

## 信用金庫の営業地盤と経営効率性

堀江, 康熙

九州大学大学院経済学研究院 : 教授 : 金融、日本経済、経済政策

<https://doi.org/10.15017/16491>

---

出版情報 : 経済学研究. 76 (5), pp.7-40, 2010-02-15. 九州大学経済学会  
バージョン :  
権利関係 :

# 信用金庫の営業地盤と経営効率性

堀 江 康 熙

## 1. はじめに

本稿は、地域金融機関のうちでも営業活動が狭域である信用金庫を対象に、その経営効率性を分析することを目指している。近年のグローバル化およびICT革新の進行は、少子高齢化とも相俟って、地域の経済活動を停滞させる大きな背景ともなっている。それでは地域金融機関は、こうした経済環境の変化にどう対応しているのであろうか。この問題を考える際の1つの手掛かりとして、本稿は地域金融機関のうち信用金庫（以下、信金）を取り挙げ、地域経済との関わりをなかで分析していく。その意味で本稿は、堀江（2001、2008、2009）、堀江・川向（1999、2002）等の分析を発展させたものである。

地域経済の活動を担う中小企業やその資金繰りを支える信金の行動は、大都市圏を主たる市場とし全国的な展開を行う大企業や都市銀行等とはかなりの相異点を持つ。地域経済や地域金融機関を対象とする実証的な研究はかなり増えている。しかし、その多くは都道府県をベースに行っており、都道府県内の各地域を単位とした分析例は少ない。これは、データの利用可能性が限られることも響いているが、これでは地域経済の分析として十分とは言い難い。また、県内でも特定の狭い地域内で営業を営む信金等について分析する際には、都道府県をベースとする単位ではあまりにも広すぎる。本稿では、地域経済の分析の単位をより細分化し、また地域に於ける企業数等の実情を考慮することによって、これまで行われてきた分析の弱点を克服する1つの試みを提示することも目指している。

協同組織金融機関の代表である信金は、通常の株式会社形式の金融機関と比べて異なった行動様式をとる余地が大きい。これは、地域に於ける経済活動が、通常の経済理論が想定しているような単なる市場性ないし短期的な利潤最大化で評価することが難しいところにある。地域の企業は中小の先が主体で資金需要も小口であるほか、活動範囲も限られるといった制約だけでなく、経済外的な要因（地域社会・家族等の動向）の及ぼす影響がかなり大きいことも考えられる。本来的にも信金は、市場原理では割り切れない諸問題に対処するところに大きな存在意義がある（廣住 [2004] ほか）。

地域金融機関の基本は、顧客との良好な緊張関係を保ちつつ、地域経済の格差を是正し活性化していくところにある。その場合、特に営業店舗周辺に所在する企業との関係が重要となる。もっとも信金も、利益の確保が難しい事態が長く続く場合には当該組織の存続が難しくなり、清算ないし吸収合併となることは、株式会社形式の銀行等と大きな相異はない（堀江 [2008] を参照）。その意味では、利益確保は大きな意味を持つ。こうした視点から、各信金に於ける投入・産出の関係を基本とした経

営効率性を検討することには、大きな意義があると考えている。

以下、2.では先行研究では取り上げられることの少なかった営業地盤の重要性を指摘し、続く3.で信金毎に算出した各種経済指標を基にクラスター分析により組合せて、信金を営業地盤により幾つかのタイプにグループ化する。4.では、従来の研究では必ずしも明確ではなかった投入物と産出物を信金の機能に即して定義し、その特性をみていく。5.では、効率性の測定手法を検討しDEAによる測定結果を示す。6.は、DEAのうちMalmquist指数による効率性の測定を行い、各タイプ毎の特性を捉えその要因を検討する。最後に、7.では分析の含意および残された課題を示す。

## 2. 営業地盤と店舗展開

### (1) 営業地盤の概念

信用金庫に代表される地域金融機関は、地域に於ける個人や中小零細企業に金融サービスを行い、地域経済を金融面から支える。その営業活動範囲には、事実上の限界が存在する。その典型は、法令・通達で営業範囲が定められている信用金庫・信用組合であり、その限りでは立地条件、即ち地域内の経済活動が経営を左右する大きな要素となっている（堀江（1997））。

信金に関する分析はこれまで様々な観点から行われてきた。その多くは新古典派の考えの応用であり、短期的な利潤最大化行動を前提としてきた。しかし、堀江（1997）等でもみたように、地域金融機関、就中信用金庫に代表される協同組織金融機関が営業範囲とする地域内では、現実には一部大都市圏を除くと貸出の対象となる企業数自体が限られており、自由に貸出規模・先数を決定し得るといった考えは当てはまり難い。需要サイドの要因（潜在的な需要の強さ）、および当該地域に於ける競争関係（を背景とする価格決定力）を取り上げる必要がある。一方、信金経営面に関する分析では、事後的なバランス・シートの構造が重視され、その要因や背後に存在すると考えられる経営組織力についても、個別性ないし質的な相違が強調されることが多い。組織力に関しては、各組織に共通するような量的な指標を取り出す必要がある（組織力については6.で取り上げる）。

既にMoor・Hill（1982）、Harrigan・McGregor（1987）、筒井・蠟山（1987）、堀江（1997）等でも指摘されているように、小規模な地域金融機関の貸出行動を解明するには、従来殆ど看過されてきたそのよって立つ「経営基盤」の考察が不可欠である。以下では、経営基盤が、①近隣の金融機関にも共通する「営業地盤」と、②当該金融機関に特有のものである「経営の体制ないし組織力」の両者から成り立つと考える。以下では、先ず経営基盤のうちの①営業地盤について考えていく（②については6.で取り上げる）。

営業地盤は、各営業店を中心に形成されるエリア内の経済活動水準（とくに貸出可能な対象としての企業数や世帯数の多さ等）と、競合金融機関の状態に依存する。その意味では、経営基盤のなかで最も重要であるのは、営業店の配置状況である。即ち、コンビニバンクやファームバンキング・ホームバンキングが取り沙汰される時代に於いても、地域金融機関にとって利益の最大の源泉は、手数料収入等ではなく貸出である。貸出は、各営業店が置かれているローカルなエリア内の経済活動水準と

かなり密接な関係を持つことが予想される。信金に代表される地域金融機関は、多数の店舗を特定の地域に集中的に配置しているだけに、こうした指標が利益率と強い関係を持つのであれば、金利等を別としても当該地域に店舗の少ない都銀等との競争に伍していくことが出来ると考えられる。その意味では、地域金融機関の参加するローカルな貸出市場の将来を考えるうえでも、営業地盤ないし店舗配置の重要性を確認しておく必要がある。企業数等をはじめとする店舗周辺の実情を捉えた「地域性」を定義し、それを基に営業地盤を考えていくことが重要である。こうした、いわゆる地理的情報を用いて狭く限定した地域を対象に計量的分析を行うことによって、地域金融機関の貸出行動の背景および将来展望が可能となる。

## (2) 店舗立地点の特定と営業地盤

営業地盤については、これまで堀江・川向（1999、2002）、あるいは堀江（2001、2008）等でみてきたように、その構成要素として店舗周辺の経済活動状況、即ち、企業数や所得水準、あるいは競合金融機関の数等が挙げられる。そして、上記論文・著書では、原則として営業店周辺の750m四方に存在する諸変数のうち、企業事業所数が最も利益率との関係が強い（重要な決定要因となっている）ことを明らかにした。このようにして算出した営業地盤は、それを基に全国をベースとして共通点を持つ信金を探り出し、大都市圏と地方都市圏等に於ける経営状態の格差・効率性を検討していく際の有力な手掛かりとなったと考えられる。

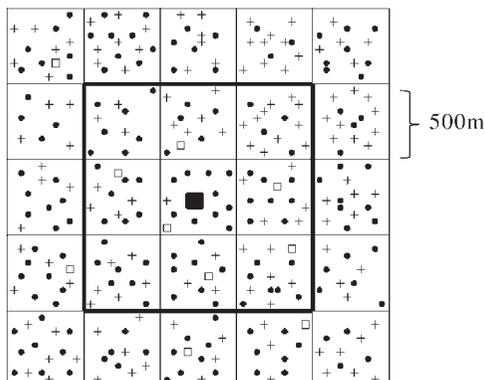
具体的には、東京銀行協会発行の全国金融機関店舗情報から、関西および関東地方に所在する銀行（都銀・長信銀・信託銀、地銀・第2地銀）、協同組織金融機関（信金・信組・農漁協）の営業店の住所情報を得る。この作業を行った上で、信金の各営業店の立地点を含むメッシュおよびそのメッシュ周辺の8枚の500mメッシュ（計9枚のメッシュ、図表1の太い黒枠で囲んだ部分に相当する）に含まれる企業事業所数、世帯数および競合先金融機関の店舗数を集計した。なお、図表1では当該金融機関の店舗が中央のメッシュの中心部にくるといった、典型的な例を示している。こうした詳細なメッシュ・データを利用することによって、先行研究で指摘されてきた指標の粗さを回避出来るのである。

このようにして算出した企業数・世帯数等については、次の点を考慮すべきである。即ち、そうした顧客数は潜在的なものに留まり、当該金融機関の顧客となり得る先は、同一エリア内に於ける他の金融機関にとっても顧客となり得る先である。また、この集計では顧客の質は必ずしも把握出来ないこと、および当該地域が「豊か」であっても、競合する金融機関が大きなシェアを占めており、金利競争が激しい場合には、それが必ずしも当該店舗の効率性（利益性）の高さには繋がらないことにも留意が必要である（堀江・川向（1999）、堀江（2008）等を参照<sup>1)</sup>）。

---

1) 地域データに関しては、企業事業所統計調査地域メッシュ統計（1996年）および国勢調査（世帯数、1995年）を使用した。その場合、基本的に1辺500mのメッシュを使用し、郡部については500mメッシュが入手不可能な場合は同1kmのメッシュを使用した。こうしたメッシュデータは、緯度・経度をもとに得られるものであり、行政界的な区切りとは内容が全く異なっている。

(図表1) メッシュ・データの概念図



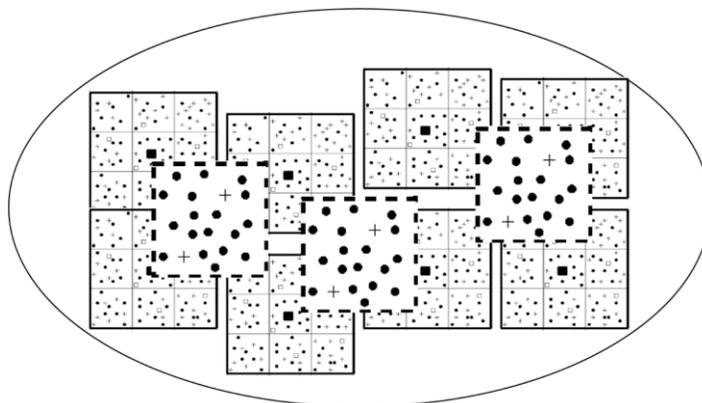
- (注) 1. 正方形は1辺が500mである。  
 2. ■は当該金融機関の営業店、□は競合金融機関の営業店、●は事業所、+は居住者住居を表す。

(3) 従来の分析の限界

但し、この場合にも問題がある。第1に、上記の論文・著書に於ける分析は、原則1時点のものに留まっており、営業地盤の変化等をフォローしてはいないことである。信金は、より豊かな（経済活動が活発な）地域に店舗を配置換えすることによって、当該信金の営業地盤自体を改善することも、理論上は可能であり、そうした変化を追うことが必要となる。但し、これは時系列的な変化を追うことにより対処することが可能な問題に留まる。

更に大きな問題がある。営業地盤の代理変数として各営業店周辺の企業数等を使用するに際して、堀江・川向（1999、2002）、堀江（2001、2008）では、メッシュデータの最小単位である500m四方の空

(図表2) 大都市圏に於ける店舗と事業所等の所在

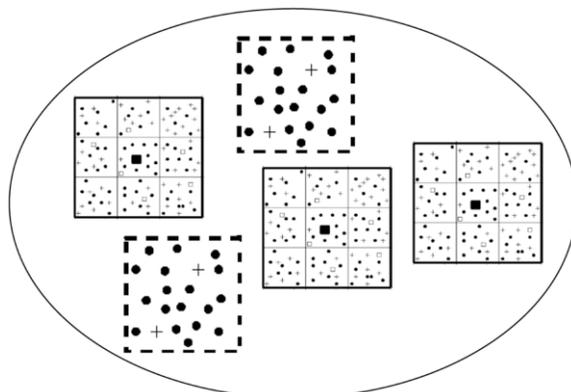


- (注) 1. 各9個の正方形は、図表1の黒四角で囲んだ9枚のメッシュ・データを表す。  
 2. 図上の記号等は図表1と同一であり、■□は事業所が集中している地区を表す。  
 3. ○は、1つの市区エリアを表す。

間を重視し、中央に営業店が存在すると仮定して、そのメッシュを含む計9枚のメッシュデータを各営業店の営業地盤としてきた。この方法は、各営業店が重視する「重点地域」、「準重点地域」等の概念とも整合的であり、金融機関側の実情とも符合している。しかし、この対象は図表2に示されるように、いわば大都市型の信金に即応している一方、地方都市圏については営業店の守備範囲をより広く取っていくことが必要であることも事実である。即ち、大都市圏に於いて各信金の店舗は比較的稠密に設置されている可能性が大きい。そして、その場合には、で示される主要な企業・事業所等が営業地盤のエリア内に殆ど含まれ、営業範囲が多少異なっても、質的に大きな差がないと判断される。即ち、こうしたメッシュ・データ内の事業所数等を算出することによって、営業地盤の「実勢」を把握出来るといった考えは十分に成り立つ。

問題は、地方都市に所在する信金のケースである。地方都市に本拠地を構える信金の場合、比較的広域に店舗を張るケースが大半であり、そのため同一信金の店舗は地理的にかなり離れて設置されていると考えられる。その場合、例えば工場団地や事業所が密集している地域が営業店周辺の9枚のメッシュ・データには含まれない可能性がそれだけ大きくなる。図表3は、この極端なケースを示したものである。即ち、営業店周辺の9枚のメッシュ・データから多少離れた場所に存在する企業グループ（①および②で示される）は、当該信金の営業地盤を算出する際には全く反映されないこととなる。この点、営業店周辺の9枚のメッシュには含まれず営業店からやや離れていても、当該信金がそうした企業の集団ないしグループと全く関係を持たないとは考え難い。営業店舗を構えている場合、9枚のメッシュから多少離れた企業の情報であっても（当該信金のほかの営業店のモニターがないならば）、最も近くに設置されている営業店は企業情報を収集し、それに基づいて貸出の可能性の有無等を判断しているのが一般的であろう。従って、特に地方圏に所在する信金について、9枚のメッシュ・データに拘り過ぎることは、逆に営業地盤の「豊かさ」を見誤る可能性も無しとはしないのである。

