

企業結合審査と経済分析

越知保見

西村ときわ法律事務所弁護士

(公正取引委員会競争政策研究センター客員研究員)

y_ochi@jurists.co.jp

丹野忠晋

跡見学園女子大学マネジメント学部講師

(公正取引委員会競争政策研究センター客員研究員)

tanno@atomi.ac.jp

林 秀弥

名古屋大学大学院法学研究科助教授

(公正取引委員会競争政策研究センター主任研究官)

shuya.hayashi@nifty.ne.jp

NERA 株式会社

shinichi.kon@nera.com

【概要】

第1 研究の目的

企業結合審査においては、企業結合が市場に及ぼす具体的な悪影響について、競争当局側が立証責任を負うこととされていることから、欧米では、計量経済の手法に基づく分析手法が急速に浸透しつつある。

本報告書は、欧米における最新のガイドラインの概要について述べるとともに、企業結合審査の場面で用いられる計量経済の分析手法について紹介し、もって、我が国における企業結合審査において、より精緻かつ実証的な経済分析が行われるようにするための基礎資料を提供することを目的としたものである。

第2 報告書の構成

本報告書は、法律・経済学分野の研究者・実務家及び海外の経済専門家が1年にわたる議論を重ね、完成された。報告書の構成と執筆担当者は以下のとおりである。

第1章 本共同研究の目的（越知保見）
第2章 欧米における合併分析手法（越知保見）
第3章 合併分析における計量経済学的分析手法（丹野忠晋）
第4章 合併審査における経済分析の実証的方法（NERA）
第5章 最近の米国における水平的企業結合規制の動向 - 経済分析重視の現われとしての ORACLE CASE の紹介（林秀弥）
補章 経済データの収集方法（越知保見）

本報告書の内容は筆者達が所属する組織の見解を表すものではなく、記述中のあり得べき誤りは筆者達のみ責任に帰する。

第3 報告書の概要

1 欧米における合併分析手法【第2章】

(1) 欧米の合併分析の手法の変遷

ア 米国

米国における合併分析の手法は、以下の変遷を遂げてきている。

~ 1960年代	市場集中度仮説 ² に基づく違法性推定原則が一般化。
主要な事例 Philadelphia National Bank 事件 (1963年)	合併により競争阻害効果が発生しないことを明確に示す証拠がない限り、集中度の重大な増加によって競争が実質的に減少することが推定されるとの原則が確立。
1982年合併ガイドライン(1984年に改訂)	合併規制の目的はマーケットパワーの行使(価格の引上げが可能となること)を防止することであることを明らかにするとともに、市場集中度仮説に基づく訴追基準を緩和し、合併規制の分析手法を整理。 ・分析手法 = 関連市場の画定、集中度の変化の測定、抗弁事由(参入、買手の対抗力、破綻/弱体化企業)の分析
主要な事例 Hospital Corporation 事件 (1986年)	具体的な競争阻害効果が発生することについての立証がないことを理由とする当局側の敗訴が続いていたため、FTCは、具体的競争阻害効果の発生について分析を行った上で訴追し、勝訴。
1992年水平合併ガイドライン(1997年に改訂)	合併の競争阻害効果を単独効果と協調効果に分け、それぞれについての分析手法を整理。

² 当時の産業組織論の分野で有力であった仮説。市場集中度が高くなればなるほど独占的な価格が成立するというもの。

イ 欧州

欧州では、1989年合併規制規則の制定以降、合併規制が本格化。

米国の合併規制は、合併の結果、競争が実質的に減退し、価格が上昇することを防止することを目的としているのに対し、欧州の合併規制は合併によって支配的地位を有する事業者が現れることを未然に防止することが主たる目的であるという点で、両者には違いが見られたが、現在では、欧米間の相違は相当程度解消されている。

