

協調ゲームの成否からみた 銀行統合・合併のメカニズム

碓 井 茂 樹

1. はじめに

銀行競争については、別稿（碓井 [2020年5月]）において、預金サービス、貸出サービスが、ある程度、差別化されているとの前提の下で、固有の営業基盤を持つ N 個の銀行が、それぞれ預金金利、貸出金利を独自に設定することにより、利潤最大化を図るという「 N 人非協力ゲーム」の枠組みのなかで分析を行った¹⁾。

本稿では、 N 個の銀行のうち、 M 個の銀行に「協調」（coalition）という選択肢を与えて、銀行統合・合併のメカニズムを考察する。

すなわち、 M 個の銀行が、それぞれの営業エリアで、預金金利、貸出金利を「協調」して同一水準に設定し、顧客に対して提示することを認める。それぞれの営業エリアにおける金利設定に関する「協調」行動により、「基盤拡大」を実現するだけでなく、重複店舗の整理統合、人員の再配置などの「効率化」も図り、経費率を引き下げることができると想定する。

「協調」の成否は、参加する「メンバー銀行」の自発的な意思と経済合理性にもとづく。すなわち、上記の金利設定に関する「協調」行動と経費率の引き下げによって、すべての「メンバー銀行」の利潤が増加する場合、「協調」は成立する。たとえ1つの「メンバー銀行」でも利潤が減少する場合、「協調」は成立しない（individual rationality）というのが、「協調」ゲームのルールである²⁾。

「協調」に参加する「メンバー銀行」と「協調」に参加しない「アウトサイダー銀行」の金利水準と利潤がどのように変化するかモデル分析を行った。

「効率化」の効果が大きければ、「メンバー銀行」は、預金金利を引き上げ、貸出金利を引き下げる。対抗上、「アウトサイダー銀行」も、預金金利を引き上げ、貸出金利を引き下げる。社会厚生観点から望ましい結果がもたらされる。

競争が激化するため、「メンバー銀行」の利潤は増加することもあるが、減少することもある。すべての「メンバー銀行」が、自発的な意思で「協調」に参加するとは限らず、

1) 碓井 [2020] 参照。

2) 同様の定式化により、一般企業の合併分析を行ったものに Deneckere=Davidson [1985] がある。

その成立は必ずしも容易ではない。

しかしながら、「アウトサイダー銀行」の利潤は、競争の激化を受けて、必ず減少する。このことは、金融界で、ひとたび、統合・合併の動きが起きると、「アウトサイダー銀行」のステータスに留まることは、経営上、不利に働くため、当該銀行・合併に参加する動きが相次いだり、あるいは、別の統合・合併を模索する動きが連鎖する可能性を示唆している。

また、「基盤拡大」を主な目的として行われ、「効率化」には繋がらない統合・合併もある。統合・合併の前後で、経費率は一定であると想定して、モデル分析を追加的に行った。

競争が減殺されるので、「メンバー銀行」、「アウトサイダー銀行」とも、預金金利を引き下げ、貸出金利を引き上げる。社会厚生観点からは望ましくない統合・合併と言える。

利潤の変化をみると、最大の営業基盤シェアを有する「メンバー銀行」の利潤は必ず増加することが分かった。しかし、それ以外の「メンバー銀行」の利潤は増加することもあるれば、減少することもあり得る。このことは、「大規模銀行」に関しては、「基盤拡大」型の統合・合併を行う誘因を強く持っており、リスクマネジメントに失敗したり、経営不振に陥った「小規模銀行」をのみ込む形で統合・合併が進む可能性を示唆している。

2. モデル分析の前提

(1) 銀行競争の前提

N 個 (有限個) の銀行が競争状態にあり、銀行 (k 銀行) の預金サービス、貸出サービスは、ある程度、差別化されている。差別化の程度は、差別化パラメータにより表される (預金サービス $0 < d < +\infty$, 貸出サービス $0 < \delta < +\infty$)。

