのような価格であり、その際の需要の損失割合 SL^t はどのような値になるであろうか？さらに、需要の臨界弾力性 *CE*、臨界需要損失割合 *CSL*、需要の損益分岐弾力性 *BECE*、損益分岐需要損失割合 *BECSL* の値はどのような値になるだろうか？また、得られた結果を用いて、この市場を画定できるだろうか？

■**解答** この練習問題の設定をまとめると、SSNIP = 5%, $p = 10 - q$, $q = 10 - p$, $MC = 2$ となる。

まず、現状から分析しよう。現状の競争は完全競争であるため、均衡価格は限界費用に一致する。したがって、 $p^0 = 2$ となる。この時の需要量は $q^0 = 10 - p^0 = 10 - 2 = 8$ となる。これを需要の価格弾力性の定義に代入すると、次式を得る。

$$\varepsilon_{ii}^0 = -\frac{dq(p^0)}{dp} \times \frac{p^0}{q^0} = -(-1) \times \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 0.25.$$

次に、仮想的独占市場を想定した場合の価格と需要の所得弾力性を求めてみよう。まず、仮想的独占企業の利潤は $\pi = (p - 2)q = (10 - q - 2)q = (8 - q)q$ で与えられる。これは上に凸の 2 次関数であり、 $q = 0$ と $q = 8$ で $\pi = 0$ となることから、 π の最大値を与える生産量 q^m はその中点である $q^m = 4$ となる。したがって、その時の価格は $p^m = 10 - q^m = 10 - 4 = 6$ となる。これらを需要の価格弾力性の定義に代入すると、次式を得る。

$$\varepsilon_{ii}^m = -\frac{dq(p^m)}{dp} \times \frac{p^m}{q^m} = -(-1) \times \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5.$$

さらに、現状の価格が $p^0 = 2$ であることから、SSNIP による 5% の価格上昇によって実現する価格は $p^t = (1 + 0.05) \times p^0 = 1.05 \times 2 = 2.1$ となる。また、この時の需要量は $q^t = 10 - p^t = 10 - 2.1 = 7.9$ となる。したがって、SSNIP による実際の需要損失割合は次式となる。

$$SL^t = 1 - \frac{q^t}{q^0} = 1 - \frac{7.9}{8} = \frac{0.1}{8} = 0.0125.$$

したがって、現状の需要損失割合は 1.25% となる。

最後に、需要の臨界弾力性 CE 、臨界需要損失割合 CSL 、需要の損益分岐弾力性 $BECE$ 、損益分岐需要損失割合 $BECSL$ の値を求めるために、 $m = (p^0 - c)/p^0$ 、 $t = (p^1 - p^0)/p^0$ を求めておこう。この式に含まれる c は限界費用であり、 p^1 は SSNIP によって定められる価格であるので、 $c = 2$ かつ $p^1 = p^t = 2.1$ であることが分かる。これらと $p^0 = 2$ であったことを用いると、 $m = (2 - 2)/2 = 0$ 、 $t = (2.1 - 2)/2 = 0.05$ を得る。よって、需要の臨界弾力性 CE 、臨界需要損失割合 CSL 、需要の損益分岐弾力性 $BECE$ 、損益分岐需要損失割合 $BECSL$ にこれらを代入すると次式を得る。

$$\begin{aligned} CE &= \frac{1}{m + 2t} = \frac{1}{0 + 2 \times 0.05} = 10, \\ CSL &= \frac{t}{m + 2t} = \frac{0.05}{0 + 2 \times 0.05} = \frac{1}{2} = 50\%, \\ BECE &= \frac{1}{m + t} = \frac{1}{0 + 0.05} = 20, \\ BECSL &= \frac{t}{m + t} = \frac{0.05}{0 + 0.05} = 1 = 100\%. \end{aligned}$$

現状の所得弾力性は $\varepsilon_{ii}^0 = 0.25$ であり、 $CE = 10$ および $BECE = 20$ より小さい値となっている。そのため、需要の臨界弾力性 CE および需要の損益分岐弾力性 $BECE$ の両方から、この仮想的独占企業は十分な価格上昇をすることができると判断し、この市場で市場画定を行うことができる。

また、現状の需要損失割合は 1.25% であり、 $CSL = 50\%$ かつ $BECSL = 100\%$ より小さい値となっている。そのため、臨界需要損失割合 CSL および損益分岐需要損失割合 $BECSL$ の両方から、この仮想的独占企業は十分な価格上昇をすることができると判断し、この市場を画定することができる。

ケーススタディ ラジオ局の合併・買収

1996 年にアメリカにおいて電気通信法が制定された。1998 年に DOJ（アメリカ合衆国司法省）は次の 3 つの買収を条件付きで認めた。

- Capster が SFX Broadcasting を 21 億ドルで買収。
- CBS が American Radio Systems(ARS) を 16 億ドルで買収。
- Jacor が Nationwide Communications を 6.2 億ドルで買収。