1989年 合併規制規則～	違法となる主な要件は、市場支配的地位を取得し、又は強化すること。
主要な事例 Gencor/Lonrho 事件（1998年）	欧州委員会は、寡占市場における相互依存関係により事業者間に経済的リンクが存する場合には、合併により有効競争が制限され、共同の支配的地位が形成されるとして、合併規制を適用できると判断。これによって、寡占市場における協調的価格引上げについても合併規制を適用する道が開かれた。
Airtours/First Choice 事 件（2000年）	欧州委員会は、寡占市場において相互依存関係が存する場合には共同の支配的地位が形成されるとして合併の禁止を決定したが、欧州第一審裁判所は、相互依存関係によるリンクが成立するための要件を示した上で、本件では共同の支配的地位が形成されるような事実は認められないとして委員会の決定を退けた。
2004年新合併規制 規則及び水平合併 ガイドライン	新合併規制規則においては、競争を阻害するおそれについては、SIEC（効果的な競争に対する著しい阻害）テストを重視するアプローチを採用。また、水平合併ガイドラインは、競争阻害効果の検討に当たって、単独効果と協調効果の理論を採用。

(2) 市場画定の分析の展開

市場画定に関する基準については、以前は、米国では需要の交差弾力性及び合理的互換性により、欧州では消費者の同一性により、それぞれ判断が行われてきたが、今日では、欧米ともに、SSNIPテストが採用されている。

SSNIPテストとは、ある商品に関する独占企業を想定し、当該企業が、小さいが重要な、一時的ではない程度の値上げ（Small but Significant and Non-transitory Increase in Price）を行った場合における隣接商品への顧客の乗り換えに着目し、もはや隣接商品への乗り換えが生じなくなった範囲をもって関連市場を画定するものである。

SSNIPテストの導入により、様々な経済分析手法（弾力性分析、価格相関分析、定常分析等）が活用されるようになってきているが、これらについては、後記2（1）で詳述する。

(3) 競争阻害効果の分析の展開

欧米のガイドラインでは、単独効果と協調効果の2つの側面から競争阻害効果を分析する枠組が確立している。

協調効果は、寡占的な市場における合併によって集中度が上昇する結果、寡占的協調行動による価格引上げ等の競争阻害効果が生じる可能性が高まることをいう。協調効果は主として繰り返しゲーム理論の応用によって説明され、また、その分析に当たっては、市場の集中度、商品の同質性、各事業者のコスト構造の同質性、市場の透明度、取引の頻度、顧客数、商品の需要弾力性、参入障壁等の情報を用いて、協調的な価格引上げに対するインセンティブ、非協調的な価格設定に対する監視システムの有無等が検討される。

他方、単独効果とは、当事会社が、合併後、市場における行動様式を変え、単独で価格を引き上げる等の行動を採ることによって競争阻害効果が発生することをいう。その分析に当たっては、計量経済的な分析手法（転換分析、価格弾力性分析、合併シミュレーション、自然実験等）が活用されており、これらについては後記2（2）で詳述する。

2 欧米の合併審査における分析手法の概要と事例の紹介【第3・4章】

(1) 市場の画定に用いられる分析手法

ア 価格弾力性分析

(ア) 理論的考え方及び分析手法

価格弾力性には、自己価格弾力性と交差弾力性とがある。自己価格弾力性とは、ある財の価格が上がった場合に、その需要がどれほど減少するかを示すものであり、基本的には、一つの財に着目し、それだけで一つの市場を画定できるか否かを判断するための基準として用いられる。これに対し、交差弾力性は、ある財の価格が上がった場合に、それと競合する財の需要がどれほど増加するかを示すものであり、一つの財だけで市場を画定すると、自己価格弾力性が大きい場合、市場が狭すぎると判断された場合に、どの程度まで市場の範囲を広げればよいのかを判断するための基準として用いられるものである。

市場の画定を行う場合に採られる分析手法を示せば、おおむね以下のとおりである。

候補となる財について、その市場 i の需要の自己価格弾力性 ϵ_{ii} を計算する。

$$\epsilon_{ii} = - \frac{\text{需要量の百分比変化率}}{\text{価格の百分比変化率}} = - \frac{x_i}{p_i} \times \frac{p_i}{x_i}$$

当該市場において、仮想的に1つの企業のみが事業を行っていると仮定し、この仮想的独占者（hypothetical monopolist）が値上げを企てた場合に、どれだけの消費者が、それと競合する財に逃げてしまうかを分析する。