各銀行 (k 銀行) は、それぞれ固有の営業基盤を有している。それは、預金・貸出全体に占める営業基盤シェアにより表される (預金 w_k , 貸出 ω_k)。

各銀行 (k 銀行) は、預金金利 (r_k), 貸出金利 (p_k) を戦略変数として、独自にその水準を設定し、顧客に対して提示する。そして、自らの利潤 (Π_k) の最大化を図るものとする。

(利潤関数)

$$\Pi_k = (p_k - i_k^l) \cdot L_k + (i_k^d - r_k) \cdot D_k, \text{ for } k \in N \quad (2.1)$$

(預金サービスの需要)

$$D_k = w_k [a + b \{r_k + d(r_k - \sum_{j \in N} w_j r_j)\}], \text{ for } k \in N \quad (2.2)$$

(貸出サービスの需要)

$$L_k = \omega_k [\alpha - \beta \{p_k + \delta(p_k - \sum_{j \in N} \omega_j p_j)\}], \text{ for } k \in N \quad (2.3)$$

但し,

i_k^d : k 銀行の預金サービスの機会収入 ($= i^* - c_k^d$)

i_k^l : k 銀行の貸出サービスの機会費用 ($= i^* + c_k^l$)

i^* : マネーマーケット金利 (市場均衡値)

c_k^D ：預金サービス提供にかかる費用

c_k^L ：貸出サービス提供にかかる費用

上記 N 個の銀行の預金金利 (r_k)、貸出金利 (p_k) の均衡値は、(2.4)、(2.5) 式により与えられる (Nash 均衡)。

$$\left. \frac{\partial \Pi_k}{\partial r_k} \right|_{r_j=r_j^*} = 0, \text{ for } k \in N, j \in N - \{k\} \quad (2.4)$$

$$\left. \frac{\partial \Pi_k}{\partial p_k} \right|_{p_j=p_j^*} = 0, \text{ for } k \in N, j \in N - \{k\} \quad (2.5)$$

上記条件を満たす預金金利、貸出金利の集合 $\{r_k^*, k \in N\}$ 、 $\{p_k^*, k \in N\}$ が「協調」前の均衡金利体系となる。

(2) 金利設定に関する「協調」

本稿では、複数の銀行が、金利設定に関して「協調」することを認める。すなわち、「協調」に参加する M 個の「メンバー銀行」は、預金、貸出金利を同一水準 (r_M, p_M) に設定し、顧客に対して提示する。

一方、「協調」に参加しない ($N-M$) 個の「アウトサイダー銀行」は、独自に預金、貸出金利 ($r_j, p_j : j \in N-M$) の水準を設定し、顧客に対して提示するものと想定する。

(メンバー銀行の金利設定)

$$\text{預金金利} : r_i = r_M, i \in M \quad (2.6)$$

$$\text{貸出金利} : p_i = p_M, i \in M \quad (2.7)$$

(アウトサイダー銀行の金利設定)

$$\text{預金金利} : r_j, j \in N-M \quad (2.8)$$

$$\text{貸出金利} : p_j, j \in N-M \quad (2.9)$$

(3) 経費率に関する想定

「協調」後、メンバー銀行は、重複店舗の統合、人員の再配置などを行って、「効率化」を図る。本稿では、すべての銀行の経費率は等しい (c^D, c^L) が、「協調」後、「メンバー銀行」の経費率は、「効率化」効果が現れて低下する (c_m^D, c_m^L) と仮定する。

(協調前のメンバー銀行の経費率)

$$c_i^D = c^D, \text{ for } i \in M \quad (2.10)$$

$$c_i^L = c^L, \text{ for } i \in M \quad (2.11)$$

(協調後のメンバー銀行の経費率)

$$c_i^D = c_m^D (< c^D), \text{ for } i \in M \quad (2.12)$$

$$c_i^L = c_m^L (< c^L), \text{ for } i \in M \quad (2.13)$$

(協調前・後のアウトサイダー銀行の経費率)

$$c_j^D = c^D, \text{ for } j \in N-M \quad (2.14)$$

$$c_j^L = c^L, \text{ for } j \in N-M \quad (2.15)$$

(4) Nash 均衡の変化

「協調」後の預金金利，貸出金利の均衡値は (2.16)～(2.19) 式により与えられる。

(協調に参加するメンバー銀行)

$$\left. \frac{\partial \Pi_i}{\partial r_i} \right|_{\substack{r_i = r_M^* \\ r_j = r_j^{**}}} = 0, \text{ for } i \in M, j \in N-M \quad (2.16)$$

$$\left. \frac{\partial \Pi_i}{\partial p_i} \right|_{\substack{p_i = p_M^* \\ p_j = p_j^{**}}} = 0, \text{ for } i \in M, j \in N-M \quad (2.17)$$