(図表3) 地方都市圏に於ける店舗と事業所等の所在



- (注) 1. □内の各9個の正方形は、図表1の黒四角で囲んだ9枚のメッシュ・データを表す。  
 2. 図上の記号等は図表1と同一である。は、営業店が配置されていない地区を表す。  
 3. ○は、1つの市町村エリアを表す。

地方圏については、カウントするメッシュ・データの枚数を9枚ではなく更に多くの枚数（例えば9枚のメッシュの外側を含む25枚あるいは49枚のメッシュ）とすることも考えられるが、多少でもそれ以上に離れた地域はカバーできないこととなるといった問題は免れない<sup>2)</sup>。メッシュ・データの枚数を増やしていくことは、特に地方圏では市町村全体を対象とするといった意味合いを強めていくことに繋がるのである。その意味では、別の方法を採用する必要性も大きい。

### 3. 営業地盤による区分

#### (1) 店舗配置を利用した分析

上記のようにメッシュ・データを使用した分析は、大都市圏を中心に大きな強味を持つと同時に、地方圏所在の信金については限界も存在する。それでは、営業地盤をどのように考えていくべきであろうか。メッシュ・データに代表されるように、現在の我が国の地域経済については、かなり細かなデータまで整備されてきているが、細かなデータを使用するほど、その費用および作業時間も増大する。この点、市区町村単位のデータは入手も相対的に容易、且つ作業負担もそれだけ少なくなる。そこで、以下では市区町村を単位として営業地盤を考えていく。但し、この方法をその儘取り挙げると、例えば営業店舗が設置されている市区町村全体が当該金融機関（この場合信金）の営業地盤として扱われることとなり、範囲が広すぎる惧れも大である。そこで、各店舗が設置されている市区町村の経済活動状況を、何らかの指標で加重合計して使用することが必要となる。その指標としては、市区町村毎に設置されている当該信金の店舗の貸出額や配置人員数等が候補となる。しかし、これらの指標は公表されていない（貸出額）、あるいは大手信金でも一部非公表扱いとなっている先がみられ（配置人員数）、利用は難しい<sup>3)</sup>。そこで本稿では、当該信金が各市区町村内に張り巡らせている店舗数（出張所を除く）を使用する。これは、店舗数が多い市区町村は、それだけ当該信金が企業等の情報収集に熱心となり、当該市区町村全体を営業地盤としている可能性がそれだけ強くなると想定していることを意味する。

こうした観点から本稿では、先ず各金融機関が店舗を構えている地域に関する特性を算出する。店舗を構えている地域の特性を何らかのウエイトで加重合計して算出した値は、当該金融機関の営業地盤を表す指標となる。ここでは、そうしたウエイトの基準を、各金融機関が市区町村毎に設置している店舗数に求める。つまり、当該信金が設置している各市区町村内の店舗数とその信金の全店舗数に占める割合をウエイトとする<sup>4)</sup>。それを用いて、(1)式のように経済活動を表す指標の加重合計値を算出

2) メッシュ・データ数を25枚あるいは49枚とした場合、作業負担も飛躍的に増大するほか、カウントする枚数を変更する場合の大都市圏・地方都市圏の区分を最初から想定していることとなり、客観性に乏しくなる。

3) 本稿が利用している日本金融通信社『日本金融名鑑』（2007年版）をみると、京都中央信金、尼崎信金、旭川信金等は、営業店毎の配置人員数が非公表扱いとなっている。なお、同資料に記載されている店舗別の配置人員数は、正規職員のみであり、パート勤務者や派遣社員等は含まれていない。

4) 既に堀江（2009）では、こうした手法で営業地盤を算出している。但し、その場合の指標は地域毎の高齢化率および地価水準（1985年＝100）であり、経済活動を表す指標自体を採用している訳ではない。

し、これを営業地盤の代理指標とする。そして、そうした指標と金融機関の経営指標との関係を探っていくのである。

堀江・川向（1999）や堀江（2008）等では、信金の営業地盤に関してメッシュ・データを用いて営業店の営業エリアを1.5キロ四方としている。地銀・第二地銀については、本来的に信金と比べて営業範囲が広く、本論文で採用した方法で算出する営業地盤が、より実態に近づくとみられる。一方、信金についてはやや粗さが生ずることも否定できないが、上記のような理由からやはりこの方法には優れている点が多いと考えられる。

$$Q_{jk} = \sum_{i=1}^n w_{ij} * X_{ik} \dots \dots (1)$$

$Q_{jk}$  : j 信金の営業地盤を表す指標（kは幾つかの経済指標を表す）

$w_{ij}$  : j 信金が i 市区町村内に設置している店舗数が j 信金の全店舗数に占める割合

n : j 信金が店舗を設置している市区町村数の合計

$X_{ik}$  : i 市区町村に関する経済指標

## (2) 市区町村の経済活動を表す諸指標

それでは、各市区町村に於ける経済活動を表す指標、換言すれば営業地盤の良し悪しを表す指標として、具体的に何を採用すべきであろうか。営業地盤に関する指標としては種々考えられるが、特に重要と考えられる指標は金融機関の商品に対する需要サイドに関わる指標である。このうち、市区町村毎に利用可能な公表データは数多く存在するが、本稿の目的と合致するとみられる指標として、人口関係では、人口総数、人口密度、高齢人口（65歳以上）比率、世帯数、昼間人口がある。また生産・販売活動関係では、事業所数、製造品出荷額等<sup>5)</sup>、商業販売額（卸売業および小売業）を挙げることが出来る。このほか、都道府県地価調査や財政関係指標等があるが、地価や財政関係指標、あるいは高齢人口比率、昼間人口、人口密度等は、いわば経済活動の結果を表している可能性も大きく、採用すべきは経済活動自体を表す指標である。また、各年のデータが利用可能であるのは、製造品出荷額等および住民基本台帳による人口・世帯数等である。

以下では、上記指標のうち、①製造品出荷額等、②商業販売額、③事業所数、④人口、そして、⑤競争状態を表す指標（BS）を採用する。市区町村別の人口は、経済活動の結果を表している可能性も大きい、家計の動向を表す指標として含めている（世帯数については単身世帯の増加等もあるため、ここでは全体としての人口の観点から捉えている）。

しかし、これらの指標（①～④）をその儘採用することには問題が付きまとう。例えば、政令指定都市入りが近づいてきた熊本市の場合、市の面積はかなり広く、従ってそのなかで行われている生産活動も金額的には大きくなっている。しかし、それを金融機関の営業地盤といった観点からみると、

5) 製造品出荷額等は、製造品出荷額に加工賃収入額、修理料収入額、クズ廃物等の出荷額およびその他の収入額の合計額を指す。

広域に店舗を張り巡らせる必要が強いことを意味し、経営効率の面からみれば限り、必ずしも地盤が優れているとは言えないことも考えられる。図表4は、製造品出荷額等について、熊本市および四日市市と、東京都の品川区および港区、そして政令指定都市川崎市の高津区を比較したものである。これをみると、熊本市の製造品出荷額等は東京都内の品川区や港区よりも遙かに大きい。しかし、それは広範囲な面積のもとで行われている活動の結果であり、1km<sup>2</sup>当たりの活動として算出するとかなり小さな値に留まる。本表では、川崎市内の高津区の経済活動が最も活発といった結果となる。同様に四日市市も、東京都内および川崎市の高津区よりも金額としては大きいですが、単位面積当たりに換算し直すと、都内の港区よりは大きいとは言え、品川区や川崎市の高津区と比べて見劣りする結果となる。

(図表4) 主要市区内の製造品出荷額等と可住地面積の比較

	熊本市	四日市市	都内品川区	都内港区	川崎市高津区
製造品出荷額等(億円)	3,036.7	26,852.0	1,601.1	694.2	2,002.6
可住地面積(km <sup>2</sup> )	228.3	174.5	22.7	20.3	15.3
1km <sup>2</sup> 当たり(億円)	13.3	153.5	70.5	34.1	135.0

(注) 製造品出荷額等は経済産業省調査(2007年)、可住地面積は国土交通省国土地理院測図部調査(2007年)を使用した。

従って、各種指標を使用する際には、どの程度の面積のなかでそうした活動が行われているか、換言すれば可住地面積1km<sup>2</sup>当たりの活動として示す必要がある。この場合、各市区町村の可住地面積は、総面積から林野面積および主要湖沼面積を差し引いた値として示される(国土交通省国土地理院測図部「全国都道府県市区町村別面積調」による)<sup>6)</sup>。本稿では、経済活動に関連した上記4指標を、何れも可住地面積1km<sup>2</sup>当たりに換算して使用している(具体的には何れも対数変換して使用している)。

なお、これらの指標は、金融機関の活動に関するいわば需要サイドに係る指標である。営業地盤を表す場合には、金融機関の競争を含む供給サイドの状況を表す指標も必要となる。こうした、競争状態を表す指標として、一般にはハーフィンダール指数を用いることが多い<sup>7)</sup>。例えば筒井(2006)は預金残高、小倉(2007)は都道府県別店舗数、筒井(2004)・加納(2007)は貸出残高を基に算出している。しかし、信金の場合、営業区域が事実上限られているだけに、都道府県別の計数の使用には無理があり、市区町村毎のデータを使用する必要があるが、預貸金の計数をこのベースで入手することが難しい。また、信金の場合、一般に取引先企業の規模が小さいことから地銀との競合は少なく、精々が第二地銀との競合であるといった、一種の「市場分断」が成立しているとも考えられる。信金よりも一般的に規模の小さい信組については、業域・職域を除く地域信組は数も少なく、大きな競合

6) 林野面積は、森林面積と森林以外の草生地面積の合計である。主要湖沼面積は、面積1km<sup>2</sup>以上の湖沼で、かつ人造湖以外の湖沼であり、埋め立て、干拓等によって陸地化した区域を差し引いたものである。

7) ハーフィンダール指数(Herfindahl-Hirschman Index)は、各企業(金融機関)のマーケットシェアを二乗して足し合わせた指標である。

先である可能性は小さいとみられる。そこで本稿では、市場競合状況を表す指標として金融機関の店舗数のうち、信金のみを対象として取り挙げる。その場合、ハーフィンダール指数を市区町村毎に算出し、それを当該信金の店舗数をウェイトとして加重平均することも考えられるが、作業負担を考慮して本稿では、店舗を配置している市区町村に於ける当該信金の店舗数シェアを、当該信金の全店舗数に占めるウェイトで加重合計した値(BS)、即ち店舗数でみたマーケットシェアの加重平均値を使用した。この値も、ハーフィンダール指数と同様、 $0 < BS \leq 1.0$ であり、完全競争状態に近づくともゼロに近づき、地域的な独占状態（競合相手が不在）の場合には1.0となる<sup>8)</sup>。

前記の(1)式を用いて、こうした需要面に関連した4指標、および供給面に関連した指標として信金間の競合状況を表す指標(上記BS)を併せ、計5指標を用いたクラスター分析により、各信金の営業地盤に関する指標を算出する。算出方法は何れも、店舗を配置している市区町村の各指標を、当該信金の総店舗数に占める当該地域への配置店舗数をウェイトとして加重平均した値を使用している。

$$Q_{jk} = \sum_{i=1}^n w_{ij} * X_{ik} \dots \dots \dots (1、再掲)$$

$Q_{jk}$ ：j 信金の営業地盤を表す指標（kは4つの経済指標を表す）

$w_{ij}$ ：j 信金が i 市区町村内に設置している店舗数が j 信金の全店舗数に占める割合

n：j 信金が店舗を設置している市区町村数の合計

$X_{ik}$ ：i 市区町村に関する4つの経済指標

### (3) タイプ別にみた信金グループの特徴

このようにして算出した信金毎の営業地盤に関する指標を用いて、クラスター分析を行い営業地盤のタイプとして4つのグループに分けた。第2節でみたように、既に堀江・川向(2002)および堀江(2008)では、店舗周辺の9枚のメッシュを営業地盤とする考えに基づき、事業所数および世帯数、競合状態を指標として信金を営業地盤タイプ毎に5つのグループに分けている。これは基本的に、大都市所在・中核都市等所在（県庁所在地等所在）・中都市所在そして小都市所在といった区分であり、中都市所在を中核都市等進出型および（文字通りの）中都市所在型に分けている。しかし、経営破綻の発生や合併等の進展から信金の数自体は二十一世紀初頭の2001年3月末の371金庫から8年後の2009年3月末には279金庫へと、1/4近くも減少しており、特に地方圏の信金数がかなり少なくなっている。そこで本稿では、多くの信金がこれまでの分析の場合と概ね似通ったグループを形成ないし所属していることを重視し、4つのグループをそれぞれ大都市所在型、小都市所在型、および2つの中都市所在型とした。そして、中都市所在型を、事業所数や競合状態が相対的に大都市型に近いA型と、むしろ小都市型に近いB型に分けた<sup>9)</sup>。

8) 実際にはこの値(BS)を100倍して使用している。

9) 前述のように、堀江(2008)等とは使用している指標自体も異なり、従って単純に今回の分類を以前のそれと比較することは難しい。なお、各グループ名は当該グループに含まれている信金が所在する地域性とも関連させ、結果として付している。なお、この点に関して、兵庫県立大学 川向 肇准教授より示唆に富むコメントを戴いた。

図表5を基に、各タイプ毎の特徴をみていこう。ここでは、大小関係のみに着目しており、そのため競合状態以外は対数変換値で表示している。大都市型（55金庫）は、製造品出荷額等・商業販売額・事業所数そして人口ともに最も大きく、それだけ経済活動が活発とみられる反面、競合度合いは最も大きいグループである。これに対し小都市型（65金庫）はその逆であり、経済活動面では見劣りするものの、競合状態については100（つまり地域独占）の状態にある金庫も多いグループである。一方、中都市型（166金庫）は、各指標がこの両者の間に位置する。そして、中都市A型（64金庫）は中都市B型（102金庫）と比べ経済活動がより活発であり、他金庫との競合もそれだけ強いのに対し、中都市B型は経済活動面ではA型と比べてやや見劣りする反面、競合状態はそれだけ緩やかな信金グループである。