仮に、 ϵ_{ii} が十分に大きい場合には、市場 i は、代替財との競争によって値上げが成功しない、狭すぎる市場であると判断されることになる。

このため、次に、交差価格弾力性 ϵ_{ij} を用いて密接な代替財を探し、関連市場を広げていく。このプロセスを繰り返し行うことにより、適切な範囲の市場を画定することが可能となる。

$$\epsilon_{ij} = \frac{\text{財 } i \text{ の需要量の百分比変化率}}{\text{財 } j \text{ の価格の百分比変化率}} = \frac{x_i}{p_j} \times \frac{p_j}{x_i}$$

弾力性を算出するための最も簡単な方法としては、まず、価格 (p_i, p_j) と数量 (x_i) が組となったデータを入力し、次に、ある財の需要量 x_i はその価格 p_i と、競合財の価格 p_j によって決定されるという仮定の下で、その関係式 ($x_i = a + bp_i + cp_j$) を推定する。そして、推定された b や c を一定の公式に当てはめることによって、弾力性が算出される。

(イ) SSNIP テストへの応用

上記(ア)で推定した需要の弾力性を利用して SSNIP テストをより厳密に実施する方法が、臨界弾力性分析 (critical elasticity analysis) である。

臨界弾力性分析とは、仮想的独占者の利潤がゼロになる臨界弾力性 (CE) と実際の弾力性 (ϵ) を比較し、 $\epsilon > CE$ であれば市場は狭すぎるとし、順次、密接な代替品を含めることによって市場を拡張していく。その結果、 $\epsilon = CE$ となった時点で、最適な市場が画定される。逆に、 $\epsilon < CE$ である場合には市場は広すぎると判断され、順次、市場を縮小していくこととなる。

類似の分析として、臨界損失分析 (critical loss analysis) があり、仮想的独占者の利潤がゼロになるような数量の減少 (CL) と実際の数量の減少 ($|Q|$) とを比較する。

$|Q| > CL$ であれば市場は狭すぎ、 $|Q| < CL$ であれば市場は広すぎると判断される。

(ウ) 海外の事例

シーフード缶詰メーカーの Bumble Bee 社が、Connor Brands 社のいわし缶詰事業を買収した事件³において、いわし缶詰はプレミアム、普及品、“エスニック”の3つのセグメントに区分され、Connor Brands 社はプレミアムセグメントの製品は販売していないという状況にあった。合併当事会社及び司法省のエコノミストは、普及品とプレミアムが別々の関連市場であるか否かを分析するために、米国の各都市における2年間の週次の価格と販売量データを用いて需要の自己価格弾力性を推計したところ、弾力性の絶対値は1より小さいということが判明したため、普及品とプレミアムは別々の関連市場とされた。

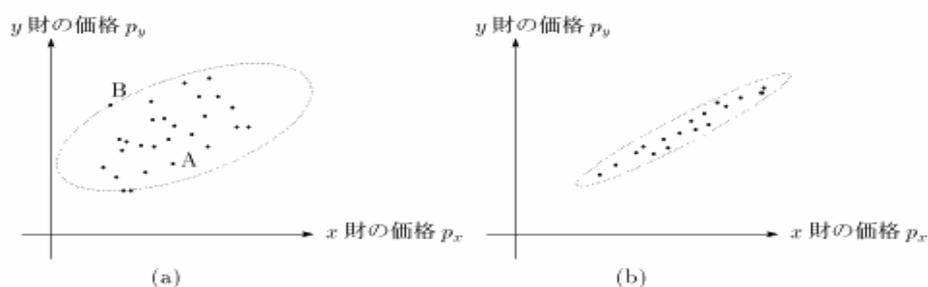
³ U.S. v. Connors Bros. Income Fund, and Bumble Bee Seafoods, LLC, (米国・2005年)

イ 価格の相関分析と定常分析

(ア) 理論的考え方及び分析手法

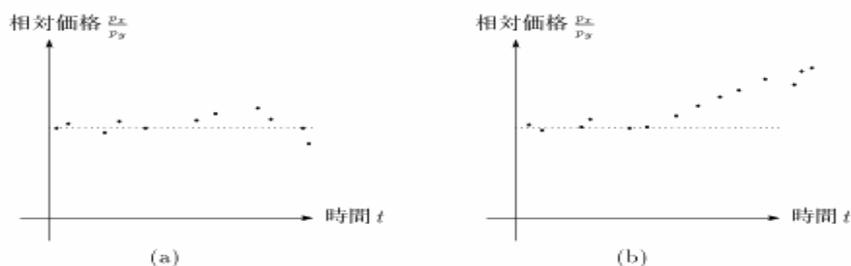
価格相関分析 (price correlation analysis) とは、2 つの財が同一の関連市場にあれば、それらの価格の絶対水準に違いがあっても、同じ傾向で変化するだろうという考え方にに基づき、時系列的な価格水準の相関係数を調べることで市場を画定する手法である。