(協調に参加しないアウトサイダー銀行)

$$\left. \frac{\partial \Pi_j}{\partial r_j} \right|_{\substack{r_i = r_M^{**} \\ r_h = r_h^{**}}} = 0, \text{ for } i \in M, j \in N-M, h \in N-M - \{j\} \quad (2.18)$$

$$\left. \frac{\partial \Pi_j}{\partial p_j} \right|_{\substack{p_i = p_M^{**} \\ p_h = p_h^{**}}} = 0, \text{ for } i \in M, j \in N-M, h \in N-M - \{j\} \quad (2.19)$$

上記条件を満たす預金金利，貸出金利の集合 $\{r_M^{**}, i \in M\}$ ， $\{r_j^{**}, j \in N-M\}$ ， $\{p_M^{**}, i \in M\}$ ， $\{p_j^{**}, j \in N-M\}$ が「協調」後の均衡金利体系となる³⁾。

3. モデル分析の結果—統合・合併後，「効率化」効果が現れるケース

銀行統合・合併には，さまざまなケースがある。まず，2節で示した仮定の下で，「基盤拡大」と「効率化」効果の双方が実現する銀行統合・合併に関して，モデル分析を行った。

(1) 金利水準の変化

「メンバー銀行」の金利水準に関しては，「協調」前と「協調」後で，どのように変化するかは，上記モデルでは，確定的なことは何も言えない。

なぜなら，「協調」による「基盤拡大」の効果によって「メンバー銀行」間の競争が減殺されることから，「メンバー銀行」には，預金金利を引き下げ，貸出金利を引き上げる余地が生まれる。一方で，「効率化」の効果によって，預金サービス，貸出サービスの提供に係る費用が低下することから，預金金利を引き上げ，貸出金利を引き下げる余地が生まれるからである。結局，「メンバー銀行」の提示する金利水準が「協調」前と「協調」

3) 厳密に言えば，協調成立に伴って，マネー・マーケット金利の水準も変化するかもしれない。しかしながら，この変化はマネー・マーケットの規模からみて，ネグリジブルであると考えられる。たとえ有意な変化が生じた場合でも，日本銀行の金融調節により，ほぼ相殺される。

後で、どのように変化するかは一概には言えない。

しかし、「効率化」の効果が「基盤拡大」の效果に比べて相対的に大きければ、「メンバー銀行」が、顧客に提示する預金金利は引き上げられ、貸出金利は引き下げられる。このとき、「アウトサイダー銀行」は、預金金利を引き上げ、貸出金利を引き下げて対抗する。

(メンバー銀行の均衡金利)

$$\text{預金金利：協調後 } r_M^{**} \geq \text{協調前 } r_M^* \quad (3.1)$$

$$\text{貸出金利：協調後 } p_M^{**} \leq \text{協調前 } p_M^* \quad (3.2)$$

(アウトサイダー銀行の均衡金利)

$$\text{預金金利：協調後 } r_j^{**} \geq \text{協調前 } r_j^*, \text{ for } j \in N-M \quad (3.3)$$

$$\text{貸出金利：協調後 } p_j^{**} \leq \text{協調前 } p_j^*, \text{ for } j \in N-M \quad (3.4)$$

このように、「効率化」の効果が十分に大きければ、銀行競争は促進されて、顧客にとっては有利な金利設定が行われる。社会厚生観点からは望ましい「協調」と言える。

(2) 利潤の変化

上記の「協調」が、「メンバー銀行」の自発的な意思で成立するには、「協調」後、すべての「メンバー銀行」の利潤が増加しなければならない。しかし、モデル分析の結果、「メンバー銀行」の利潤は、「協調」後、増加するか減少するかは分からないという結論が得られた。