DOJ の求めた条件は、買収によってできた企業の所有するラジオ放送局の一部を売却するというものであった。この売却は複数の街で行わねばならず、DOJ は新たな企業が特定の街のラジオ放送を独占することを許さなかった。

ラジオ放送局の主な収入源は、ラジオで広告を流すことによって得られるラジオ広告料であった。そのため、地方ラジオ放送を特定の企業が独占した場合、このラジオ広告料のつり上げが行われることが予想されていた。実際、この買収によってある地域における買収企業のシェアは 42% から 74% に上昇しており、この地域の広告掲載料の上昇が心配されていた。DOJ が課したこの条件は、地方ラジオ広告の競争を保つためのものであったといえる。

地方ラジオ市場の独占化に関する議論は、電気通信法の制定以前にも行われている。1991 年以前において、FCC（連邦通信委員会）は各企業の所有する放送局数を制限していた。例えば、全国放送であれば AM（振幅変調）を 12 個まで、FM（周波数変調）を 12 個までと定めており、ローカル放送であれば、AM もしくは FM を 1 つまでと定めていた。しかし、1990 年代に入ると、この規制を緩和していき、全国放送やローカル放送で使える放送局数の数を増やしていった。

このラジオ放送局数の規制緩和は DOJ に注目されることとなった。つまり、ラジオ放送局数の緩和により、ラジオ広告市場が一部の企業に独占化され、ラジオ広告料金が上昇してしまうのではないかと心配したのである。一方で、広告市場をより広く考えると、新聞やテレビでの広告もラジオ広告と競争していると考えることができる。そのため、広告市場をどの程度広く考えるかで、このラジオ放送局数の緩和に対する評価が変わってくると予想されたのである。この論点はまさに市場画定に関わっている。

■Ekelund, Ford and Jackson (1999) Ekelund, Ford and Jackson (1999) では、このラジオ広告を含む広告市場の市場画定に関する議論に決着をつけるためにラジオ広告の価格弾力性を推定した。推定を行うために用いられたデータは、放送局の収入 TR 、ラジオ広告料 P^r 、テレビ広告料 P^t 、新聞広告料 P^n 、小売市場における販売額 Y である。広告料

金はどのれくらいの消費者がその広告を見たり聞いたりしたかによって決まる。したがって、ラジオ広告料 P^r はラジオ番組の視聴率1%あたりに支払う広告料金であり、テレビ広告料 P^t も視聴率1%ごとに支払う広告料金を表している。また、新聞広告料 P^n は新聞の発行部数をその地域の家計数で割り、それに平均的な規模の新聞広告費用を掛け合わせたものを用いた。また、小売市場における販売額は、ラジオ放送局が立地している街(市場)の規模をコントロールするために用いられた。

Ekelund 達は、1995年のアメリカにおける110個の地域(街)からデータを集め、以下の回帰式に基づき推定を行った。

$$\ln(TR_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(P_i^r) + \beta_2 \ln(P_i^t) + \beta_3 \ln(P_i^n) + \beta_4 \ln(Y_i) + \varepsilon_i,$$

ただし、 i は地域 $i(= 1, 2, \dots, 110)$ を表し、 ε_i は誤差項を表している*15。ラジオ広告の需要 Q は、各メディアの広告料によって決まっていると考えられるので、 $Q(P_i^r, P_i^t, P_i^n)$ と表すことができる。したがって、ラジオ放送局の収入は $TR_i = P_i^r Q(P_i^r, P_i^t, P_i^n)$ で表される。これに注意して、回帰式の両辺を P_i^r で偏微分したいのであるが、ここではラジオ広告料のみが変化する場合を考えているので、表記を簡単にするために、ラジオ広告の需要を $Q(P_i^r)$ と表記している。この時、次式を得る*16。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln(TR_i)}{\partial P_i^r} &= \beta_1 \times \frac{\partial \ln(P_i^r)}{\partial P_i^r}, \\ \frac{\partial \ln[P_i^r Q(P_i^r)]}{\partial P_i^r} &= \beta_1 \times \frac{1}{P_i^r}, \\ \frac{1}{P_i^r Q(P_i^r)} \left[Q(P_i^r) + P_i^r \times \frac{\partial Q(P_i^r)}{\partial P_i^r} \right] &= \frac{\beta_1}{P_i^r}, \\ \frac{1}{P_i^r} + \frac{1}{Q(P_i^r)} \times \frac{\partial Q(P_i^r)}{\partial P_i^r} &= \frac{\beta_1}{P_i^r}, \\ \frac{1}{Q(P_i^r)} \times \frac{\partial Q(P_i^r)}{\partial P_i^r} &= \frac{1}{P_i^r} (\beta_1 - 1), \\ - \left[- \frac{P_i^r}{Q(P_i^r)} \times \frac{\partial Q(P_i^r)}{\partial P_i^r} \right] &= \beta_1 - 1, \\ -\varepsilon_{ii} &= \beta_1 - 1 \\ \varepsilon_{ii} &= 1 - \beta_1. \end{aligned}$$