こうした状況をグラフ化して確認してみよう。図表6は、営業地盤の指標として事業所数および競合状態を信金毎に示したものである。大都市型は、事業所数が多い反面、競争もそれだけ激しいグループとして図上左上方に描かれ、事業所数が少なくなると競合状態もそれだけ緩やかとなる関係が明確に窺われる。一方、小都市型はこれとは逆に図の右下方に位置し、事業所数と競合状態の関係は必ずしも明確ではない。競合状態を表す指標が100（即ち地域的な独占状態）となっている信金が多いといった特徴がある。中都市AおよびB型は両者の中間に位置するが、この図でみる限りA型は相対的に経済活動が活発で競争もそれだけ強くB型はむしろ地方都市型に近いといった特徴がみられる。

（図表5）営業地盤に用いた指標の記述統計

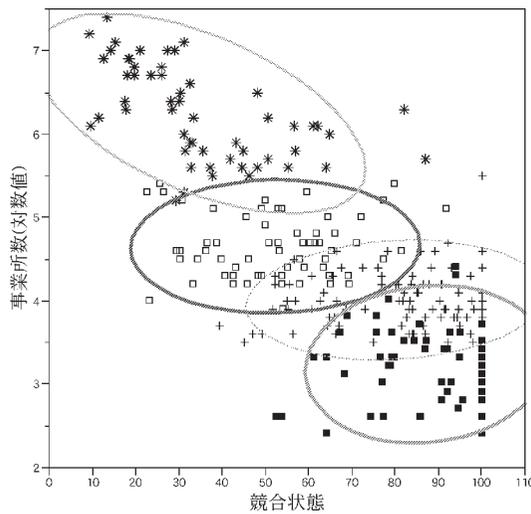
(サンプル数)	大 都 市 型 (55)				小 都 市 型 (65)			
	平 均	最小値	最大値	標準偏差	平 均	最小値	最大値	標準偏差
製造品出荷額等	13.9	11.8	15.2	0.58	11.0	9.6	12.7	0.78
商業販売額	11.2	9.4	13.8	1.10	6.8	6.0	9.0	0.52
事業所数	6.2	5.2	7.4	0.55	3.2	2.4	4.4	0.43
人 口	9.1	8.0	9.7	0.37	6.1	5.4	6.9	0.36
競 合 状 態	34.9	9.2	87.0	17.78	86.7	52.4	100.0	12.67
	中 都 市 A 型 (64)				中 都 市 B 型 (102)			
製造品出荷額等	13.4	11.7	15.2	0.76	12.4	9.8	14.0	0.72
商業販売額	8.9	8.0	10.2	0.56	8.0	6.7	9.8	0.58
事業所数	4.6	3.9	5.4	0.37	4.0	3.5	5.5	0.33
人 口	7.7	7.0	8.5	0.36	6.9	6.4	8.4	0.33
競 合 状 態	52.2	22.5	91.7	15.36	79.9	39.1	100.0	15.83

- (注) 1. 製造品出荷額等および商業販売額は経済産業省調査(何れも2007年)、事業所数(2006年)および人口(2005年)は総務省調査、競合状態は日本金融通信社『日本金融名鑑』(2008年版)を基に作成した。競合状態を除く4指標については、何れも国土交通省調査の可住地面積(2007年)で除し、1km<sup>2</sup>当たりの値を対数変換して表示している。  
2. 競合状態については、算出した値×100として示している。

こうしたネーミングと各信金の所在地等からみた特性も併せてみていこう。先ず大都市所在型信金は、結果的に首都圏・東海および関西圏にほぼ限定され(その他は広島・福岡両信金のみ)、文字通り

の大都市所在型としての特性が浮き彫りとなっている。これに対し小都市型信金は、北日本(北海道・東北)、上越・北陸および南日本(中国・四国・九州)が65金庫のうち59金庫を占める反面、関東・東海・関西は6金庫に留まり、地方圏の小都市を地盤とする信金の性格が強くみられる。一方、中都市A型信金は、64金庫のうち関東・東海・関西を本拠とする信金が41金庫を占め、本州中央部に所在する3大都市圏との関係が強いと判断される。他方、中都市B型信金は、南北日本および信越・北陸に本拠を構える信金が72金庫に達し、本州の3大都市圏とは相対的に独立した都市を本拠として活動し、競争が相対的に弱い環境下にある信金と特徴付けることが出来よう。以下では、このグループ分けを2005～2007年度の決算に適用し、このグループ毎に経営の効率性を考えていく。

(図表6) 事業所数と競争状態からみた営業地盤



- (注) 1. 市区町村毎の事業所数等を当該信金の全店舗数に占めるウェイトで加重合計した値を、クラスター分析により4グループに分けて示している。  
 2. \*および○は大都市所在型、□および○は中都市所在A型、+および○は中都市所在B型、そして■および○は小都市所在型を示す。楕円形は各90%の確率で描いている。

#### 4. 投入物と産出物

##### (1) 従来の研究とその問題点

信金経営の効率性を考察するに際して、その対象とする変数、即ち投入物(額)と産出物(額)をどのように捉えるかが大きな課題となる。そこで、従来の分析で使用されてきた指標について、信金分析への適用可能性といった視点を中心にみていこう。

これまで使用されてきた生産物の概念は、預金等のストックないし貸出件数等のストックを対象とするものと、運用収益や付加価値額等のフローを取り挙げるものに分けられる。例えば、先駆的な西川(1972)では預金残高が使用され、黒田・金子(1985)は貸出残高、蠟山(1982)は付加価値額を

使用している。また、吉岡・中島（1987）では経常収益を含めた各種の概念が用いられている。首藤（1985）では貸出と有価証券残高を、粕谷（1989）は各種運用資産の指数、中島（1989）、広田・筒井（1992）等では貸出業務や預金業務・有価証券業務等が使用されている<sup>10)</sup>。

生産物を表す変数として貸出や預金残高を使用することは、銀行業務を固定的なストックに比例して行われるとする想定に繋がる。こうした前提は、預金金利等が自由化される以前の時期には、それなりに意味を持っていたと言える。しかし、金融に関する諸規制が撤廃された90年代末以降、特に二十一世紀入り後は、大手行等では手数料収入やトレーディングによる利益も増えており、このような仮定は排除されることとなる。他方、金融機関の生産物を収益で捉えると金融市場の変動の影響を受けることから、やはり資産（負債）残高を使用すべきといった考えは根強くみられる。近年も、こうした方向に沿った分析が主流のようである。しかし、そうした影響は収益に限らず貸出や預金等の残高についても生ずるのであり、また手数料収入やトレーディング等、必ずしも残高に依拠しない業務が拡大している。この点を考慮すると、銀行行動を表す代表的な指標としては、フロー且つ経費等の出費を控除する以前の粗利益をベースにみていくことが必要となる。

この点、松浦・竹澤・戸井（2001）では、集計が容易な資金運用収益と役務取引収益の和を用いている。また、3生産物を扱う例として藤野（2004）は、貸出金利息（償却・引当金負担控除後）、預け金利息および有価証券運用益（利息配当金＋株式等売却益＋国債等債券関係損益）を、播磨谷（2004）は信用金庫について貸出金利息、その他資金運用収益および役務取引等収益を取り挙げている。これらは、フローである収益の面から銀行の生産物を幅広く捉えている点で評価出来る。しかし、何れも資金調達コストを控除する前の計数である資金運用収益を使用している。銀行が従来のような預金・貸出のみを中心とする業務体制であれば、こうした定義も首肯出来るが、ストックである預金即ち資金調達コストに依存しない収入（トレーディング、あるいは手数料収入）が増えている状況下では、資金調達コストを共通の投入要素として配分している点には疑問が残る。その意味では、業務粗利益を構成する貸出による利益（資金調達コストを控除後）や手数料収入自体を、売上高ないし生産物とすることが考えられよう（堀江・浪花〔1990〕ではこうした考えに基づいた分析を行っている）。また、藤野（2004）では有価証券運用益には国債関係の売買損益のほか、株式売却益が含まれていることや、フローの収益を生産物に取り上げながら役務取引等収益を除外している点、産出物がフローの収益である一方で投入物はストック変数であること（派遣職員等は含まない）点等に疑問が残る。この点は、播磨谷（2004）も同様であり、この変数には近年急増している非正規雇用、就中派遣職員の動向ないしその効果は反映されないところに疑問が生ずる。

以下では、これらの先行研究に於ける問題点を踏まえ、銀行の生産額ないし売上が基本的に業務粗利益で表されると考えている。

10) 堀（1998）では、生産物の概念や規模・範囲の経済性および効率性に関する研究のサーベイが行われている。その後の時期を含めた概念については、井上（2003）を参照されたい。

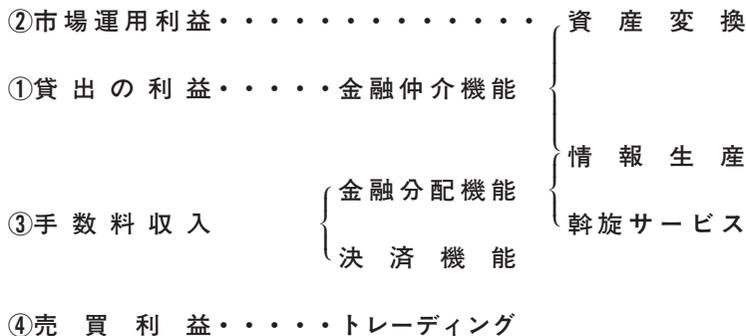
(2) 本稿の産出額・投入額の定義

金融機関（この場合は預金取扱い金融機関）の経営効率性は、投入と産出をどのように定義するのかが大きなポイントとなる。図表7は、金融機関の生産活動を再確認したものである。それは、①顧客に関する情報生産活動および資産変換（取引単位の分割・リスク変換・流動性変換）機能の発揮である金融仲介業務、即ち貸出行動から生ずる利益、②情報生産は少なく専ら資産変換機能を発揮して得られる有価証券・コール等の金融市場への運用から得られる利益、そして、③為替・決済や金融商品の斡旋販売サービス等から得られる各種手数料収入、さらには、④外国為替・商品有価証券の売買やデリバティブ取引による利益獲得活動である。手数料を主体とする役務取引等は、振込やデリバティブ取引あるいは証券関係の手数料、保証料を主体とするが、その受取はそれ自体が営業活動（ないし売上）の指標となるのに対し、支払い（費用）は他の銀行をはじめとする外部ファシリティ利用（アウトソーシング）の対価を示すもので、両者の性格は大きく異なる。利益源といった観点では、両者を差し引いたネットの計数に意義があるわけではない<sup>11)</sup>。つまり、

- ①銀行の本業とも言うべき貸出行動から得られる利益（貸出利益＝貸付金利息＋手形割引料－貸出相当額見合いの資金調達費用）
- ②有価証券や短期金融市場への運用から得られる利益（市場運用利益＝貸出利益を除く資金利益）
- ③役務収益（役務取引等収益 [役務取引等費用を控除前]）
- ④トレーディング利益

である。但し、地域金融機関については、④トレーディングによる利益は極めて小さい（堀江 [2008] を参照）。更に、③手数料収入についても、2008年度の場合、市場運用利益と比べると、地銀・第二地銀ではほぼ同額であるのに対して、信金では約三分の一に留まっており、これを貸出利益等と並ぶ1つの利益源と考えることには事実上無理がある（貸出利益との対比では約14%。因みに市場運用利益は同4割）。そこで本稿では信金の生産物を、①貸出利益および、②市場運用利益<sup>12)</sup>の2つであると考

(図表7) 金融機関の主な機能



11) 詳しくは、堀江・上林・勝（2006）の第17章、堀江（2008）の第6章等を参照されたい。

えていく。

今1つは、投入物（額）の定義についてである。本稿では、金融仲介機能ないし資産変換機能を基に、信金についても一般企業の売上げと同様の観点から産出額を定義している。従って、投入額についても、他の研究で使用されている資金調達費用（ないし資金調達額）あるいはストック変数である職員・人員数等を取り挙げることは産出額の取扱いとの整合を欠くことにも繋がる。また、価格についてはその算出が難しいことを認識する必要がある。

一般に、トランスログ型生産関数を使用する場合には、賃金の代理変数として1人当たり人件費（＝人件費/職員数）および資本価格の代理変数としての単位金額当たり物件費（＝物件費/動産・不動産残高）が使用されてきた。しかし、営業経費の内訳である人件費は正職員に関するもので、派遣社員に関する部分は全て物件費のうちの事務委託費に計上されており、いわゆる資本費用は一部を占めるに過ぎない。

これらの点を勘案すると、通常分析で使用されているような指標では、金融機関がコスト節減努力を強めれば賃金の低い派遣職員への正職員の代替が進み、それは結果的に「人件費/従業員数」として算出した値を引き上げることとなりかねない。また、「物件費/動産・不動産残高」として算出する値も上昇することとなる。つまり、コスト削減を進めるほど単価が上昇するといった結果が生じかねないのである。このことは、全体としての経費節減が進んでいるだけに、投入数量の大幅な削減として反映されることとなり、歪な推計結果となる恐れが大きい。この点を考慮すると、いわゆる生産関数を基に推計する方法は、特に近年については統計的な側面から限界が大きい<sup>13)14)</sup>。

これらの点を考慮して本稿では費用として「人件費」のほか、物件費に手数料の支払いである役務取引等費用を加えた額を「その他費用」と定義し、この両者を使用する。人件費は、正職員に関する費用を表す変数として位置付ける。また、その他費用について事務委託費や資本関係費用のほか、手数料支払い等を加えるのは、金融活動に於いて必要とされる正職員以外の費用を表す。つまり、建物・ATM等の機械から生ずるいわゆる資本費用のほか、正規職員以外の外部労働力を信金内部で使用、あるいは外部へのアウトソーシングから生ずる事務委託費、あるいは外部のファシリティを利用するに際して必要となる手数料支払い等の全てが含まれることとなる。ここで、物件費と役務取引等費用を合算したことについては、アウトソーシング費用（事務委託費）とファシリティ利用費用（役務取引等費用）の区別が難しいほか、役務取引等費用の規模がかなり小さく、分析に際して人件費等と並んで独立した費用項目として扱うのは難しいことによる<sup>15)</sup>。計算の対象とした時期は、2005年度（一部は2004年度）～2007年度である。この時期は、物価面で大きな上昇はなく、むしろ消費者物価指数等は

12) 但し、この項目には経理上、私募投信や証券化商品等の運用益が配当等として含まれるケースがある。これらは実態として売買益が主体となっており、その限りで利息・配当金が嵩上げされている可能性には留意が必要である。

13) 因みに、2007年度について全国信金のベースで物件費の内訳をみると、派遣職員に関する支払い等の事務委託費が約三分の一、償却・修繕費等の動産・不動産関係費用（いわゆる資本費用）も約三分の一、残りの三分の一が預金保険料支払いを含むその他の費用である（日経NEEDSで物件費の内訳が公表されている信金を対象とした）