経費率の低下は、利潤を増加させるが、競争の激化、金利水準の統一は利潤を減少させる。「協調」後、「メンバー銀行」の利潤は、増加することもあり得る。一方、「アウトサイダー銀行」の利潤は、競争の激化により、必ず減少する。

(メンバー銀行の利潤)

$$\text{協調後 } \Pi_i^{**} \geq \text{or } \leq \text{協調前 } \Pi_i^*, \text{ for } i \in M \quad (3.5)$$

(アウトサイダー銀行の利潤)

$$\text{協調後 } \Pi_j^{**} \leq \text{協調前 } \Pi_j^*, \text{ for } j \in N-M \quad (3.6)$$

(3) インプリケーション

以上のモデル分析の結果から、次のことが示唆される。

- ① 「効率化」を実現する統合・合併は、競争の激化を招くため、「メンバー銀行」の利潤は増加するとは限らず、「メンバー銀行」は、必ずしも当該統合・合併に参加する誘因を持つとは限らない。
- ② 反面、たとえば行政当局によって「効率化」型の統合・合併が推奨されて、銀行競争の激化が予想される状況になった場合、「アウトサイダー銀行」のまま残っていては、経営上、不利に働くことから、銀行間で自発的な統合・合併が進展する可能性がある。

(4) わが国の経験「金融効率化」行政（昭和40～50年代）

わが国では、「金融効率化」行政が促した金融機関合併の歴史がある。昭和40～50年代半にかけて、金融界では「金融効率化」の必要性が指摘されていた。

昭和45年7月金融制度調査会答申「一般民間金融機関のあり方等について」には、以下の通り記載されている。当時の行政当局は、中小金融機関の合併について前向きな姿勢でのぞんでいたことが分かる。

『国民経済的観点からみて規模の利益を生かすような合併は推進されることが望ましい』
『中小金融機関は一般に規模が小さく、資金コストも割高であるので中小金融機関の合併がそれら金融機関の経営効率の改善を促し、中小業者に対してより低利良質の資金の供給を可能にするようなものであれば、国民経済的観点から好ましいと考えられる。したがって、合併が金融機関の自主的判断に基づくものであり、かつ関係当事者間において完全な合意のあるものであれば、当局としてもその円滑な実現に強力を惜しまない姿勢でのぞんでいる』

こうした状況下、金融機関の経営者の間に、競争が激化するとの予想が広がった。昭和46年10月、第一銀行、勧業銀行が合併し、昭和48年10月、太陽銀行、神戸銀行が合併した。

中小金融機関（相互銀行、信用金庫、信用組合）に関しても、（表3-1）に示した通り、昭和40年代から50年代半までの間に、数多くの合併が成立した⁴⁾。

(表3-1) 「金融効率化」の展開

昭和42年10月	金融制度調査会答申 「中小企業金融制度のあり方について」
昭和43年6月	「金融機関の合併及び転換に関する法律」施行
昭和45年7月	金融制度調査会答申 「一般民間金融機関のあり方等について」
昭和46年10月	第一銀行、日本勧業銀行合併
昭和48年10月	神戸銀行、太陽銀行合併

4) 昭和50年代後半、行政当局は「金融効率化」から「金融自由化」に施策のウェイトを移した。昭和50年代後半から、バブル崩壊後の金融危機に至るまでは、金融機関合併の動きがほとんどみられなかった。

(表 3-2) 中小金融機関の合併状況

年度	同種合併				異種合併						合計
	相銀	信金	信組	小計	銀行 相銀	銀行 信金	相銀 信金	相銀 信組	信金 信組	小計	
43		1	1	2					1	1	3
44		10	3	13			1	1	5	7	20
45		7	1	8				4	1	5	13
46	1	13	4	18				2		2	20
47		2	5	7			1	5	4	10	17
48			5	5				6		6	11
49		8	4	12		1		1		2	14
50		4	2	6					1	1	7
51		2		2	1					1	3
52		1	1	2				1	1	2	4
53		1	4	5					1	1	6
54		3	2	5							5
55		1	5	6							6
累計	1	53	37	91	1	1	2	20	14	38	129