以上より、回帰式によって推定される β_1 の値を用いることで、ラジオ広告需要の価格弾力性を求めることができる。

同様の議論をテレビ広告料 P^t について行うために、回帰式の両辺を P^t で微分すると

*15 回帰式に含まれている関数「 $\ln(\cdot)$ 」は底がネイピア数 e である対数(自然対数)を表す。したがって、 $\ln(TR_i)$ は $\log(TR_i)$ と同じものを表している。

*16 回帰式の右辺に P_i^r を含むのは、係数が β_1 の項のみである。したがって、 P_i^r で偏微分することで、他の項はゼロになっていることに注意されたい。また、変形の最後の部分では、需要の価格弾力性の定義を用いている。

以下を得る*17。

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln(TR_i)}{\partial P_i^t} &= \beta_2 \times \frac{\partial \ln(P_i^t)}{\partial P_i^t}, \\ \frac{\partial \ln[P_i^r Q(P_i^t)]}{\partial P_i^t} &= \beta_2 \times \frac{1}{P_i^t}, \\ \frac{1}{P_i^r Q(P_i^t)} \times P_i^r \times \frac{\partial Q(P_i^t)}{\partial P_i^t} &= \frac{\beta_2}{P_i^t}, \\ \frac{P_i^t}{Q(P_i^t)} \times \frac{\partial Q(P_i^t)}{\partial P_i^t} &= \beta_2.\end{aligned}$$

よって、左辺はテレビ広告料とラジオ需要の交差価格弾力性の定義に一致するので、 β_2 はこの交差価格弾力性となる。まったく同様の計算として、回帰式の両辺を P_i^n で偏微分し、それを整理すると新聞広告料とラジオ需要の交差価格弾力性を得る。

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln(TR_i)}{\partial P_i^n} &= \beta_3 \times \frac{\partial \ln(P_i^n)}{\partial P_i^n}, \\ \frac{\partial \ln[P_i^r Q(P_i^n)]}{\partial P_i^n} &= \beta_3 \times \frac{1}{P_i^n}, \\ \frac{1}{P_i^r Q(P_i^n)} \times P_i^r \times \frac{\partial Q(P_i^n)}{\partial P_i^n} &= \frac{\beta_3}{P_i^n}, \\ \frac{P_i^n}{Q(P_i^n)} \times \frac{\partial Q(P_i^n)}{\partial P_i^n} &= \beta_3.\end{aligned}$$

以上により、需要の価格弾力性は $1 - \beta_1$ で求めることができ、テレビ広告料や新聞広告料とラジオ需要の交差価格弾力性はそれぞれ β_2 および β_3 となることが分かった。

では、Ekelund, Ford and Jackson (1999) で得られた推定結果はどのようなものであろうか。それは次式で与えられる*18。

$$\ln(TR_i) = -2.67 - 1.101 \ln(P_i^r) + 0.297 \ln(P_i^t) + 0.587 \ln(P_i^n) + 1.453 \ln(Y_i).$$

したがって、 $\beta_1 = -1.101$, $\beta_2 = 0.297$, $\beta_3 = 0.587$ となり、需要の価格弾力性や交差価格弾力性はそれぞれ、 $\varepsilon_{rr} = 1 - (-1.101) = 2.101$, $\varepsilon_{rt} = 0.297$, $\varepsilon_{rn} = 0.587$ となることが分かった*19。

1996年に出版された Communications Industry Report (14th ed., p.79)によると、ラジオ放送産業におけるマージンの値は（定義の方法によって異なるが）18.7%もしくは31.3%であることが分かった。これを用いて、SSNIPの価格上昇率が5%とした仮想独占者テストを行ってみる。すると、 $t = 0.05$ および $m = 0.187$ もしくは $m = 0.313$ を需

*17 さきほどと同様に、ラジオ広告の需要 $Q(P_i^r, P_i^t, P_i^n)$ を簡略化し、 $Q(P_i^t)$ と表記していることに注意されたい。

*18 この推定の決定係数は $R^2 = 0.77$ であり、推定された係数は全て統計的に有意であった。

*19 添え字の r はラジオを表し、 t はテレビを表し、 n は新聞を表す。

要の臨界弾力性 $CE(m, t) = 1/(m + 2t)$ に代入すると、次式を得る。

$$CE(0.187, 0.05) = \frac{1}{0.187 + 2 \times 0.05} = 3.4832,$$

$$CE(0.313, 0.05) = \frac{1}{0.313 + 2 \times 0.05} = 2.4213.$$

この市場の需要の価格弾力性の値は $\varepsilon_{rr} = 2.101$ であったことを思い出すと、これらの需要の臨界弾力性の値はより大きいものであることが分かった。したがって、仮想的独占企業はより価格を上昇させやすい状況にあったと判断できるため、ラジオ広告産業のみで市場画定できると考えられる。