14) これら費用は、将来的に細目が公表されていく場合には、各項目毎に価格算出等も可能となり、より精緻な費用関数の利用も可能となろう。

下落気味で推移していた。そこで、デフレーターを選択問題等の難しき等も考慮し、本稿では名目値をその儘使用している。

なお、金融機関、特に地域に所在する信金等の場合、対等合併や破綻先の引き受けを行った場合、経営効率化のための店舗改廃や人員抑制等のリストラ策が行われ、これは合併の大きな狙いでもある。しかし、特に吸収された信金の顧客が抱く不安感を解消する必要があること、また職員のモラルを維持していく必要もあり、合併後直ちにそうした対応が行われるケースは少ないと考えられる。逆に、合併後リストラ等に着手するに至る期間内は、規模が拡大する割には効率性が低くなることは避けられない。勿論、こうした効率性の低下は、合併直後の一時的な現象と考えるべきであろう。そこで本稿では、合併信金に関して、合併後に迎えた2度の年度末決算については計算対象から除外して処理している（合併後、最短で1年強、最長で2年弱の決算期を除いている）<sup>16)</sup>。

具体的な経営効率性の測定を行う前に、タイプ別の信金グループについて、経営規模に関する指標を概観しておこう。図表8は、資金量と貸出額（何れも対数表示）の記述統計量を示したものである。これをみると、大都市型信金の規模が最も大きく、次いで中都市A型、B型が続き、小都市型信金の経営規模は総じて小さい。標準偏差でみたバラツキ度合いは大都市型ほど大きくなるが、顧客等が多いといった意味で恵まれた環境にある信金はそれだけ規模も大きくなりやすいことを表している。特に貸出額について、大都市型信金の最小値が小都市型信金の平均値とほぼ等しいのが特徴である。こうした経営指標を念頭に置きつつ、効率性の測定を行っていく。

(図表8) タイプ別にみた経営規模指標

		大 都 市 型 [51]	中 都 市 A 型 [60]	中 都 市 B 型 [86]	小 都 市 型 [59]
資 金 量 (対数値)	[信金数] 平均 値	13.26	12.84	12.08	11.51
	最 大 値	15.08	14.60	13.48	13.21
	最 小 値	11.25	11.05	10.64	10.50
	標 準 偏 差	0.95	0.74	0.68	0.54
貸 出 額 (対数値)	平均 値	12.71	12.20	11.41	10.87
	最 大 値	14.56	14.09	12.84	12.47
	最 小 値	10.86	9.97	9.79	9.79
	標 準 偏 差	0.98	0.79	0.71	0.52

(注) 何れも2007年度の計数である。

15) 2008年度の場合、役員取引等費用の規模は経費と比べると僅か7.5%に留まっている（因みに、地銀・第二地銀ともに同1割強である）。

16) この点については、井上（2003）や岩坪（2003）等でも同様の処理を行っている。

## 5. 経営効率性に関する測定

### (1) 先行研究と問題点

経営効率性について、従来は主として規模の経済性の存在といった視点から分析が行われてきた。そこで、この点に関する先行研究をみておこう。初期の研究には、例えば粕谷（1986）があるほか、中島（1989）、広田・筒井（1992）等が代表的である。分析手法の説明として筒井（2000）を挙げておく。堀江・浪花（1990）も同様の分析を行っている。

もっとも、取引企業数も限られた環境下に所在する地域金融機関に関して、新古典派的な限界原理を適用することは難しい。とくに、トランスログ型の生産関数を当てはめて推計する場合、前記のように価格（1人当たり賃金および資本価格）の算出が難しい。即ち、金融業については通常、決算書に記載されている経費のうちの人件費を従業員数で除した値、および物件費を動産・不動産残高で除した値が使用されている。しかし、前記のように正規の職員のみで算出した賃金、および関連性の薄い項目を使用した資本コストでは、その解釈はかなり限定されることとなる。

なお、近年は、銀行の非効率性といった観点から研究が行われている。効率性（ないし非効率性）の計測は、各産出量とその生産に必要とされる最小限の費用との関係を示すフロンティア関数を基に行われる。そして、これにはノンパラメトリックなアプローチとしてDEA(Data Envelopment Analysis)を使用する方法と、確率的フロンティア関数を推計・使用する方法がある。

フロンティア関数の推定にDEAを使用し分析した例として、Fukuyama（2003）、播磨谷（2004）、原田（2004）等がある。この手法のメリットは、①多入力・多出力に対応し易いこと、②回帰分析のような平均ベースの評価ではなく、優れたものをベースとした評価ないしは個別の事業体（銀行）の個性を重視した評価が可能であること、③非効率的な銀行の改善案を具体的に提言出来ること、④関数形や分布形の特定化が不要であることから、パラメトリックな手法に比べてデータ自身をベースに分析することが可能、且つ推定結果が頑健であること等が挙げられる。他方、デメリットとしては、①DEAによる推定は費用フロンティアが決定論的フロンティア・モデルに限定される、即ちフロンティアからの各観測点乖離（誤差項）は全て非効率性として処理されることが挙げられる。また、②生産性が他の銀行よりもきわめて高い銀行が存在する場合には、生産フロンティアがそうした銀行の生産性（異常値）に大きく依存して決定されるため、推計値の信頼性が失われるといった問題がある。

一方、パラメトリックな手法である確率的フロンティア関数の推計を用いた分析例として、松浦・竹澤・戸井（2001）、佐竹・筒井（2003）、藤野（2004）、播磨谷（2004、2005）、佐竹（2005）、筒井（2005）等が代表的である。このメリットは、非効率性を示す項と統計的誤差項を明確に識別出来、推計結果に対して仮説検定を行うことが可能となることがある。また、このモデルでは非効率性を示す項に仮定する分布からみれば異常値となるサンプルをノイズとして処理し吸収するといった異常値処理の1つの効果的な方法がモデル内部に系統的に組み込まれていることから、生産関数の安定性が増すといったメリットもある。他方、デメリットとしては、関数形の特定化および非効率性を示す項の特定化に付随する問題が挙げられる。巷間使用されているトランスログ型は説明変数の数が多く、多重共

線性の問題が付きまとい、推計結果が不安定となる危険性を含んでいる。また、多くの場合、計測式自体に関してかなり強い先験的な制約が設けられており、推計結果の解釈が限定されてくることも弱点である。更に大きな問題がある。それは、こうした関数には賃金、資本財価格といった価格が含まれているが、上記のようにそれらの値の算出自体が難しくなっていることである。その意味では、現実に即応しつつ簡単な手法に基づいた分析が必要となってきた<sup>17)</sup>。

## (2) DEAの概要

本稿では、経営効率性をDEA (Data Envelopment Analysis、包絡分析法)を用いて測定していく<sup>18)</sup>。DEAは実用性の高い経営分析手法であり、対象とする事業体(通常DMU [Decision Making Unit]と表示)の投入額および産出額のデータを基に最も効率的な組合せの事業体を選び出し、それとの対比で他の事業体の効率性を検討する手法である。その際最も効率的な事業体(本稿の場合は信金)は、単一ではなく、生産物の規模等により幾つかの事業体を選出される。そうした効率的な投入額・生産額の組合せを結び合わせた軌跡は、効率的フロンティアと呼ばれる(末吉[2001]他を参照されたい)。

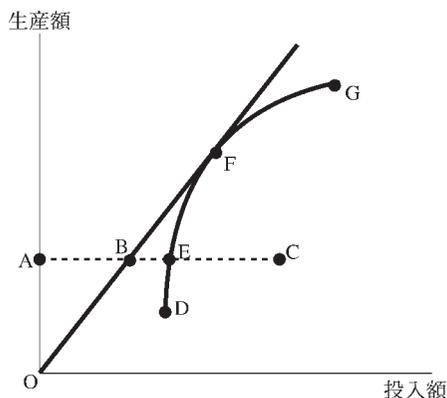
これは、投入額と生産額との関係を示した図表9では、原点と信金BおよびFを結ぶ直線、即ちOBFとして描かれる(信金Bと比べて信金D、E、Cは効率性の点では見劣りする)。但しこの直線は、投入額と産出額の比率が規模に関して一定となるケース(CCRモデル)を描いたものである。換言すれば、CCR型の効率的フロンティアは原点と各事業体に於ける投入額・生産額の組合せを示す点とを結ぶ直線群のうち、最も傾きが大きい組合せとして示される。他方、投入・産出規模に関する収穫(この場合は費用との対比でみた産出額)が可変、即ち逓増・逓減となるケースを含む場合は、BCCモデルとして示される。この場合の最も効率的な信金の組み合わせは、信金を組み合わせて描かれる曲線群のうち、最も左上方に位置する信金を組み合わせて描かれる曲線として示される。最も効率的な組み合わせの例は、図上DEFGの曲線として描かれ、D~Fに存在する信金は投入・産出額の比率が逓増し(投入規模を拡大するとそれ以上に産出額が増加)、Fの信金は投入・産出額の比率が一定、F~Gの信金は投入・産出額の比率が逓減する状態にあることを示す。

この手法は、1投入物・1生産物にのみ適用されるのではなく、複数の投入・産出活動を行っている事業体の効率性比較に適用できるところに意義がある。この場合、ある特定の信金について他の信金とは異なる部分、例えば特定の収益源の規模が余りにも大きくなると、そうした先を含めて「効率性」を判断してしまうといった問題がある。そこで、各タイプの信金グループについて、投入総額(=人件費+その他費用)と産出総額(=貸出利益+その他資金運用利益)との比率を算出し、その値が異常に大きい信金の有無をチェックした。その結果は付表1に示され、投入・産出額の比率は概ね6割程度を最低として次第に大きくなっている。但し、中都市グループBに含まれる水戸信金および高

17) 因みに、金融ジャーナル社調査によると、06/3月末時点に於ける派遣行員ないし嘱託・臨時従業員の割合は、全国銀行のベースで31.4%に達した(『金融ジャーナル』2006年12月号による)。

18) 刀根(1993)、Cooper/Seiford/Tone(1999)、末吉(2001)、Hori(2004)が概念・分析方法等について詳しい解説を行っている。

(図表9) 効率的フロンティアの意味



知信金は、3～4割台とこの値が異様に小さい<sup>19)</sup>。そこで、これら「異常値」とみられる2信金については、DEAの測定の対象から除外している。

### (3) 測定結果とその意味

まず、2004年度～2007年度の各年度について信金のグループ別に測定し、その結果を図表10に要約した。TEはCCRモデルによる費用効率性を、PEはBCCモデルによる費用効率性を表し、何れも最大値は1.0であり記載を省略した。平均値でみると、近年は小都市型信金および大都市型信金の値が最も大きく、大都市型信金は総じて効率性が横這い状態である一方、中都市型信金については低下気味で、特に中都市B型では明らかに低下傾向が窺われる。他方、小都市型信金についてはCCR・BCCモデル何れについても上昇傾向がみられる。また、最小値は大都市型信金（PEタイプの効率性）が上昇傾向である一方、中都市B型信金（特にTEタイプの効率性）および小都市所在信金（PEタイプの効率性）で低下気味であるなど、方向性が分かれている。なお、標準偏差値でみたバラツキ度合いは、中都市所在型が相対的に大きい。

但し2004年度については、いわゆる「竹中プラン」、即ち不良債権の集中処理による効率性の変化が影響している可能性もある。そこで、2005～2007年度の3年間について、BCCモデルを基に規模の経済性の変化をみておこう。図表11を基にみると、次のような特徴が窺われる。第1は、何れの所在地タイプの信金グループともに規模の経済性については3年のうちに逓減型が減少し逓増型が大幅に増えたことである。そうした傾向は、大都市型および中都市型で特に強く生じている一方、小都市型では緩やかである。不変型は相対的に少ない。第2に、この結果として逓増型の信金数は、2005年度の73金庫（3割弱）から2007年度には136金庫（5割強）へと急増した。反面、逓減型は138金庫（5割強）から83金庫（3割強）へと減少している。この点、不変型は相対的に安定している。第3は、3

19) これには有価証券運用に関して、注12で述べたハイリスク・ハイリターン型証券の売買損益等が配当収入として含まれている可能性が大きいようである。

(図表10) DEAによる効率性値の要約

		2004年度		2005年度		2006年度		2007年度	
		TE	PE	TE	PE	TE	PE	TE	PE
大都市型 (55)	平均値	0.8245	0.9030	0.8593	0.9118	0.8745	0.9163	0.8515	0.9070
	最小値	0.6451	0.6865	0.6680	0.6788	0.6632	0.6861	0.6265	0.7034
	標準偏差	0.0885	0.0932	0.0909	0.0875	0.0864	0.0849	0.0904	0.0870
中都市 A型(62)	平均値	0.8621	0.8814	0.8522	0.8736	0.8343	0.8706	0.8425	0.8730
	最小値	0.6917	0.6975	0.6803	0.6881	0.6632	0.6663	0.6987	0.7089
	標準偏差	0.0824	0.0863	0.0866	0.0930	0.0845	0.0901	0.0867	0.0917
中都市 B型(92)	平均値	0.8918	0.9100	0.8666	0.8973	0.8387	0.8760	0.8352	0.8668
	最小値	0.7069	0.7135	0.6692	0.7186	0.6382	0.6473	0.6161	0.6610
	標準偏差	0.0706	0.0783	0.0803	0.0794	0.0885	0.0914	0.0978	0.0973
小都市型 (60)	平均値	0.8257	0.8868	0.8257	0.8816	0.8326	0.8822	0.8814	0.9063
	最小値	0.6752	0.7276	0.6804	0.7249	0.7115	0.7225	0.6866	0.6983
	標準偏差	0.0981	0.0908	0.0875	0.0870	0.0758	0.0810	0.0751	0.0752

- (注) 1. ()内は2007年度の対象金庫数である。最大値は何れの指標とも1.0であり、記載は省略した。
2. TEはCCRモデル(投入型)による技術的効率性、PEはBCCモデルによる純粋効率性を意味する。

年連続して通増型あるいは通減型にある信金数もそれぞれ65金庫と68金庫(何れも1/4)に上っていることである。2007年時点で通減型の信金(中都市B型を除く)の多くは、3年連続して通減状態となっており、こうした効率性の基準でみる限り、「現状固定型」ともいえる。大都市所在型については、2007年度に通減型と通増型が同数となっており、内訳をみると東京・東海および関西の大型信金で通減状態が続いている信金が多い一方、通増型信金は東京・東海所在の小規模信金であることが特徴である。小都市型については特に地理・経営規模面で特徴は窺われない。他方、中都市型については、A・B型共に比較的規模の大きい信金で通減型が続いており、通増型は東北・北陸・九州所在の小規模先である。