資料：『銀行局金融年報』昭和56年版

4. モデル分析の結果—統合・合併後、「効率化」効果が現れないケース

次に、統合・合併後、「基盤拡大」は実現するものの、「効率化」の効果が現れないケースについて、追加的にモデル分析を行った。

(2.10)～(2.15) 式で示された経費率に関する仮定を修正し、「協調」の前後で、すべての銀行の経費率は一定であると仮定した。

(協調前・後のすべての銀行の経費率)

$$c_k^D = c^D, \text{ for } k \in N \quad (4.1)$$

$$c_k^L = c^L, \text{ for } k \in N \quad (4.2)$$

(1) 金利水準の変化

競争が減殺されるので、「メンバー銀行」、「アウトサイダー銀行」とも、預金金利を引き下げ、貸出金利を引き上げることができる。顧客にとっては不利な金利設定となり、社会厚生観点からは望ましくない統合・合併と言える。

(メンバー銀行の均衡金利)

$$\text{預金金利：協調後 } r_M^{**} \leq \text{協調前 } r_M^* \quad (4.1)$$

$$\begin{aligned} & \text{貸出金利：協調後 } p_M^{**} \geq \text{協調前 } p_M^* \\ & (\text{アウトサイダー銀行の金利均衡}) \end{aligned} \quad (4.2)$$

$$\text{預金金利：協調後 } r_j^{**} \leq \text{協調前 } r_j^*, \text{ for } j \in N-M \quad (4.3)$$

$$\text{貸出金利：協調後 } p_j^{**} \geq \text{協調前 } p_j^*, \text{ for } j \in N-M \quad (4.4)$$

(2) 利潤の変化

利潤の変化をみると、最大の営業基盤シェアを有する「メンバー銀行」(i -max 銀行)の利潤は必ず増加することが分かった。それ以外の「メンバー銀行」の利潤は増加することもあるれば、減少することもあり得る。

このとき、「アウトサイダー銀行」の利潤は、必ず増加することも分かった。

(最大の営業基盤シェアを有するメンバー銀行)

$$\text{協調後 } \Pi_{i-\max}^{**} \geq \text{or } \leq \text{協調前 } \Pi_{i-\max}^* \quad (4.5)$$

(その他メンバー銀行の利潤)

$$\text{協調後 } \Pi_i^{**} \geq \text{or } \leq \text{協調前 } \Pi_i^*, \text{ for } i \in M - \{i-\max\} \quad (4.6)$$

(アウトサイダー銀行の利潤)

$$\text{協調後 } \Pi_j^{**} \geq \text{協調前 } \Pi_j^*, \text{ for } j \in N-M \quad (4.7)$$

(3) インプリケーション

このことは、「大規模銀行」に関しては、「基盤拡大」を主な目的とする統合・合併を行う誘因を持っている。「小規模銀行」に関しては、自主的な参加を望まないケースもあるものと考えられる。

すなわち、「大規模銀行」が主導し、リスクマネジメントに失敗したり、経営不振に陥った「小規模銀行」をのみ込む形で統合・合併が進む可能性を示唆している。

このとき、「アウトサイダー銀行」は、「効率化」効果のない統合・合併の動きが起きると、競争が減殺することから、何もしなくても、経営上、有利に働くため、事態の推移を静観すると考えられる。

(4) 米国の経験 (M&A: 1960年～1982年)

米国では、大規模銀行が小規模銀行を取得する M&A の動きが顕著に観察される。Rhoades [1985] の歴史的研究によれば、1960年から1982年までの間に、金融当局 (OCC, FDIC, FRB のいずれか) によって承認された M&A のうち、経営難に陥った銀行 (failing bank) の救済合併、新設銀行 (de novo bank) の取得、同一の銀行持株会社傘下の合併 (corporatere organization) などを除いた、M&A は、総計4,373件にのぼる。

資産規模別にまとめたのが、(表4)であるが、一見して、取得銀行 (acquiring organization) の資産規模は大きく、被取得銀行 (acquired organization) の資産規模は小さいことが分かる。

(表4) 米国 M&A の資産規模 (1960年～1982年)