19.2.6 近年の発展的課題：イノベーション市場

これまでの議論で市場画定が正しく行われ、その市場における市場支配力が著しく上昇するような合併が提案された場合、その合併は禁止すべきというのがこれまでの結論である。この議論の背後に（暗に）置かれている仮定として、「合併の前後で技術水準は変化しない」というものがある。しかしながら、合併によって他企業の技術が使用できるようになるのであれば、それにより新たな技術が生み出されるかもしれない。つまり、合併によって技術発展が起こる可能性を考慮した合併政策が必要となるのである。

そもそも SSNIP を通じた市場画定の議論では、イノベーションの議論は行われていなかったことを思い出してほしい。このような仮定によって無視される問題として、画定された市場の外に技術発展の影響がある場合、それを評価せずに合併の問題を考えることになる。例えば、市バスのトランスミッションを作っている ZF Friederichshafen が行った買収によって、全てのバスやトラックのトランスミッション技術の発展が遅くなることを競争当局は心配した事例がある。

19.3 市場画定の実践

反トラスト市場を画定するし際に用いられる代表的な手法は、(i) 需要の価格弾力性を推定し、SSNIP によって市場画定を行う方法と後で説明する (ii) 構造的アプローチの 2 つが挙げられる。これらはどちらかを選択して用いられることもあるが、両方とも用いて総合的な判断を行うこともある。ここではこれらの方法を実際に用いる際の問題点などについて考えてみよう。

19.3.1 需要の価格弾力性

需要の価格弾力性を推定するためには、価格や収入などの適切なデータが必要となる。また、推定に用いられたデータを得た市場構造と注目している市場構造とに大きな差異があってはならない。例えば、かなり古いデータを用いて、需要の価格弾力性を推定できたとしても、それを用いて現在の市場を画定できるかは、市場構造が安定的であるかに依存

する。また、現在のデータを用いて、需要の価格弾力性が推定できたとしても、市場画定の際に考える市場は仮想的独占市場であるため、この仮想的な市場に現実の価格弾力性の値を当てはめても良いかという問題が残ってしまう。さらに、仮想的な独占市場での需要の価格弾力性を考えるためには、「需要関数の形状」か「弾力性が常に一定」という仮定のどちらかを満たさねばならない。現状の価格と仮想的独占市場の価格に大きな差がなければ、近似値を与えるこれらの仮定はそれほど悪いものではないだろう。しかしながら、一般に需要の価格弾力性は価格とともに上昇する。したがって、現状の弾力性を用いることは、価格上昇後の弾力性を過少に評価することとなり、市場を狭く画定しやすくなってしまう。このように、需要の価格弾力性を用いた市場画定にもいくつかの課題が残されている。

19.3.2 構造的アプローチ

需要の価格弾力性を用いることが、直接的な市場画定の方法であるとする、価格の相関や交差価格弾力性を用いることは、間接的な市場画定の方法と言える。またその他の方法として、シップメントフローの概念を用いることもできる。ここでは、間接的な市場画定の方法（構造的アプローチ）について簡単に解説する。

価格相関

Marshall (1920, p.325) では、同じ市場だとみなされる財の価格は似た動きをするとうことが指摘されている。例えば、異なる地域において価格差が大きい場合、安い地域で財を仕入、高い地域でそれを販売するであろう。このような傾向は、完全競争の状態に近づくほど強くなっていく。したがって、同じ市場内の財の価格は、需要や費用のショックに対して同じような動きをするであろうと予測される。

Stigler and Sherwin (1985, pp.566-567) では、2つの財が同じ市場に含まれるのであれば、それらの価格に有意な相関（交差価格弾力性の値）を観測できると考えられた。このような価格の相関が認められる場合、2つの財の価格比は一定の値をとり続ける傾向にある。したがって、2つの財の価格比が安定して同じ値をとり続けるのであれば、それらは同じ市場に含まれる可能性が高いと判断できるだろうと主張した。

同じ市場に2つの財 A と B が含まれるのであれば、それらの財は同じような価格の動きをすることの説明として、次のようなものも考えられる。まず、財 A の供給曲線を上方シフトさせるような外的な影響（例えば、投入物価格の上昇など）が起こったとしよう。すると、財 A の均衡価格が上昇し、財 A を購入していた消費者は財 B を買うようになるであろう。これは財 A の需要の減少を表すので、財 A の価格上昇を妨げる効果を持つ。また、財 A の価格が上昇したのであれば、他の財を生産していた企業が財 A を供給し始めるかもしれない。これも、財 A の供給量の増加となるので、財 A の価格上昇を妨げる効果を持つ。したがって、同じ市場に別の財が存在する場合、その財の価格はあまり大きく変動しないことになる。もし、財 A と財 B とが無関係であるならば、このような価格