この結果を基にみると、各タイプの信金とも合理化・経費節減に努め、投入・産出構造からみる限り、利益体質がかなり改善したと判断される。但し、このように計算上は規模の経済性の存在する信金ないし収穫通増型の信金の増加について、そうした信金では経営規模を拡大すべきといった判断に直接的に繋げることは難しい。収穫通増先として算出された信金の多くは、地方圏に所在する小規模信金であり、営業地盤としては大都市圏と比べて顧客数自体が少ないだけに、貸出増加等による規模拡大は事実上困難である。このことは、大都市所在信金について現状固定型が多いこととも関連する。即ち、経済活動がそれほど活発ではなく顧客数にも限りがある状態の下で競争が強まれば、量拡大がない限り利益減少(本稿の場合には産出額の減少ないし相対的な投入・産出比率の上昇)となる。その意味では、計算結果は各信金の経営努力の結果として投入・産出構造がフロンティアに近づき、そ

(図表11) 規模の経済性の変化

(投入ベースモデルによる信金数)

{年度}	逓減型			不変型			逓増型		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
[51] 大都市型	27	26	(22) 23	8	8	( 5) 5	16	17	(15) 23
[60] 中都市A型	39	41	(16) 17	18	4	( 2) 14	3	15	( 3) 29
[87] 中都市B型	52	21	(16) 26	15	39	( 6) 11	20	27	(17) 50
[59] 小都市型	20	16	(14) 17	5	6	( 4) 8	34	37	(30) 34
[257] 信金計	138	104	(68) 83	46	57	(17) 38	73	96	(65) 136

- (注) 1. BCC (投入ベース) モデルによる計算結果であり、信金数を示した。  
 2. 計算対象信金は、3年度連続して計算可能な257金庫に限定した。  
 3. [ ] 内は対象信金数、( ) 内は3年度連続して同一の経済性の型にある信金数である。

の限りで効率的な経営が行われるケースが増えていることを表すと解釈すべきであろう。

ここで、算出したDEAの指標について、経営指標の質的な側面(自己資本比率や不良債権比率)、あるいは量的な側面(資金量や貸出額)との関係を見ていこう。CCRモデルあるいはBCCモデルによって算出した値の大小は、先に定義した投入・産出物との関係でみた場合の効率性を示しており、そうした効率性に対する各種指標との関係の検討である。図表12は、CCRモデルによる計算の結果として得られた値が、各タイプ別にみて25%四分位点より小さい値となった信金と、同じく75%四分位点より大きい値となった信金を取り出し、そうした信金のグループ間で各種経営指標に差が存在するか否か平均値の検定を行った結果を示している。これをみる限り、CCRの値と諸指標の大小関係については、大都市型信金で資金量や貸出額で差がみられる(CCRの値が大きい先の規模が大きい)以外は、有意な差は存在しない。

規模の大きい信金の多い大都市部では、資金運用利益と手数料収入の和で示される「粗利益」を固定的な費用との対比でみた効率性が高くなることは、直感的にも理解し得る結果でもある。また、相対的に規模の小さい信金の多い中都市型あるいは小都市型ではそうした特性が窺われないことも容易に想像されよう。注目すべきは、こうした規模に関する効率性ではなく、自己資本比率や不良債権比率の水準が、経営の効率性との関係が低いといった結果にある。

こうしたCCRモデルを基にした結果については、このモデルの規模に関する仮定自体が影響している可能性がある。そこで、同様にBCCモデルを基に検討していこう。CCRモデルが規模に対する収穫一定つまり規模の経済性が作用しない状況を前提としているのに対し、BCCモデルは収穫可変(収穫逓増ないし逓減)のケースを含んでいる。ここでは、図表11で示したように、算出されたRTS(Return to Scale) が2005~2007年度の3年間に亘って逓増あるいは逓減状態にあるとされた信金を取り出し、

(図表12) CCRモデル値による経営諸指標の相違

[CCRモデル値の四分位別サンプル数]		大都市型 [各 13]	中都市A型 [各 15]	中都市B型 [各 21]	小都市型 [各 15]
自己資本比率 (%)	CCR小	9.47	11.09	14.15	14.12
	CCR大	10.26	13.32	13.19	19.76
	t 値	0.8	1.6	0.5	1.7*
不良債権比率 (%)	CCR小	6.63	6.47	9.49	9.21
	CCR大	6.70	6.88	9.90	9.02
	t 値	0.1	0.3	0.3	0.2
資金量 (対数値)	CCR小	12.78	12.88	11.94	11.48
	CCR大	13.46	12.83	12.10	11.46
	t 値	2.0**	0.2	0.7	0.1
貸出額 (対数値)	CCR小	12.20	12.83	11.21	10.84
	CCR大	12.90	12.17	11.47	10.80
	t 値	2.0**	0.2	1.1	0.2

- (注) 1. 各種指標は2007年度の数値を使用した。  
 2. CCRの値が25%四分位点より小さい信金を「CCR小」、75%四分位点より大きい信金を「CCR大」とし、各指標の差についてt検定を行った。  
 3. 表に示した計数は、サンプルとした信金の平均値である。  
 4. \*\*は5%水準、\*は10%水準で有意であることを示す。

両者の差を検定した。図表13は、この結果を示している。明確であるのは、資金量あるいは貸出額でみた規模の相違である。即ち、逓減型となった信金は何れのタイプでも規模が相対的に大きい（1%水準で有意である）。しかし、質的な側面に関わる指標の格差については、中都市B型信金についてBCCモデルで逓減型とされた信金の自己資本比率が高いこと、および小都市型信金で逓減型とされた信金の不良債権比率がやや低い（但し有意性は10%水準）結果となった以外は、有意性は低い結果に留まっている。このことは、上記のCCRモデルの結果とあわせて、経営の質的な側面を自己資本比率や不良債権比率で表すことには限界があるとも考えられるが、そもそも投入額と産出額との対比でみた経営効率性にはこれらの指標の影響度合いは信金により区々であるとも推察される。逆にみると、BCCモデルで規模の大きい先が逓減型となり、それ以外は逓増型となっている信金が多いことは、各信金が長らく合理化・コスト削減に努めてきており、これ以上のコスト引き下げが難しくなっていることを表すと考えることも可能である。

## 6. 経営効率性の検証

### (1) Malmquist指数の意味

これまで使用したCCRモデルやBCCモデルによる分析は、何れも1期間毎の計算に基づいたものであり、現状の信金がどのような経営方向に向かっているのかについては何も物語ってはいない。その

(図表13) BCCモデルを基にみた諸指標の相違

[BCCモデルによる逓増型・逓減型のサンプル数]		大都市型 [逓増15・逓減22]	中都市A型 [逓増3・逓減16]	中都市B型 [逓増16・逓減16]	小都市型 [逓増30・逓減14]
自己資本比率 (%)	逓増型	10.25	13.18	10.22	15.01
	逓減型	10.19	12.04	13.95	16.23
	t 値	0.1	0.6	2.1**	0.6
不良債権比率 (%)	逓増型	6.29	6.04	10.61	8.65
	逓減型	6.05	6.44	9.43	6.86
	t 値	0.3	0.4	0.9	1.9*
資金量 (対数値)	逓増型	12.24	11.73	11.50	11.19
	逓減型	14.08	13.58	12.86	12.20
	t 値	9.9***	5.6***	8.9***	9.4***
貸出額 (対数値)	逓増型	11.65	10.78	10.89	10.53
	逓減型	13.56	13.05	12.11	11.54
	t 値	10.5***	6.7***	7.1***	9.8***

- (注) 1. 各タイプ別BCCモデルの計算結果が2005～2007年度の3年間連続して逓増型・逓減型となった先を対象とした。  
 2. 各指標の値は、サンプルとした信金の2007年度の平均値である。  
 3. \*\*\*は1%水準、\*\*は5%水準、\*は10%水準で有意であることを示す。

限りでは、この手法では限界がある。そこで、DEA手法のうちMalmquist指数を用いる手法によって、信金経営について異時点間の効率性の変化を測定してみよう。同指数については、末吉(2001)やCoelli et al. (2005) 等で解説がなされている。図表14は、規模の経済性に於いて収穫一定の仮定を置くCCRインプット指数と呼ばれるモデルの概略を示したものである。図上のOCHおよびOBFは時点1および時点2に於ける効率的フロンティアであり、Malmquist指数(MI)は以下のように示される(経済主体がkのケースMI<sub>k</sub>を取り挙げている)。図上のD(X1, Y1)は、経済主体kの時点1に於ける位置(ないし費用・産出額の組合わせ)、そしてG(X2, Y2)は時点2に於ける位置を表す(MI<sub>k</sub>[1, 2]は、時点1から時点2に至る変化を意味する)。

$$MI_k[1, 2] = \left[ \frac{(EH/EG)}{(AC/AD)} \right] \times \left[ \frac{(EF/EG)}{(AB/AD)} \right]^{0.5} \dots\dots\dots(2)$$

一般に、MIの値は以下のことを意味する。

MI > 1.0 2時点間で効率性が向上

MI = 1.0 2時点間の効率性に变化無し

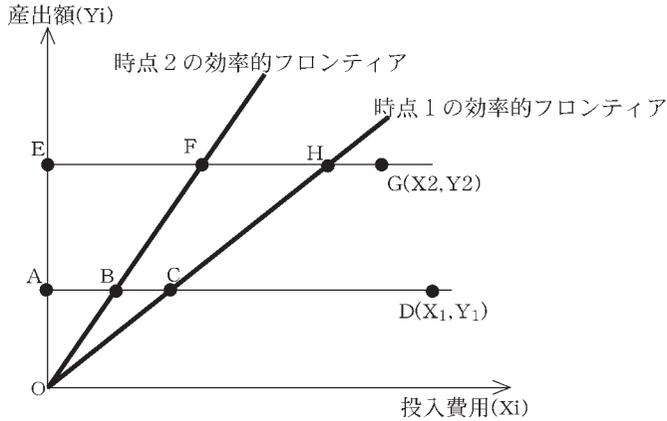
MI < 1.0 2時点間の効率性が低下

なお、一般に(1)式は以下のように変形することが出来る(kを省略して表示)。

$$MI = \left[ \frac{(EF/EG)}{(AC/AD)} \right] \times \left[ (AC/AB) \times (EH/EF) \right]^{0.5} = \lambda \times \Phi \dots\dots\dots(3)$$

(図表14) 効率性の変化の分析

—経済主体kの効率性がD（時点1）からG（時点2）へシフトしたケース—



ここで、 $\lambda = [(EF/EG)/(AC/AD)]$  はキャッチアップ効果と呼ばれ、各経済主体の効率的前面からの乖離状況の変化、即ち効率性が向上した程度を示す。他方、 $\Phi = [(AC/AB) \times (EH/EF)]^{0.5}$  は前面・シフト効果とよばれ、各信金が直面している効率的前面自体の変化を示す。この値は  $\Phi = (\phi1 \cdot \phi2)^{0.5}$  で示され、 $\phi1 (= AC/AB)$  は時点1に於ける点D、即ち信金kからみた前面・シフト効果を、 $\phi2 (= EH/EF)$  は点G、即ち信金kからみた時点2に於ける点Gの前面・シフト効果を表している。

## (2) Malmquist指数の測定

この手法を用いて、上記4つのタイプの信金グループについて測定した。各信金に関する結果は後掲付表2を参照することとし、図表15はタイプ別の平均値等を示した。

Malmquist指数を平均値で見ると、大都市型が1.0を上回り最も大きく、中都市A型、同B型の順に小さくなり、小都市型が最も小さい。最大値も同様の傾向を示しているが、最小値が中都市A型が最大で、バラツキ度合い（標準偏差）は大都市・中都市A型が小さく、小都市型はやや大きい。このことは、大都市型信金については相対的に経済活動が活発な地域を主体に営業を展開しているだけに、産出物の面から経営規模の拡大に有利に作用することを表している。こうした動きは、キャッチアップ効果が1.0を下回っている（2005年度と比べ2007年度は前面との乖離がやや拡大している）一方で、前面・シフト効果時自体は4タイプ中最も大きい（大都市型信金が直面している前面自体が大きくシフトしている＝グループ全体としての効率化の進展がそれだけ大きい）ことから窺われる。

これに対して中都市A型の信金は、前面の変化には追いついている（キャッチアップ効果は概ね1.0）とはいえ、このグループが直面する前面自体が相対的に小さいこと（前面・シフト効果は0.9695に留まる）が、結果としての効率性改善の度合い（Malmquist指数）を

(図表15) タイプ別にみたMalmquist指数  
(2005→2007年度の変化)

(信金数)		キャッチアップ効果	フロンティア・シフト効果	Malmquist指数
平均値	大都市型(51)	0.9821	1.0499	1.0313
	中都市A型(60)	0.9997	0.9695	0.9681
	中都市B型(86)	0.9061	1.0302	0.9323
	小都市型(59)	1.0676	0.8698	0.9272
最大値	大都市型	1.2099	1.1302	1.2807
	中都市A型	1.2730	1.0533	1.1498
	中都市B型	1.1535	1.1202	1.1140
	小都市型	1.4196	0.9201	1.1094
最小値	大都市型	0.8322	0.9663	0.8042
	中都市A型	0.8226	0.9032	0.8312
	中都市B型	0.7302	0.8193	0.7339
	小都市型	0.8318	0.7795	0.7358
標準偏差	大都市型	0.0636	0.0238	0.0724
	中都市A型	0.0829	0.0323	0.0721
	中都市B型	0.0764	0.0490	0.0761
	小都市型	0.1063	0.0300	0.0825

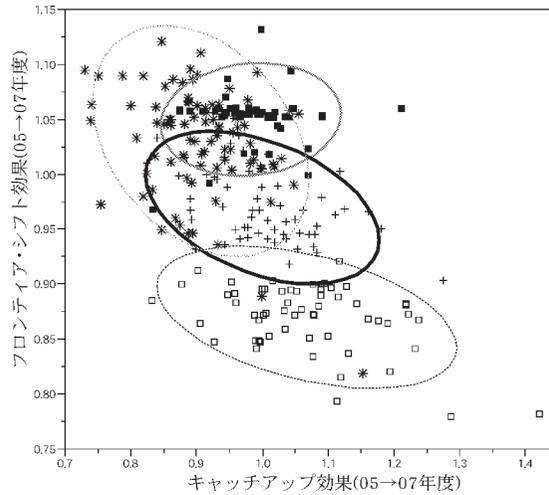
(注) キャッチアップ効果×フロンティア・シフト効果=Malmquist指数である。この表では平均値等を示しているため、本式が成立する訳ではない。