具体的には、 x 財と y 財の 2 財の価格の組 (p_x, p_y) の系列を、2 次元のグラフに描いた場合、図 1 のパネル(b)のように、価格の組の方が同じ方向に変化する傾向が強ければ、価格の相関が高いと考えられ、同じ市場の可能性が高いと判断する。



他方、定常分析 (stationary analysis) とは、例えば地理的に離れた 2 つの市場で取引されている同一の財について、その相対価格の推移を調べるものである。

具体的には、 x 市場と y 市場の 2 つの市場における財の価格の組 (p_x, p_y) が与えられたときに、その相対価格 (p_x/p_y) を縦軸、時間を横軸にとってみた場合に、仮に一時的なショックによって相対価格に変動が生じたとしても、図 2 のパネル(a)のように、長期的には同じ傾向を持たば(この状態を「定常性」という。)、単一の市場とみなせる可能性が高いと判断される。



(イ) 海外の事例

相関分析の例としては、Nestle による Perrier の買収 (欧州, 1992 年) がある。同事件では、相関分析を用いることによって、ミネラルウォーターとソフトドリンクとは別市場であることが示された。

定常分析の例としては、コンチネンタル・カン事件⁴における判例を題材とした研究 (Wu and De-Min Wu, 1997) において、定常分析を用いることにより、金属容器とガ

⁴ U.S. v. Continental Can Co. (米国・1964年)

ラス容器の価格の間に裁定が働くことが示されている。

ウ Elzinga-Hogarty Test

(ア) 理論的考え方及び分析手法

Elzinga-Hogarty Test (EH テスト) は、地理的市場の画定に利用される伝統的手法であり、製品の出荷パターンのデータを用いて、LIFO (Little In From Outside) と LOFI (Little Out From Inside) を計算することによって、市場画定を行う。

LIFO とは、地域 A の買手の購入額に占める地域 B の売手の出荷額の割合であり、LOFI とは、地域 A の売手の販売額に占める地域 B の買手への出荷額の割合である。LIFO と LOFI がいずれも 25% 以下であれば、地域 A は地域 B と異なる関連市場とする。

(イ) 事例

EH テストは、米国において、複数の病院の合併における市場画定に用いられている（病院の利用患者が地域内から来る割合が高いか、地域外から来る割合が高いかをみて、EH テストで市場を画定）。また、本報告書の第 5 章で紹介する Oracle 事件において、裁判所は EH テストの結果を用いて世界市場を認定している。

(2) 競争制限効果の分析に用いられる経済分析手法

ア 転換分析とスイッチングデータ

(ア) 理論的考え方及び分析手法

転換分析 (Switching Analysis) とは、製品が差別化されている財の「近さ」を分析する手法の一つであり、製品差別化のある市場における合併の単独効果の分析に活用されており、具体的には、2 財の間の「転換率」を計算することにより、合併後の価格上昇効果を予測するというものである。

財 A の価格が一定程度上昇した場合の財 A の販売量減少 (Q_A) に対する財 B の販売量の増加 (Q_B) 率を、財 B に対する財 A の転換率 (diversion ratio) という。

$$\text{転換率 } D = \frac{Q_B}{-Q_A}$$

転換率が高いほど両者の代替性は高いと判断され、そのような状況の下で財 A のメーカーと財 B のメーカーが合併した場合には、価格上昇が大きくなると考えられる⁵。

⁵ 財 A と財 B を販売する企業の市場シェアと利潤率 m が同じという仮定が満たされる場合には次式が成立するため、 D の値が大きければ合併後の価格上昇率は大きくなる。

$$\text{合併後の価格上昇率} = \frac{mD}{1 - m - D}$$

(イ) 海外の事例

転換分析の利用例としては、コロラド州でのスキー場の買収に関する事件⁶がある。同事件では、消費者調査を行って転換率を推定、価格が4%上昇すると分析されたため、一部のスキー場の売却が命令された。