の動きにならないはずである。その結果、2つの財の相関は小さくなると考えられる。

事例 銀の先物取引や小麦粉

価格の相関を利用した市場画定の例として、Stigler and Sherwin (1985) で取り上げられたケースを見てみよう。

■銀の先物取引 銀の先物取引において、ニューヨークの取引市場とシカゴの取引市場は同じ市場なのかについて分析が行われた。1982年の6月23日から同年の8月4日までの両取引市場の終値を収集し、それらの相関係数を計算したところ、0.997という高い値が得られた。また、終値の変化の相関を調べるために、前日との価格の差（階差）のデータを作り、それらの相関係数を求めると0.92という値となった。したがって、2つの市場の価格の動きはほとんど同じと言って良さそうであったため、ニューヨークとシカゴの市場は同一の市場であると結論付けられた。

■地域ごとの小麦粉の市場 同じような分析として、ミネアポリスにおける小麦粉の卸売市場とカンザス市における小麦粉の卸売市場とが同一の市場であるかの分析がなされた。この分析は1971年から1981年における小麦粉の卸売価格の月次データが用いられた。2つの卸売市場の価格の相関係数を計算したところ、0.97という大きな値が得られ、前月との卸売価格の差のデータを作り、それについての2つの市場の相関を計算したところ、0.92という値が得られた。したがって、ミネアポリスとカンザス市における小麦粉の卸売は同一の市場であると結論付けられることとなった。

■小麦粉の種類別の市場 前述した2つの例では地理的な違いによって異なる市場とみなせるのかを考えたが、製品の特性によって異なる市場とみなせるのかについても分析がなされた。この例では小麦から作られる強力粉、薄力粉、デュラム小麦粉が同一の市場であるか分析がなされた。それぞれの粉価格の変化率（対数をとった後で階差をとったもの）について相関係数を計算したところ、強力粉と薄力粉では0.644となり、強力粉とデュラム小麦粉では0.521となり、薄力粉とデュラム小麦粉では0.385という結果を得た。したがって、強力粉と薄力粉は同一の市場であると言って良さそうであるが、デュラム小麦粉は異なる市場に含まれるかもしれないことが示された。

価格の相関を用いた市場画定は、データの入手しやすさという点で優れているが、次のような問題点が残っている。まず、相関係数の値がどの程度の値を超えていたら同じ市場と判断して良いのかの基準が曖昧であることが考えられる。例えば、相関係数の値が0.5であった場合、その取扱いをどのようにするかは主観的な判断に依ってしまう。また別の問題点として、相関係数の値が大きいからといって、2つの財が同一の市場に含まれるということは必ずしも成立しないことが挙げられる。例えば、ガソリン価格は原油価格と相関を持っているので、原油価格の高騰ともない、東京のガソリンスタンドの価格と神戸のガソリンスタンドの価格が同時に上昇するということが予想されるだろう。しかしこれ

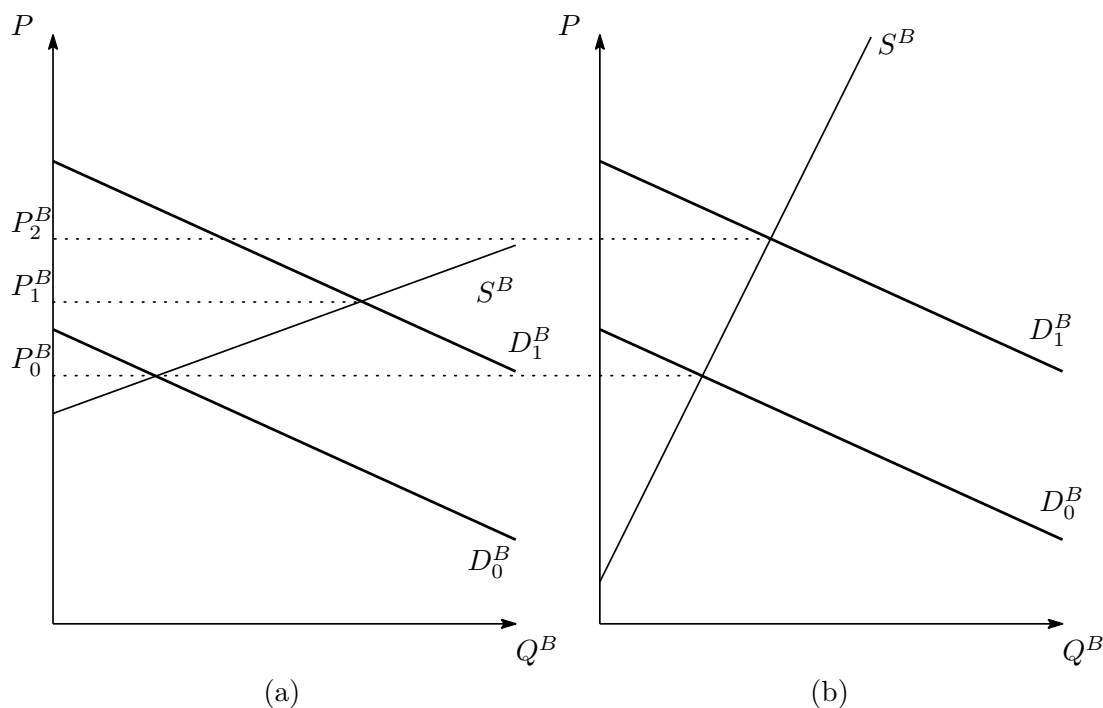
らのがそんなインスタンドは競争しているわけではない。そのため、価格の相関だけでは競争の指標にならないことが分かった。