小さくしている。他方、中都市B型に属する信金グループは、大きなフロンティア・シフトが生じている（フロンティア・シフト効果は1.0302と大都市型に次いで大きい）反面、個々の信金がそうしたフロンティアに近づくといった意味での改善努力が相対的に不足しているとみられ（キャッチアップ効果は0.9061と最小）、その結果、全体としての効率性改善も小さなものに留まっている。

なお、小都市に所在する信金については、個々のベースでみた経営改善努力は最も強く（キャッチアップ効果は1.0676と最大）、経営改善に努めている状況が反映されていると判断される。しかし、当該グループ全体が直面している地域での経済活動が縮小しており（フロンティア・シフト効果は0.8698）、上記図表14では時点2の効率的フロンティアが時点1のその右側にシフトし（産出額が落ち込んでおり）、その結果Malmquist指数でみた効率性の改善は最も小さいものに留まっている。

こうした動きをキャッチアップ効果とフロンティア・シフト効果に分けて、2005→2007年度の変化を描いたものが図表16である。値は何れもグループ別に行った計算結果に基づいている。例えば、大都市型に含まれる信金に関する値1と中都市B型に含まれる信金のそれでは、その算出基準が異なり、直接的な比較には意味がない。従ってそれらの値の大小関係をみるのではなく、相対的な傾向を探ることが重要となる。最も効率的であるのは、原点から離れて右上方にあること、即ちキャッチアップ効果もフロンティア・シフト効果も大きいことである。しかし図表16をみると、4グループ全体と

(図表16) キャッチアップ効果とフロンティア・シフト効果



- (注) 1. ■は大都市型、\*は中都市B型、+は中都市A型、□は小都市型を表す。  
 2. 楕円形は各90%の確率で描いている。

して右下がり、即ちキャッチアップ効果が大きい先ではフロンティア・シフト効果が小さいといった傾向が窺われる。但し、大都市型信金にはそうした傾向はみられず、フロンティア・シフト効果が大きい一方、キャッチアップ効果は多少右上がり気味である以外は特段の傾向は窺われない。前述のように、これは大都市では相対的に経済活動が活発で、規模効率が作用し易いことを表すと考えられる。他のグループは概ね右下がり、中都市B型がフロンティア・シフト効果が最も大きく(キャッチアップ効果は小)、小都市型ではキャッチアップ効果が大きい反面フロンティア・シフト効果は小さい。こうした特徴は上記の平均値等でみた傾向とも概ね合致する。大都市圏等では各種の経済活動が相対的に活発で、全体としてのフロンティアの変化が大きい。そして、個々の信金も程度の差はあれそれに追随していくことが容易である。これに対して地方都市型では、経済活動の低迷が続き経済活動自体が落ち込んでいる地域が多いだけに、生産物の拡大といった面からのフロンティア・シフト効果は小さく(むしろ逆にシフト)、その分、個々の信金は費用面を中心に効率化を進めている姿が表れている。前掲図表6でみたように、地方圏に於いては他の信金が存在せず独占状態となっている先もみられるが(これはその限りではコスト効率化へのインセンティブを弱める要因ともなり得る)、経済活動停滞がもたらす危機意識が、自金庫の効率性改善のインセンティブに大きく影響していると考えられる。こうした状況が、図表16に表れているといえよう。

### (3) 効率性とその要因

上記のMalmquist指数でみた効率性変化は、どのような要因によってもたらされているのであろうか。本稿に於いて効率性は、投入費用と産出額(「粗利益」)との関係から導き出されている。その限

りでは、投入・産出に影響を及ぼす要因が影響すると推察される。これには、当該地域の経済環境(経済活動や競争状態)のほか、各信金自体の経営体としての組織力ないし行動力が響いてくると推察される。そこで本稿では、Malmquist指数でみた効率性の改善効果について、それに影響を及ぼしている要因として、(4)式で示される以下の変数を取り挙げていく。

$$\text{Malm} = f (\text{K/A}, \text{NPL/L}, \text{Idle/Board}, \text{NH/NB}, \text{Keizai}) \dots\dots(4)$$

ここで、Malm：Malmquist指数

K/A：前期末自己資本比率

NPL/L：前期末不良債権比率（リスク管理債権ベース）

Idle/Board：無任所役員の比率（＝役員陣の纏まり状況）

NH/NB：本部部室数と営業店舗数の比率（＝本支店間の効率性）

Keizai：営業地盤内の経済活動状況 である。

自己資本比率（K/A）は、それが高い場合には経営に余裕が生じそれが効率化を推し進める方向に作用する可能性（Malmquist指数に対するプラス効果）と、余裕があるだけに効率化に対して消極的になる可能性（同マイナス効果）の両者が考えられる。逆に、不良債権比率（NPL/L）は、それが高い場合には債権処理に追われ、効率化への取り組みが遅れるとみられる（同マイナス効果）反面、不良債権が大きいことが経営の危機感を煽り、効率化へ前向きな姿勢をとる方向に作用すること（同プラス効果）も予想される。従って、この2つの指標については符号は予め確定しない。

もっとも、これらの要因は、組織体としての行動力が前提として存在し、いわばその「有効活用」ないしその結果としての「パフォーマンス」の位置付けに留まる。それでは1.でみた「経営基盤」のうち、「経営の体制ないし組織力」即ち組織力を表す指標は何か。こうした指標は、数量化しては捉え難いものである。

このような組織に直接的に関わるとみられる部分については、これまでのところ分析対象として取り挙げられることが稀であった。その理由は、経営組織力は本来的に個別性ないし質的な相違が強いものであり、例えば業態内に存在する共通の幾つかの要素に還元するといった作業には馴染み難い面が強いとされてきた点に求められる。しかし、金融機関は他の産業に比べてその商品が極めて類似しており、就中信金については業務自体がさほど多様化していないだけに、商品の同一性、サービスおよび組織構造の同質性が強いと考えられる。また、これら金融機関については組織構造を明らかにするそれなりの指標が公表されている。これらを勘案すると、ある程度客観的にも判別し得る組織力の優劣を表す指標を取り出すことについては、多少の困難性はあるものの通常の製造業やサービス業と比べれば相対的に容易である<sup>20)</sup>。

信金の場合、国際業務や金融市場取引のために多くの人員を抱え込む必要性に乏しいと判断され、

20) 堀江・川向（1999）や堀江（2008）では、利益率の観点から営業地盤の豊かさと組織力とを取り挙げた。本稿は、こうした分析を踏まえて、営業地盤の影響はグループ化の段階で取り入れ、投入・産出（費用対利益）といった視点から組織力の影響をみている。

その面からも組織体系としての類似性が強い。本稿では、信金の組織力を表す変数を使用する際のポイントは、先ず役員段階に於ける纏まりないし意思決定の迅速性との関連でみている。こうした観点では、既に都銀等で実行されているように、なるべくフラットな組織が効率的であるとも考えられる。そこで、ここでは本部に於ける役員数（部長や営業店長委嘱者を除く）と本部の部室数とを対比した値を、役員陣の纏まりを表す指標とした（以下、「役員陣の纏まり状況（Idle/Board）」）。この値が大きいことは、無任所の役員が経営トップと担当役員ないし部長との間に介在する可能性がそれだけ高まり、利益に対してマイナスに作用すると考えられる<sup>21)</sup>。

一方、本部組織について、堀江（2001、2006）等では、最大の利益源である貸出に関連した指標を取り挙げ、審査部署を対象とし、その部署の役席者の階層が薄い場合にはチェックがそれだけ弱く不良債権が発生し易いこと、逆に役席者のうち上位ランク者が相対的に多いことは組織全体としての意志決定にそれだけ遅れを生ずる公算が大きいと考えた。そして、審査体制を表す指標として、審査部署の役席者全体に占める中間以上の役席者の割合と同部署のランク数の逆数との積を指標として使用した。もっとも、利益率に関する計測では、この指標に関する有意性が総じて低い結果に留まった。これには、バブル崩壊後は審査関係の体制が各金融機関とも整備されてきており、各組織間で有意な差がみられなくなったことが響いたとも考えられる。

そこで本稿では、営業地盤が事実上限られている信金の場合、組織的な効率性を追求していくに際し最も重要であるのは、営業地盤内に張り巡らした店舗網を通じて情報収集活動を本部が管理していくところにあると考える。そして指標としては、本部の部室数と営業店の店舗数との比率を作成した（以下、「本支店間の効率性（NH/NB）」）。この比率が高いほど、（営業店を展開している割には）本部組織に無駄が生じて組織的に非効率が生じているとみなした。なお、本部の部室数については、名目的なケース（例えば人員が1名のみ）は除外している<sup>22)</sup>。このように本稿では、効率性を実現する背後に存在すると考えられる組織に関わる変数として、役員陣の纏まり状況および本支店間の効率性を取り挙げる<sup>23)</sup>。

なお、営業区域内の経済活動も、利益の効率性に強く影響すると考えられる。営業地盤内の経済活動が活発化すると、それだけ貸出機会等も増え、経費効率性が高まると考えられる（Malmquist指数に対するプラス効果）。他方、営業地盤内の経済活動が停滞していることは、貸出等の機会も少なくなり効率性を下げると考えられる反面、経営体としての危機意識を強め、経費節減といった観点から効率性の改善へのインセンティブを強める可能性もある（同プラス効果）。こうした経済活動を表す指標の候補として、既にみた各信金の営業地盤内に於ける製造品出荷額等、商業販売額、あるいは事業所数が考えられる。しかし、商業販売額および事業所数は5年毎の調査であり、本稿が対象とする

---

21) なお、執行役員については部長等に就任しているのが通例でもあることから、本稿では「役員」としてはカウントしない扱いとしている。

22) 「営業本部」等の組織を創り上げている場合には、そうした「本部」が単なる名目的なものではなく、独立して機能している組織であるか否かを当該「本部」に直接所属する人員数で判断している。例えば、「本部長」1名のみの場合には、本部の部室数から除外する扱いとした。

23) 堀江（2008）でみたように、特に役員陣の纏まりについては合併等に際しては有意に響くといった結果も出ている。

2005～2007年度の変化に使用することはやや難しい。そこで本稿では、この指標として製造品出荷額等の2年間（2005→2007年）の増減率を使用する<sup>24)</sup>。

使用する変数の記述統計（2007年度のベース）は、図表17に示される。平均値でみると、自己資本比率は小都市所在型信金で高く大都市所在型が相対的に低い一方、不良債権比率については逆の関係がみられるのが特徴である。これには、高齢化による営業地盤の衰退等も影響しているとみられる（堀江 [2009] を参照されたい）。最大値についても同様の傾向が窺われるが、標準偏差でみたバラツキ度合いは総じて小都市所在型信金の方が大きい。これに対し、役員陣の纏まり状況については大都市所在型ほどその値が大きくなり（効率性に対してマイナスに作用）、逆に本支店間の効率性については経済活動の影響もあり大都市型ほどその値が小さくなる（同プラスに作用）傾向がみられる。役員陣の纏まり状況については、何れのタイプの信金についても最大値が100%、最小値は0%となっているのが特徴である。なお、生産活動については、平均値でみる限り中都市型・小都市型については大差はない反面、大都市型信金についてはかなり小さい。これは、大都市部では工業活動よりも第三次産業の活動が盛んであることを反映していると考えられることも出来よう。

#### (4) 経営効率性の計測

次に、これらの変数が経営効率性に影響するのかを検討していこう。各タイプ別に計算したMalmquist指数について、その25%四分位以下の信金を「小」、同75%四分位以上の信金を「大」とし、各指標についてt検定を行った結果は、図表18に示される。これら指標と効率性を表すMalmquist指数の大小との間には、一部で有意な関係が窺われる。例えば、中都市B型信金では効率性の高い信金では自己資本比率も高く、大都市型信金については効率性の高い先では不良債権比率が低い、本支店間の効率性は中都市B型および小都市型信金で影響している、等である。注目されるのは、小都市型信金で経済活動（この場合製造品出荷額等の伸び率）の低い先では効率性が高い結果となっていることであり、これは前述のように経済活動の落ち込みが逆に組織体としての危機意識を強め効率化を進める方向に作用していると解釈することも可能である。

もっとも、これら以外の変数については、少なくともMalmquist指数の大小関係を基準にみる限り、直接的な差異ないし影響は弱いとも判断されよう。これは、同指数の大小を基準として各指標とのt検定による結果を示すに留まるが、大まかな傾向が表れていることも否定できない。

以上の分析結果も踏まえて、Malmquist指数で示される効率性の変化(2005→2007年度)の要因を計測してみよう。従属変数は、2年間でみたMalmquist指数であり、独立変数は上記の諸変数、即ち自己資本比率、不良債権比率、役員陣の纏まり状況、本支店間の効率性、そして営業区域内の生産活動である。自己資本比率および不良債権比率は、2005年度末の計数であり、役員陣の纏まり状況と本支店間の効率性は2005・2006年度の平均値を使用している。また、営業区域内の生産活動は営業地盤内に

24) この場合、経済活動が製造業中心となるといった問題があり、将来的にはより長い時系列データを整備し、分析していくことも必要である。

(図表17) 計測に用いた変数の記述統計

		大都市(51)	中都市A(60)	中都市B(86)	小都市(59)
Malmquist	平均	1.0193	0.9855	0.9631	0.9617
	中位数	1.0159	0.9887	0.9733	0.9707
	最大値	1.2089	1.1853	1.0868	1.1173
	最小値	0.7933	0.8468	0.7916	0.7886
	標準偏差	0.0667	0.0589	0.0648	0.0677
自己資本比率	平均	10.2002	12.0851	12.8169	15.1140
	中位数	9.6700	11.2750	11.7800	13.2100
	最大値	15.4600	24.2500	34.9500	57.0300
	最小値	5.4500	5.0800	5.6100	6.2900
	標準偏差	2.5385	3.8521	5.1494	7.1482
不良債権比率	平均	6.6430	7.0728	9.9302	8.9271
	中位数	6.4100	6.8700	9.4900	8.8550
	最大値	15.8600	21.6000	22.7300	18.0500
	最小値	2.0800	2.7600	2.6000	3.2800
	標準偏差	2.5325	2.7820	4.1384	3.3464
役員陣の纏まり状況	平均	46.0598	39.4850	39.8233	32.7949
	中位数	43.3500	37.5000	40.0000	28.6000
	最大値	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000
	最小値	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	標準偏差	21.2744	19.4289	22.2296	20.3534
本支店間の効率性	平均	30.4588	32.2225	34.6674	38.0593
	中位数	28.0000	31.4000	33.3000	37.5000
	最大値	85.7000	100.0000	81.8000	66.7000
	最小値	12.3000	13.3000	5.0000	16.7000
	標準偏差	13.6853	12.8634	12.5575	12.7951
生産活動	平均	2.2651	5.5627	5.6472	5.9204
	中位数	2.9450	6.0050	6.1050	5.5100
	最大値	15.9100	22.4500	44.5700	43.6200
	最小値	-15.5200	-42.3500	-14.2200	-21.4100
	標準偏差	6.6879	8.2435	7.3449	8.8959