また、SunGard と Comdisco の合併⁷では、当事会社が提出した顧客のスイッチングデータから転換率及び価格上昇率が推計されている。なお、同事件は、裁判所が合併を差し止めようとした司法省の主張を退け、当事会社の合併を認めたものである。

イ 需要の弾力性と合併シミュレーション

(ア) 理論的考え方及び分析手法

合併シミュレーションとは、合併前の需要の弾力性の推定値を応用し、合併後の価格上昇を推定する方法である。

具体的には、競争の種類の特定（多くの場合、ベルトラン競争⁸を仮定）、合併前の企業の需要の弾力性を測定、合併後の企業の行動を予測するという手順でシミュレーションを行う。

合併シミュレーションの代表的なモデルとしては AIDS モデル（Almost Ideal Demand System Model）、PCAIDS モデル（Proportionality-calibrated Almost Ideal Demand System Model）、ALM（Antitrust Logit Model）等があるが、このうち、AIDS モデルは、比較的厳密に推定した需要関数に基づいているため、実際の消費者行動との整合性が最も高いモデルである。他方、需要関数を厳密に推定するために、膨大なデータが必要であるとともに、統計的に妥当な推計結果を得ることが難しいため、精緻なシミュレーション結果が期待できるとはいえ AIDS モデルが利用できる場面は限られる。こうしたデータ不足や推計の困難さを補うために AIDS に一定の仮定を置いたものが PCAIDS モデルで、AIDS に比べ必要となるデータが少なくて済むという利点がある。また、ALM は、AIDS や PCAIDS とは異なる前提の下で需要関数を仮定した簡便なモデルで、PCAIDS と同様、必要となるデータは少なくて済む。

いずれにしても、シミュレーションを行うに当たっては、使用したモデルで設定した仮定が妥当でない場合には、現実と乖離した結果が出てくることがあるということに注意する必要がある。

⁶ U.S. and the State of Colorado v. Vail Resorts, Inc., Ralston Resorts, Inc. and Ralston Foods, Inc., (米国・1997年)

⁷ U.S. v. SunGard Data Systems, (米国・2001年)

⁸ 企業の行動をモデル化したものとしては、クールノーモデル、ベルトランモデル、独占的競争モデル等がある。このうちベルトランモデルは、相手企業の価格に対応して自らの財の価格を設定するという前提に立つもので、合併シミュレーションでは、このモデルを用いることが多い。

(イ) 海外の事例

合併シミュレーションが活用された例としては、Kimberly-Clark による Scott の合併（米国，1995 年）がある。

当事会社は、トイレットペーパー市場について 26 都市の 154 週分の POS データを用いて弾力性を推定することにより、Kimberly-Clark 社の Kleenex ブランドと Scott 社の ScotTissue ブランドの交差弾力性は、他の会社の製品ほど高くはなく、両者は次善の代替品でないこと、また、合併後の効率性達成による限界費用の低下により、合併後の Kleenex の価格上昇は僅かであり、かつ、ScotTissue の価格は低下することを示した。その結果、司法省は、問題解消措置を命ずることなく本件合併を認めた。

ウ 価格集中度分析と自然実験

(ア) 理論的考え方及び分析手法

価格集中度分析（Price Concentration Analysis）とは、価格と競争者数の関係や価格と市場集中度の関係を分析することによって、合併が価格に与える影響を測る手法である。また、自然実験（Natural Experiment）とは、これを発展させ、地理、時間、競争者の数等の条件が異なるデータを比較することで、合併による市場構造の変化が競争に与える影響を分析する手法である。例えば、地理的に類似している 2 つの市場が、競争者の数が異なるなど違った市場構造を有している場合に、自然実験を行うことにより、そうした市場構造の違いに基づく価格への影響を検証することが可能になる。

(イ) 海外の事例

価格集中度分析の応用例としては、Praxair による Liquid Carbonic の買収（米国，1996 年）がある。同事件では、液体ガスのプラントのある地域ごとに市場集中度を測定、価格との関係を分析することによって、HHI が独占水準にある場合以外は、価格と HHI の関係は弱いということが示されたため、独占市場においてのみ工場売却を行うことを条件として合併が容認された。