価格の相関が競争の指標とならなかった例として、1981年の *Marathon Oil Co. v. Mobil Corp.*, 530 F. Supp. 315 (1981) や 1987年の *United States v. Archer-Daniels-Midland Co.*, 659 F. Supp. 1000 (1987) がある。これらの裁判では、価格の相関を使った市場画定の提案がなされているが、どちらのケースでもその提案は採用されなかった。

価格の相関は市場画定の際に用いる指標として使えないだけでなく、競争の指標としても用いることが難しい。極端な例として、地域 *A* は独占市場であり、地域 *B* は完全競争市場であったとしても2つの地域の価格が相関してしまうことがある。例えば、両市場で用いられる投入物（原油など）の価格が変化すると、各地域の独占価格と完全競争価格は同じように変化してしまう。そのため、2つの地域で高い相関が認められたとしても、地域 *A* で十分な競争が行われているとは言い難いのである。

■価格変化と競争の程度 競争が行われている市場ほど、外的な変化に対して素早く価格が変動しそうである。そのため、価格の変動が大きい市場ほど競争していると結論付けられるかもしれない。しかしながら、Werden adn Froeb (1993) では、需要に対するショックが同じであっても、供給曲線の傾きにより観察される価格変化が異なることを指摘している。これについて示されたのが図 19.3 である。

図 19.3 供給曲線の傾きと価格変化



この図では、需要に対して何らかのショックがあり、需要曲線が D_0^B から D_1^B へ変化した場合が図示されている。左右の図において、この変化は同様に描かれてる。左側の図

では、供給曲線の傾きが緩やかであり、この需要へのショックは価格よりも供給量に対して影響を与えていることが分かる。逆に、右側の図では、供給曲線の傾きが急であり、需要へのショックは供給よりも価格に影響を与えていることが分かる。そのため、価格の変化を用いて競争の状況を判断しようとした場合、右側の図の方が価格の変化が大きく、競争しているという結果を得やすいことになる。しかしながら、競争が激しい方が価格の上昇にともない供給量を増やすはずである。このような観点からは、左側の図の方が競争していると判断されるべきである。競争のしやすさ（供給量の変化のしやすさ）が価格をあまり変動させないという効果を持つため、価格の変動を用いて競争の度合いを測ることは難しいということが理解できる。

19.3.3 流出入量 (shipment flows)

市場の地理的な範囲を画定する方法として、考えている地域の流出および流入を考える流出入量 (shipment flows) の概念がある。この考え方に基づく場合、市場とは生産と消費が完結する地域とみなすことになる。また、流出入量に着目した市場画定の手法として、エルツィンガ・ホガーティテスト (Elzinga-Hogarty test^{*20}, 以下, EH テストと呼ぶ) がある。EH テストでは、市場の外側から財が供給され入ってこないという指標として LIFO (little in from outside) というものと、市場の外側へ財を供給し出でないという指標として LOFI (little out from inside) というものがある。各指標の定義は以下の通りである。

$$LIFO = \frac{\text{その地域で生産された量}}{\text{その地域の消費量}} = \text{地産の割合},$$

$$LOFI = \frac{\text{その地域で消費された量}}{\text{その地域の生産量}} = \text{地消の割合}.$$

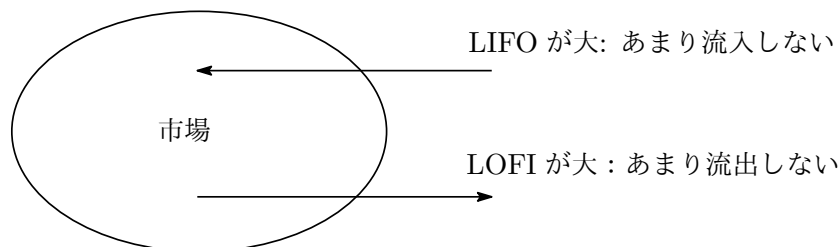
この定義より、LIFO は考えている市場の消費の中で、どれくらいの割合がその市場で生産されているかを表している。この値は市場の外から財が供給されないほど高くなる。また、LOFI は考えている市場の生産量の中で、どれくらいの割合がその地域で消費されたかを表している。この値は市場の外側に財を供給しないほど高くなる。したがって、これらの指標を使って、その市場が他の地域から独立しているかを計測するのである。