(注) 自己資本比率および不良債権比率は2005年度、役員陣の纏まり状況および本支店間の効率性は2005・2006年度平均、生産活動は営業地盤内の製造品出荷額等の伸び率(2005→2007年度)である。

於ける製造品出荷額等の伸び率(2005年度→2007年度)である。

計測結果は、図表19に示され、符号条件は前記の解釈と整合的なケースが多く、また有意性の高い変数は信金のタイプ別に相当異なっている。このことは、全国の信金を一律に含めて扱うのではなく、各信金の営業地盤を考慮しそのタイプ別に取り挙げていくことの重要性を示している。特徴的であるのは、中都市型信金(A・Bとも)では自己資本比率が高いほど効率性が高まるといった関係が有意にみられること、大都市部では不良債権比率が高い信金では効率性が低下する結果となることである。但し、自己資本比率が高いほど効率性が高まるといった中都市AおよびB型の結果については、実質的な因果性に関して更に検討すべき余地が残されている。役員陣の纏まり状況については、小都市型信金で符号条件を満たしているが有意性は高くない。しかし、本支店間の効率性については小都市型および中都市B型信金については有意にマイナスとなり、営業店の割に本部組織が大きい信金は効率性が低下する結果となった。

また、営業区域内の生産活動については、何れのタイプもマイナスで、特に小都市型および中都市

(図表18) Malmquist指数を基にみた諸指標の相違

[Malmquist指数 とサンプル数]		大都市型 [各 13]	中都市A型 [各 15]	中都市B型 [各 21]	小都市型 [各 15]
自己資本比率 (%)	小	11.16	11.58	11.14	13.96
	大	10.68	13.87	15.73	18.73
	t 値	0.5	1.5	2.5**	1.5
不良債権比率 (%)	小	7.27	6.02	10.43	9.09
	大	4.99	6.28	9.13	7.35
	t 値	3.0***	1.4	0.9	1.6
役員陣の 纏まり状況	小	53.18	44.34	36.01	33.76
	大	51.41	43.02	40.79	30.70
	t 値	0.2	0.2	0.8	0.4
本支店間の 効率性	小	31.58	63.98	38.25	42.46
	大	33.12	58.06	32.39	35.24
	t 値	0.8	0.5	1.7*	1.8*
営業区域内の 生産活動 (伸び率%)	小	8.04	11.22	15.58	17.27
	大	2.99	9.16	11.49	3.87
	t 値	1.1	0.5	1.3	2.7**

- (注) 1. 表に示した値は、自己資本比率および不良債権比率は2005年度の計数、役員陣の纏まり状況および本支店間の効率性は2005・2006年度の平均値である。生産活動は、営業地盤内に於ける製造品出荷額等の2005→2007年度の伸び率である。
2. 各タイプ別に計算したMalmquist指数の25%四分位以下の信金を「小」、同じく75%四分位以上の信金を「大」とし、各指標の差についてt検定を行った。
3. \*\*\*は1%水準、\*\*は5%水準、\*は10%水準で有意であることを示す。

B型信金では有意となった。これは、粗利益と費用との関係から算出される効率性については、大都市型や中都市でも営業地盤が相対的に恵まれているA型の信金については、営業区域内の生産活動自体との関係が強くはないことを表している。他方、地方圏に属する信金については、むしろ近年のように生産活動が落ち込んでいる時期には、環境悪化を背景に信金が経営の効率化を推し進めるインセンティブがそれだけ強まることを表すと解釈することも出来る。こうした危機意識は、費用面を中心とする効率性推進へのインセンティブとなり、キャッチアップ効果を強める方向に作用すると考えられる。もっとも、中期的な経済活動の落ち込みは、産出額の拡大といった面からみたフロンティア・シフト効果を小さなものとしてしていると考えられる。小都市型信金については、後者の落ち込みが経営上深刻な問題となっていると考えられる。分析結果のうち小都市型、および中都市でも営業地盤的にはA型よりも見劣りすると考えられるB型で営業区域内の生産活動のパラメーターがマイナスで有意であることは、そうした可能性が強いことを表すと言えよう。

このように、Malmquist指数で示される効率性に影響を与えるとみられる変数は、営業地盤を基準として分類した各タイプにより区々である。企業数等も多く営業地盤が相対的に豊かであるとみられる

(図表19) 効率性の変化要因に関する計測

(2005→2007年度の変化)

[信金数]	大都市型 [51]	中都市A型 [60]	中都市B型 [86]	小都市型 [59]
自己資本比率	(1.2) -0.00374	(3.4) 0.00640***	(2.5) 0.00354**	(1.4) 0.00122
不良債権比率	(3.6) -0.01241***	(1.5) 0.00404	(0.1) 0.00008	(0.5) 0.00147
役員陣の 纏まり状況	(1.4) 0.00074	(0.5) 0.00032	(0.4) 0.00012	(1.5) -0.00088
本支店間の 効率性	(0.2) -0.00013	(0.8) -0.00028	(1.7) -0.00135*	(2.0) -0.00162**
営業区域内の 生産活動	(1.3) -0.00128	(1.1) -0.00094	(1.7) -0.00133*	(2.2) -0.00163**
自由度調整済 決定係数	[2.4**] 0.12	[1.5] 0.04	[2.9**] 0.10	[2.4**] 0.11

- (注) 1. 従属変数は、Malmquist指数(2005→2007年度)である。  
 2. ( )内はt値を表し、自由度調整済決定係数欄の[ ]はF値である。  
 3. 自己資本比率および不良債権比率(リスク管理債権ベース)は、何れも2005年度の計数である。役員陣の纏まり状況および本部・営業店間の効率性は2005・2006年度の平均値である。営業区域内の生産活動は、製造品出荷額等の伸び率(2005→2007年)を使用した。  
 4. \*\*\*は1%水準、\*\*は5%水準、\*は10%水準で有意であることを示す。  
 5. 各タイプともホワイトの修正を行っている。

大都市型および中都市型信金では、自己資本比率ないし不良債権比率といったストックに関係した変数が効率性に影響を与えている。一方、相対的に営業地盤に恵まれないと推察される小都市型(およびA型と比べて見劣りする中都市B型)の信金については、そうしたストック変数よりも組織力に直接的に関係するとみられる変数が、投入・産出額との関係からみた経営効率性に影響を及ぼすと判断される。これは、こうした小都市所在型(および中都市のB型)信金については、前記のように経営規模自体が相対的に小さいだけに、経営トップの求心力ないし組織的な行動力が、経営効率性に影響する可能性がそれだけ大きいことを表していると推察されよう。

## 7. 信用金庫の課題

### (1) タイプ別分析の含意

このように、資金利益で表される産出額と、経費および役務取引等費用で表される投入額との関係を基に信用金庫の経営効率性をみていくと、図表15にみられるように何れのタイプの信金も経営効率化に向けて相当の努力を払っている。特に小規模信金では、殆どが経営効率化を推し進めた結果、(小都市型信金全体でみた場合の)効率性フロンティアへのキャッチアップ度合いは、4タイプ中最大と

なっている。つまり、各信金共に効率性の向上に努め、その限りでは格差が小さくなっている（他のグループと比べて相対的に多くの信金がフロンティアに近づいた状態が生じている）。こうした効率化の背後には、地域経済の停滞による危機意識の醸成、規模が小さいことが経営組織力を強めていることなどが挙げられよう。しかし、経営環境に恵まれず、その意味でフロンティア自体が大きくシフトするといった、経営規模拡大によって効率化が大きく進む訳ではなく、むしろその逆の現象が生じているだけに、対応も難しい。他のタイプの信金と比べてMalmquist指数が低いことを理由として、小都市型信金に対してフロンティア・シフト効果の引き上げ努力を求めることは、高齢化やグローバル化の影響が強く生じているその置かれた経済環境のなかでは事実上不可能である。このタイプの信金については、合併による規模の拡大、ないし本部・営業店の意思疎通改善を含めてキャッチアップ効果の更なる発揮を通じて、効率性の向上を実現していくことが大きな課題となろう。

他方、大都市型信金については、営業地盤に恵まれ競争もそれだけ激しいだけに、各信金が共に規模拡大に伴う経営効率化を図っている状況が窺われる。但し、なかには最も効率的な信金との格差が開いている先もみられる。大都市型信金については、個々の信金が最も効率性の高い信金にキャッチアップしていくための費用面からの経営改善努力が重要となる。

それでは中都市型信金はどうか。A型およびB型のうち営業地盤面で相対的に見劣りするとみられる中都市B型は、フロンティアがそれなりに大きく変化しているとはいえ、バラツキの大きいことが目につく。また、個々の信金がそうしたフロンティアへ近づく十分な努力を払っているとは見なし難く、最も効率的な信金との格差が開いている先もある。しかし、小都市型信金と比べれば地盤が良いだけに、全体としての効率性の変化はやや大きい。中都市B型信金については、本部・営業店間の管理体制整備を含めて、他金庫並みに経営改善努力を進めていくことが求められよう。他方、中都市A型信金は概ね平均的な動きをしており、現在信金業界が置かれている環境をその儘反映した経営状態となっているように窺われる。全体としての効率性の更なる追求（フロンティア・シフト効果の向上）が課題となろう。両タイプの信金ともに、自己資本比率の上昇が効率性向上の1つの要因であることを考慮しつつ、改善に取り組んでいくことが肝要である。

## (2) 分析の課題

既にみたように、これまで殆どの研究で行われてきた概念・手法にはかなり大きな疑問が生ずることは避けがたい。①これまでに多く行われてきた対象信金の全国一律の扱い、あるいは地理的な区分を基にした分類には問題が大きいことは明らかである。幾つかの経済指標を基に作成した営業地盤が類似したタイプの信金について、経営の特性等を考えていくことが前提となるのである。また、②効率性を測定する際に使用する投入・産出についても、当該金融機関（本稿では信金）の機能に即して決めていく必要がある。産出については、信金の中心業務でもある金融仲介機能を中心に考慮していくことが求められる。また、投入として共通に使用されるケースが少ない要素の使用や、資本・労働区分と類似した概念ないし計算上の容易性を追求し過ぎることなく、使用するデータについて十分な検討を加えていくことが肝要となる。更に、③測定した結果の解釈ないしそれが何を意味するのかに

についての検討も従来の研究では不足していた感が強い。

本稿の分析にも大きな課題がある。Malmquist指数を用いた分析では、対象期間を2005→2007年度としているが、より長目の期間をとって測定することも必要となろう。また、計測についても1時点ではなく、例えばパネルデータ形式での計測や、2000年代前半の時期と比べた場合の特徴の検出等も課題となる。但し、2000年代前半の時期と後半の時期では、単位とする市町村に合併による変化が大きく（いわゆる平成の大合併の影響）、そうした影響を除去しベースを揃えて分析していく必要がある。さらに、単なる測定のみではその結果の解釈は極めて狭い範囲に限定される可能性が大きい。これらについては、データ整備を進めつつ、取り組んでいくことが求められよう。

#### [参考文献]

- 井上有弘（2003）「信用金庫の規模の経済性と合併効果」『信金中金月報』2003.2増刊号 信金中央金庫
- 川向 肇（2007）「地域内における格差に関する考察」『経済学研究』第74巻第3号—特集 格差・高齢社会への挑戦— 九州大学経済学会
- 近藤万峰（2003）「愛知県における金融機関の店舗行動の分析」『金融経済研究』第19号 日本金融学会
- 佐竹光彦・筒井義郎（2003）「なぜ京都は「信金王国」なのか」湯野 勉編著『京都の地域金融』龍谷大学社会科学研究所叢書第49巻 日本評論社
- 末吉俊幸（2001）『DEA—経営効率分析法—』朝倉書店
- 筒井義郎（2004）「信用金庫の経営効率性」『信金中金月報』2004.8月号 信金中央金庫
- 筒井義郎（2005）『金融業における競争と効率性』東洋経済新報社
- 刀根 薫（1993）『経営効率性の測定と改善』日科技連出版社
- 播磨谷浩三（2004）「信用金庫の効率性の計測」『金融経済研究』第21号 日本金融学会
- 播磨谷浩三（2005）「信用金庫の効率性と配当政策との関連性の検証」『信金中金月報』2005.2月号 信金中央金庫
- 堀 敬一（1998）「銀行業の費用構造の実証研究」『金融経済研究』第15号 日本金融学会
- 堀江康熙（1997）「地域金融機関の行動分析」『経済学研究』第64巻第1・2号 九州大学経済学会
- 堀江康熙（2001）『銀行貸出の経済分析』東京大学出版会
- 堀江康熙（2008）『地域金融機関の経営行動』勁草書房
- 堀江康熙（2009）「高齢社会の進行と地域金融機関経営」『経済学研究』第75巻第5・6号 九州大学経済学会
- 堀江康熙・川向 肇（1999）「小規模金融機関の収益基盤」『経済学研究』第65巻第3号 九州大学経済学会
- 堀江康熙・川向 肇（2001）「大都市所在信用金庫の営業地盤」Discussion Paper No.2001-2 Faculty of Economics, Kyushu University 2001年
- 堀江康熙・川向 肇（2002）「信用金庫の営業地盤と合併問題」『経済学研究』第68巻第4・5号 九州大学経済学会

- 松浦克己・C.マッケンジー (2005) 『EViewsによる計量経済学入門』東洋経済新報社
- 家森信善・打田委千弘 (2007) 「信用金庫の経営と地域経済活動について」『信金中金月報』2007.2増刊号 信金中央金庫
- Asmild, M., Paradi, J., Aggarwall, V. and Schaffnit, C. (2004), “Combining DEA Window Analysis with the Malmquist Index Approach in a Study of the Canadian Banking Industry,” *Journal of Productivity Analysis*, Vol.21.
- Coelli, T., Prasada Rao, O'Donnell and Battese (2005), *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Second Edition, Springer.
- Cooper, W., Seiford and Tone (2000), *Data Envelopment Analysis*, Kluwer Academic Publishers.
- Fukuyama, Hirofumi (1993), “Technical and Scale Efficiency of Japanese Commercial Banks: a Non-parametric Approach,” *Applied Economics*, Vol.25.
- Hori Keiichi (2004), “An Empirical Investigation of Cost Efficiency in Japanese Banking: A Non-parametric Approach,” *Kinyu Keizai Kenkyu* (Review of Monetary and Financial Studies), No.21, Japan Society of Monetary Economics.