また、自然実験の応用例としては、Staples による Office Depot の合併⁹がある。同事件では、地理的に類似した 2 つの市場を比較することで、オフィス・スーパーストアの新規出店が既存店舗の価格設定にどのような影響を及ぼすかについて分析が行われた。その結果、オフィス・スーパーストアが 1 社しかない地域における価格は、オフィス・スーパーストアが互いに競争している地域に比べて明らかに高かったことから、合併によりオフィス・スーパーストアの数が減少すれば、価格が引き上げられるおそれがあると判断された。

⁹ FTC v. Staples, Inc., (米国，1997 年)

エ 入札データの分析

(ア) 理論的考え方及び分析手法

入札によって商品が売買される市場の場合、入札者の競争は、入札プロセスのルールに影響される可能性があるため、通常の市場と異なる分析が必要となる。このような場合には、入札データを用いて、落札価格と入札企業数の関係、入札企業が密接な競争者同士かどうかを分析することも有効である。

(イ) 海外の事例

Philips Medical Systems による Agilent Healthcare Solutions Group の買収（欧州，2001 年）及び GE による Instrumentarium の買収（欧州，2003 年）において、欧州委は、入札データを用いて当事会社の競合度合を分析し、競争上の影響を検討している。

3 最近の米国における水平合併規制の動向（経済分析重視の現れとしてのオラクル事件の紹介）【第 5 章】

第 5 章では、オラクル事件¹⁰を用いて、米国の最新判例における経済分析の位置付けを紹介している。

同事件は、オラクル社によるピープルソフト社の敵対的買収について司法省が提訴し、主に市場画定を争点として審理が行われた結果、連邦地裁が司法省の主張を退けたものである。

争点	原告（司法省）の主張	被告（オラクル）の主張	裁判所の判断
関連市場	製品市場 高機能人事管理及び財務管理ソフト（high function human relations management and financial management systems）の市場	「人事・財務管理ソフト全体」が市場。市場は「高機能」に限定されない。	原告は立証責任を果たすことができなかった。
	地理的市場 米国	世界	世界
シェア集中度	下記（ ）参照。	市場はより広いため、シェア・集中度も低くなる。	そもそも原告の市場画定が立証できていない以上、それに基づくシェア・集中度統計も採用できない。
競争制限効果	単独効果と協調効果ともに存するが、重点は単独効果。	いずれも存在しない。	いずれの効果についても、原告は立証できていない。
効率性	なし。	多くの事業分野でコスト削減が期待できる。規模の経済性により技術革新が促進される。	検証可能でないとして否定。

¹⁰ U.S. v. Oracle Corp., (米国，2004 年)

() 司法省が主張した市場シェア・集中度

[高機能人事管理ソフト市場の市場シェア]

[高機能財務管理ソフト市場の市場シェア]

High Function HRM Software US Sales, Shares, and Concentration Statistics 2003*				High Function FMS Software US Sales, Shares, and Concentration Statistics 2003*			
Company	Sales (\$ thousands)	Share	Share Squared	Company	Sales (\$ thousands)	Share	Share Squared
PeopleSoft	65,057	51.5%	2,657	SAP	44,716	38.6%	1,488
SAP	36,742	29.1%	847	PeopleSoft	35,722	30.8%	949
Oracle	22,917	18.2%	330	Oracle	19,195	16.6%	274
Lawson	995	0.8%	1	AMS	11,214	9.7%	94
SCT	504	0.4%	0	SSA	2,429	2.1%	4
TOTAL	126,215	100.0%	3,835	Microsoft	2,065	1.8%	3
				SCT	594	0.5%	0
				TOTAL	115,935	100.0%	2,813
HHI Increase			1,872	HHI Increase			1,020
Post-Merger HHI			5,707	Post-Merger HHI			3,833

詳細な判例紹介により明らかになる本件の意義としては、以下の2点が挙げられる。

裁判所による経済分析に対する考え方（定量的証拠を重視）を知る格好の素材である。

市場画定，市場シェア・集中度，反競争効果といった企業結合の違法評価の要素について原告の立証活動，それに対する被告の反証活動，両者を踏まえての裁判所の認定と評価の3つが展開されることにより，企業結合の違法性を当局がどのように立証しようとしているか，被告がどのように反証しようとしているかが如実に表されている。

以上