EH テストのイメージを図にすると、次の図 19.4 のようになる。この図において、LIFO および LOFI の値が大きければ、その市場で生産消費を行っていることになり、その結果として、考えている市場で画定できることとなる。具体的な判断基準としては、 $LIFO \geq 0.7$ かつ $LOFI \geq 0.7$ というものや、 $(LIFO + LOFI)/2 \geq 0.9$ などがある。

EH テストは直感的な意味で悪くない市場画定の方法であるが、理論的には、価格弾力性に関する情報を提供していないという点で望ましくない。そのため、経済学的市場や反トラスト的市場とは直接的な関係を議論することができないのである。

^{*20} 詳細は Elzinga and Hogarty (1973) を参照されたい。

図 19.4 EH テストのイメージ



さらに、EH テストを用いて適切に市場画定できない状況がいくつか知られている。例えば、今考えている地域の外側から参入圧力があり、これに対抗するために地域内では低価格が実現していたとしよう。すると、域外からの供給が少なくなり LIFO の値は大きくなる。もしこの様な状況で EH テスト用いた市場画定を行うと、実際には域内の企業と競争しているにも関わらず、域外の企業はこの市場に含まれなくなる。別の例として、輸出の手続きが簡単であるなどの理由により、輸出コストが小さい地域に対する市場画定の問題がある。輸出コストが小さい地域では、多くの企業が輸出をしている。そのため、EH テストに基づいて市場画定を行うと、LOFI の値が小さくなり、その地域だけで市場画定を行うことができなくなる。しかしながら、その地域に含まれる全ての企業が価格を上昇させた場合、それらの企業の利潤が増加するのであれば、反トラスト的市場としてその地域で市場画定を行うべきかもしれない。このようなケースでは、EH テストの結論と仮想的独占者テストの結論が異なることもあるのである。

19.3.4 質的な評価基準

これまでの説明において、市場画定を行うための手法がいくつか紹介されてきた。市場画定には、これらの方法以外の評価基準が存在する。アメリカの合併ガイドラインでは、その他の基準として以下を挙げている。

- 価格や競争の環境が変化した場合、買い手は購入先を変えたという事実や変えることを考えたという事実があるか。
- 価格や競争の環境が変化した場合、買い手の行動が変わるかもしれないという予想に基づき、売り手は販売に関する行動や戦略を変えるたという事実や変えることを考えたという事実があるか。
- 財の買い手が直面している市場の競争状態はどのようなものか。
- 財の買い手が別の財を買うようになるためのスイッチングコストやそのタイミングはどのようなものか。

これらの点については、明確な判断基準がないが、総合的な判断に用いられる。アメリカでの運用としては、買い手に価格が変化した場合の行動の変化に関するアンケートを

行っている。また、購入する財について特別な性質があるかも知っている。例えば、アップルの製品のように、デザインなどを含む物理的特徴や技術的特徴が顕著であるならば、その製品のみを含む市場として画定されることもある。

19.4 独占化されている市場における反トラスト市場：ゼロファンの誤謬

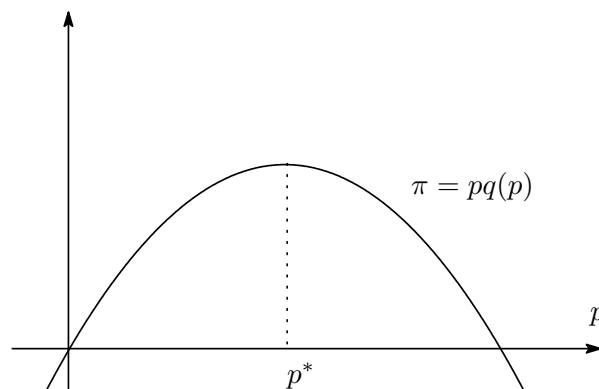
これまで議論してきた仮想独占者テストでは、現状価格を用いて市場画定を行っていた。その際に用いられる価格は、現状の価格である。実際、仮想独占者テストでは、仮想的独占企業が現状価格から SSNIP で指定される価格まで価格上昇を行い、そこで利潤が増加するかを判断している。では、いま注目している市場で既に独占価格が実現しているとするのであれば、市場画定の際に参照すべき価格はどのようになるのであろうか。参照する価格に関する原則は概ね次のようになっている。

- 合併の問題に対して市場画定を行う場合は、現状の価格を基準とする。
- 独占化によって発生している問題に対しては、競争価格を基準とする。

後者について、競争価格を基準とする理由は、現状の価格が独占価格である場合、それよりも高い価格を付けると常に利潤が減少してしまい、市場を不当に広く画定する可能性があるからである。

では、既に独占化されている市場に対して、現状価格を基準として価格弾力性を用いた市場画定を行うとどのような問題が発生するのであろうか。まず、費用ゼロで生産を行っている独占企業を考えてみよう。この企業はの利潤は $\pi = pq(p)$ であり、独占価格 p^* を選択することで利潤を最大化している。この企業の価格と利潤の関係は図 19.5 のようになっている。