〔九州大学大学院経済学研究院 教授・主幹教授〕

(付表1) 信金別投入・産出比率(2007年度)

大都市型		中都市A型		中都市B型		小都市型			
信金名	比率	信金名	比率	信金名	比率	信金名	比率		
東京ベイ信金	61.1	飯能信金	64.8	高知信金	39.8	山口信金	84.3	渡島信金	69.2
大阪商工信金	62.9	中栄信金	68.9	水戸信金	46.9	鹿沼相互信金	84.7	稚内信金	69.9
大阪厚生信金	63.4	山梨信金	69.0	旭川信金	58.8	大分みらい信金	85.2	秋田ふれあい信金	74.8
東京東信金	68.5	西兵庫信金	69.4	銚子信金	62.3	筑後信金	85.4	日田信金	75.3
東京シティ信金	69.5	熊本第一信金	72.0	川之江信金	63.9	鹿児島相互信金	85.7	備北信金	75.7
巢鴨信金	69.7	札幌信金	72.6	石動信金	65.1	佐賀信金	86.0	大田原信金	75.7
湘南信金	70.8	千葉信金	73.3	ひまわり信金	65.3	コザ信金	86.1	幡多信金	76.5
神戸信金	71.1	大和信金	73.5	飯田信金	66.9	郡山信金	86.2	北見信金	76.7
瀧野川信金	71.2	奈良中央信金	73.7	諏訪信金	69.4	函館信金	86.4	帯広信金	77.7
亀有信金	72.8	大分信金	74.7	三条信金	70.1	たちばな信金	86.6	大草信金	77.7
大阪市信金	73.3	西尾信金	76.6	三重信金	71.1	北伊勢上野信金	86.8	阿南信金	79.0
さわやか信金	75.8	東予信金	77.7	館山信金	73.4	但馬信金	87.0	新庄信金	79.9
東京三協信金	75.8	奈良信金	80.3	松本信金	74.2	アルプス中央信金	87.6	羽後信金	80.9
城北信金	76.5	桐生信金	81.1	長野信金	74.4	仙南信金	88.2	新宮信金	81.2
朝日信金	76.8	播州信金	82.2	京都北都信金	75.8	栃木信金	88.7	宇和島信金	81.4
尼崎信金	77.1	室蘭信金	82.3	北群馬信金	77.1	八戸信金	89.1	紋別信金	81.4
西武信金	77.6	青梅信金	82.7	興能信金	77.4	中兵庫信金	89.1	水沢信金	81.5
昭和信金	78.0	新潟信金	82.7	津信金	77.8	空知信金	89.3	網走信金	82.0
東京信金	78.3	のと共栄信金	83.3	飯塚信金	77.9	福井信金	89.4	津山信金	82.2
大福信金	78.5	金沢信金	83.5	烏山信金	78.2	秋田信金	89.7	伊万里信金	82.6
遠州信金	78.6	富士宮信金	83.6	おかやま信金	78.2	鹿児島信金	89.9	江差信金	83.1
興産信金	78.8	甲府信金	84.2	結城信金	79.7	熊本中央信金	90.6	南郷信金	83.6
城南信金	78.9	淡路信金	84.3	さがみ信金	79.8	米子信金	90.7	高山信金	84.0
京都中央信金	79.4	姫路信金	84.5	苫小牧信金	80.1	西九州信金	90.7	あおもり信金	84.0
西京信金	79.5	東濃信金	84.9	北門信金	80.2	礪波信金	91.9	越前信金	84.1
枚方信金	79.6	玉島信金	85.0	遠軽信金	80.3	高岡信金	92.4	秋信金	84.6
川崎信金	79.6	知多信金	85.0	遠賀信金	80.5	富山信金	92.5	しまね信金	84.6
永和信金	81.1	高崎信金	85.4	鳥取信金	80.8	大川信金	93.3	釧路信金	85.3
芝信金	81.5	碧海信金	85.4	延岡信金	81.1	盛岡信金	93.5	村上信金	85.4
浜松信金	81.8	富士信金	85.6	上田信金	81.1	館林信金	94.4	広島みどり信金	86.4
東栄信金	82.0	磐田信金	85.9	しまなみ信金	81.5	高松信金	94.6	あぶくま信金	86.5
三浦藤沢信金	82.8	宮城第一信金	86.1	武生信金	81.7	米澤信金	96.2	石巻信金	86.6
日新信金	83.2	岐阜信金	86.5	長岡信金	81.9	新発田信金	96.7	東奥信金	86.7
京都信金	83.3	但陽信金	87.0	防府信金	82.2	東山口信金	96.8	大地みらい信金	87.0
しずおか信金	83.6	水島信金	87.0	掛川信金	82.3	佐野信金	96.9	杵島信金	87.1
青木信金	84.3	福岡ひびき信金	87.5	気仙沼信金	82.9	日高信金	97.5	加茂信金	87.3
十三信金	84.5	吉備信金	87.6	桑名信金	82.9	備前信金	97.7	北空知信金	87.9
横浜信金	84.5	尾西信金	87.7	日生信金	83.4	岩国信金	98.8	北上信金	88.9
静清信金	85.1	呉信金	88.2	長浜信金	83.4	湖東信金	98.9	新井信金	89.4
岡崎信金	86.0	豊田信金	89.0	水見伏木信金	83.5	山形信金	99.3	一関信金	89.4
小松川信金	88.6	鳥田信金	89.3	福島信金	83.7	宮古信金	100.1	倉吉信金	90.4
世田谷信金	89.2	豊川信金	89.4	留萌信金	83.7	佐原信金	101.8	利根郡信金	91.0
摂津水都信金	89.6	焼津信金	90.2	敦賀信金	83.9	宮崎信金	106.4	白河信金	92.4
川口信金	90.0	埼玉県信金	90.2	徳島信金	84.0	上市信金	112.0	下北信金	92.6
瀬戸信金	91.4	アイオー信金	90.3					奄美大島信金	93.3
東春信金	91.9	豊橋信金	90.7					二本松信金	93.6
足立成和信金	96.2	平田信金	90.9					小浜信金	94.4
目黒信金	97.1	関信金	91.2					花巻信金	95.0
愛知信金	98.8	兵庫信金	91.5					唐津信金	95.5
中日信金	99.3	大垣信金	91.8					紀北信金	95.8
福岡信金	101.1	西濃信金	91.9					八幡信金	96.1
		新湊信金	92.5					会津信金	96.3
		平塚信金	92.7					上越信金	96.8
		北陸信金	93.1					須賀川信金	97.4
		いちい信金	93.4					都城信金	97.6
		小樽信金	95.4					柏崎信金	98.2
		中南信金	96.6					二戸信金	99.9
		熊本信金	97.9					日本海信金	100.2
		鶴来信金	98.7					十和田信金	105.0
		蒲郡信金	98.9						

(注) 投入額は人件費・物件費および役員取引等費用の合計、産出額は資金運用利益(資金運用収益－資金調達費用)である。値の小さい(相対的に費用が少ない)順に示している。

(付表2) 信金別Malmquist指数 (2005→2007年度の変化)

(大都市型)

信金名	指数	信金名	指数
川口信金	1.06079	小松川信金	1.05711
青木信金	0.99599	東栄信金	1.07337
東京ベイ信金	1.00509	浜松信金	1.00554
川崎信金	0.97866	しずおか信金	1.03521
横浜信金	1.01575	静岡信金	1.03325
湘南信金	0.98814	遠州信金	0.96068
三浦藤沢信金	1.01168	岡崎信金	0.95813
城南信金	1.14468	瀬戸信金	0.93783
東京東信金	1.02706	東春信金	1.01688
朝日信金	0.98746	中日信金	0.92264
巣鴨信金	1.28077	愛知信金	0.80424
城北信金	1.04221	京都中央信金	1.12803
西武信金	1.06578	京都信金	1.04614
瀬野川信金	1.09160	大阪市信金	1.06926
東京信金	1.04308	十三信金	1.01418
西京信金	1.14599	摂津水都信金	1.01772
さわやか信金	1.05403	永和信金	1.03065
芝信金	1.10709	枚方信金	1.04907
亀有信金	1.00816	大阪厚生信金	1.02620
東京シティ信金	0.90851	大阪商工信金	1.06605
足立成和信金	1.06629	大福信金	1.09414
興産信金	0.98542	尼崎信金	1.13836
世田谷信金	1.00915	日新信金	0.99549
昭和信金	1.06853	神戸信金	1.02716
東京三協信金	1.08742	福岡信金	0.98915
目黒信金	0.92250		

(中都市A型)

信金名	指数	信金名	指数
札幌信金	1.14985	関信金	0.86837
室蘭信金	1.00345	西濃信金	0.95041
小樽信金	0.91372	碧海信金	0.86913
宮城第一信金	0.87987	蒲郡信金	0.92425
高崎信金	0.96140	豊田信金	0.94313
桐生信金	1.00992	豊尾信金	0.95373
アイオー信金	0.96380	豊橋信金	0.86580
埼玉県信金	0.90762	豊川信金	1.02499
飯能信金	1.08777	いちい信金	0.92452
千葉信金	0.85432	知多信金	0.93259
平塚信金	1.06398	尾西信金	0.98437
中南信金	0.83125	半田信金	0.99086
中栄信金	1.12030	大和信金	1.00389
青梅信金	1.11943	奈良中央信金	1.00546
新潟信金	0.96493	奈良信金	0.83607
甲府信金	0.98807	姫路信金	0.97373
山梨信金	1.00435	播州信金	0.83564
新湊信金	0.97934	兵庫信金	0.90928
金沢信金	0.91983	淡路信金	0.93842
のと共栄信金	1.01809	但陽信金	0.99619
北陸信金	0.95370	西兵庫信金	0.98625
鶴米信金	0.94705	水島信金	1.11986
焼津信金	0.99784	玉島信金	0.98116
磐田信金	0.99709	吉備信金	0.97730
島田信金	1.03078	呉信金	0.92486
富士宮信金	1.02578	東予信金	0.86003
富士信金	1.01084	福岡ひびき信金	1.06824
岐阜信金	0.97243	熊本第一信金	0.95503
東濃信金	0.96752	熊本信金	0.92883
大垣信金	0.90994	大分信金	1.00471

(中都市B型)

信金名	指数	信金名	指数
旭川信金	1.11400	水見伏木信金	0.88617
苫小牧信金	1.08377	石動信金	0.98649
空知信金	1.04312	興能信金	0.94989
遠軽信金	0.91999	福井信金	0.90426
北門信金	0.96347	武生信金	0.88941
留萌信金	0.97164	敦賀信金	0.97334
函館信金	0.87865	掛川信金	1.00261
日高信金	1.01682	三重信金	0.95676
八戸信金	0.95740	桑名信金	0.82242
秋田信金	0.94802	北伊勢上野信金	0.83557
米澤信金	0.85774	津信金	0.80473
山形信金	0.90624	長浜信金	1.00829
盛岡信金	0.91921	湖東信金	0.94219
宮古信金	0.78748	京都北都信金	0.98314
仙南信金	0.93558	但馬信金	0.91408
気仙沼信金	0.89981	中兵庫信金	0.88339
福島信金	0.89293	米子信金	0.90251
ひまわり信金	0.99214	鳥取信金	1.02511
郡山信金	0.96728	おかやま信金	0.94735
北群馬信金	1.03807	備前信金	1.00339
館林信金	0.94509	日生信金	0.83916
栃木信金	0.92447	しまなみ信金	0.97522
鹿沼相互信金	0.92177	東山口信金	0.92369
鳥山信金	0.96414	山口信金	0.98197
佐野信金	0.88842	防府信金	0.99897
結城信金	0.82444	岩国信金	0.94792
銚子信金	0.99236	徳島信金	0.80267
佐原信金	0.89418	高松信金	0.93858
館山信金	0.85078	川之江信金	0.95529
さがみ信金	1.02378	飯塚信金	0.92949
三条信金	1.10115	遠賀信金	0.94629
長岡信金	0.96690	大川信金	0.79966
新発田信金	0.81812	筑後信金	0.88858
長野信金	1.00296	佐賀信金	0.95826
飯田信金	1.00679	西九州信金	0.73397
松本信金	0.99314	たちばな信金	0.83329
諏訪信金	0.95171	熊本中央信金	0.83483
上田信金	0.97105	大分みらい信金	0.97247
アルプス中央信金	0.97667	宮崎信金	0.87029
高岡信金	0.85016	延岡信金	1.04375
富山信金	1.00704	鹿児島相互信金	0.87398
礪波信金	0.89422	鹿児島信金	1.02593
上市信金	0.77395	コザ信金	0.84611

(小都市型)

信金名	指数	信金名	指数
帯広信金	1.00712	上越信金	0.85935
稚内信金	1.02700	新井信金	1.10941
北見信金	0.87603	柏崎信金	0.73588
網走信金	1.01734	村上信金	1.03599
大だみらい信金	0.96656	加茂信金	0.90986
釧路信金	0.98441	越前信金	0.93863
江差信金	0.84317	小浜信金	0.90370
紋別信金	0.85771	高山信金	0.86019
渡島信金	0.85297	八幡信金	0.84661
北空知信金	0.91325	紀北信金	0.88229
十和田信金	0.78860	新宮信金	1.06520
あおり信金	0.89660	倉吉信金	0.84270
東奥信金	0.89411	日本海信金	0.89692
下北信金	0.93639	しまね信金	0.91841
羽後信金	0.97484	津山信金	1.07223
秋田ふれあい信金	0.91603	備北信金	1.07304
新庄信金	0.97798	広島みどり信金	1.02776
二戸信金	0.78412	秋信金	0.95400
一関信金	1.00646	阿南信金	0.82183
水沢信金	0.83196	宇和島信金	0.90984
花巻信金	0.88872	幡多信金	0.94633
北上信金	0.84376	唐津信金	0.92730
石巻信金	1.01054	伊万里信金	0.97770
白河信金	0.86123	杵島信金	0.96807
会津信金	0.83797	天草信金	0.87159
須賀川信金	0.91511	日田信金	1.07317
あぶくま信金	0.93864	都城信金	0.93193
二本松信金	0.98910	南郷信金	0.93912
利根郡信金	1.00185	奄美大島信金	0.98924
大田原信金	0.78164		