単位名100万ドル, () 内は1967年を基準に CPI 調整した計数

取得銀行の平均資産規模		被取得銀行の平均資産規模	
873	(533)	32	(21)

5. 最後に 金融行政の事前審査と事後モニタリングの重要性

わが国では、バブル崩壊後、金融危機が起きて、金融機関の統合・合併が相次いだ。都市銀行と長期信用銀行は、統合・経営され、3つのメガバンクが誕生した。地域銀行、信用金庫、信用組合でも、統合・合併の動きが広がった。

これらのなかには、破綻した金融機関を処理するために、金融行政が主導した統合・合併も少なくない。「基盤拡大」と「効率化」双方の実現を目指し、自主的に行われたとみられる統合・合併の事例もある。ただ、統合合併は、最終的に金融当局による認可が必要となるため、金融行政のスタンスは、金融機関の判断にも大きな影響を与える。

現状、わが国では、人口減少による資金需要の継続的な減少など、地域金融機関を取り巻く経営環境が構造的に厳しさを増している。

金融庁では、「地域金融機関が、将来にわたる健全性を確保し、地域における金融仲介機能を継続的に発揮するためには、経営陣による的確な現状分析に基づく実現可能性のある経営戦略・計画の策定・実行 (PDCA の実践を含む)、加えて、取締役会をはじめとするガバナンスが有効に機能することで、こうしたプロセスの方向付けが着実に実施されることが極めて重要」⁵⁾との認識から、社外役員、経営陣、管理職、担当者など各層と深度ある「対話」を実施している。

「対話」のなかで、統合・合併は、今後の地域金融機関経営の「一つの選択肢」となり得るとの見解を示している。また、このとき、統合・合併により生み出される余力が地域経済の発展のために使われて、地域に恩恵がもたらされこと、その一方で、不当な金利の引き上げや融資条件の悪化、サービスの質の低下といった寡占・独占の弊害が生じないようになすことの重要性も指摘している。

なお、独占禁止法・特例法の制定 (2020年5月) を受けて、金融庁は、公正取引委員会と協議しながら、不当な金利の引き上げなど弊害の状況と、将来にわたる金融インフラの確保、地域企業・経済の成長・発展の貢献にかかる金融機関の取組方針・コミットメントについて事前審査を担うことになった。事後的には、検査・監督を通じて、弊害の状況や地域経済への貢献の進捗をモニタリングし、金融機関に対して報告を求める。

統合・合併には、「基盤拡大」、「効率化」のほか、さまざまな目的で実行されるものがある。社会厚生観点から望ましいもの、反対に望ましくないものがある。当事者

5) 変革期における金融サービスの向上に向けて～金融行政のこれまでの実践と今後の方針 (平成事務30年度)

間で合意が成立するもの、反対に成立しにくいものもある。個別性が極めて高いのが特徴である。

金融機関との「対話」のなかで、統合・合併が目指すビジョンや、その実現可能性（関係者の合意成立の可否）、実現後の地域経済への影響など、多角的な視点からの事前審査が求められる。不可逆的な変化となるため、実現後の監督・指導も必要になる。

「対話」を重視する金融庁が、地域金融機関の統合・合併に関する事前審査や事後のモニタリングにおいて、一定の役割・責任を果たす法的整備がなされたことは、基本的に正しい方向であり、時宜を得たものと言える。

参考文献・資料

- 碓井茂樹 [2020] 『N人非協力ゲームとしての銀行競争』 大阪経大論集第71巻第1号
- 金融庁 [2019年] 『変革期における金融サービスの向上に向けて～金融行政のこれまでの実践と今後の方針（平成事務30年度）』
- 金融制度調査会答申 [1970年] 『一般民間金融機関のあり方等について』
- 大蔵省 [1981年] 『銀行局金融年報（昭和56年版）』
- Deneckere, R. and Davidson, C. [1985] “Incentives to form coalitions with Bertrand competition,” *Rand Journal of Economics*, vol. 16, No. 4
- Rhoades, S. A. [1985] “Mergers and Acquisitions by Commercial Banks, 1960-83,” *Federal Reserve Bulletin*