図 19.5 独占価格と利潤の低下



ここで、SSNIP で定められる価格 $p^t = (1+t)p^*$ に価格を上昇させることを考えてみる。すると、利潤式の価格の部分は上昇するが、それ以上に需要 $q(p)$ の部分が減少し、利潤が低下してしまう。この需要減少が大きいことを言い換えると、需要の価格弾力性の値が大きいということになる。したがって、独占化されている市場に対して、SSNIP で定められる価格上昇を行うと、価格弾力性の値が大きく出やすくなっており、その結果として市場の外に競争相手が存在しているかのように推定されてしまう。

以上より、既に独占化されている市場での価格弾力性の大きさは「競争の結果」という根拠にならないことが分かる。同様のこのとは Posner (1976) においても「競争価格ではなく、現在の価格での代替性の高さは、むしろ独占化の兆候を示している」と主張されている。このように、既に独占化されている市場において価格弾力性に基づいた市場画定を行い、その結果として不当に市場を広く認定してしまうことは、セロファン事件にちなみ「セロファンの誤謬」と呼ばれている^{*21}。

19.4.1 セロファンの誤謬と合併

前述した説明では、合併の審査において参照すべき価格は現状の価格であると述べたが、この参照価格が常に正しいわけではない。結局のところ、セロファンの誤謬が生じる要因は、現状の価格が独占化を反映したものであるかというものである。そのため、たとえ合併の問題を考えていたとしてもセロファンの誤謬は生じ得る。

例えば、真の市場は企業 A と企業 B のみを含む市場であったとしよう。また、これらの企業は合併前にカルテルを行っており、現状価格は独占価格であったとしよう。しかしながら、この 2 つの企業にとってカルテルを維持することが難しくなったため、競争当局に合併の申請をした状況を考える。この申し出に対して、SSNIP を通じた仮想独占者テストや、価格弾力性の大きさに基づいた市場画定を行ってみると次のようになる。まず、現状の価格は独占価格が実現しているため、SSNIP で指定される価格上昇を行うと、この 2 企業の利潤は独占価格から乖離することで低下してしまう。そのため、仮想独占者テストの結論はこの 2 企業以外に競争相手がいるということになる。次に、価格弾力性の値について考えてみる。既に説明したように、独占価格を基準にすると、価格弾力性の値は大きくなりやすい。そのため、価格弾力性の観点からも、この 2 企業以外に競争相手がいるということになる。そのため、この 2 企業しかいない市場であるにもかかわらず、競争当局の結論は、市場での競争が保たれていると判断されるので、この合併を認めても問題ないということになる。以上から、合併の審査においてもセロファンの誤謬が発生し得ることが確認される。

これに対して、アメリカにおける 1992 年の合併ガイドラインでは、合併審査における市場画定には現状価格を使うべきであるが、その市場においてカルテルの疑いがある場合、競争価格を使う方が望ましいことが注意されている。

^{*21} U.S. v. E. I. du Pont de Nemours & Co., 371 U.S. 377 at 404 (1956).

参考文献

- [1] Cournot, A.A. (1838). *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses par Augustin Cournot*. chez L. Hachette.
- [2] Cournot, A.A. (1971) *Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth. 1838*. New York: Augustus Kelley. (original work published in 1838.)
- [3] Ekelund Jr, R.B., Ford, G.S., and Jackson, J.D. (1999). Is radio advertising a distinct local market? An empirical analysis. *Review of Industrial Organization*, 14(3), 239-256.
- [4] Elzinga, K, and Hogarty, T. (1973) The problem of geographic market definition in antimerger suits. *Antitrust Bulletin*, 43, 45-81.
- [5] Marshall, A. (1920). *Principles of economics*. 8th ed. London: MacMillan.
- [6] Posner, R. (1976) *Antitrust Law: An Economic Perspective*. Chicago: University of Chicago Press.
- [7] Stigler, G.J. (1982). The economists and the problem of monopoly. *American Economic Review*, 72(2), 1-11.
- [8] Stigler, G.J., and Sherwin, R.A. (1985). The extent of the market. *Journal of Law and Economics*, 28(3), 555-585.
- [9] Werden, G.J. (1993). Market delineation under the merger guidelines: a tenth anniversary retrospective. *Antitrust Bulletin*, 38, 517-555.
- [10] Werden, G.J., and Froeb, L.M. (1993). Correlation, causality, and all that jazz: The inherent shortcomings of price tests for antitrust market delineation. *Review of Industrial Organization*, 8(3), 329-353.
- [11] 泉田成美, 柳川隆 (2008) プラクティカル産業組織論, 有斐閣.
- [12] 林秀弥 (2007) 市場画定の基本原理:「競争的牽制力」の「視覚化」, CPRC Discussion Paper Series, CPDP-26-E. URL: <http://www.jftc.go.jp/cprc/discussionpapers/h18/index.files/CPDP-26-J.pdf>