トピックス

「拓銀の破綻」と「北海道の金融機関利用に関する意識」の変化[1)]

第二経営経済研究部研究官　　長瀬　隆久

キーワード

拓銀の破綻、２項分布、預貯金比率、χ^2検定

１　はじめに

バブル崩壊後、今もなお金融業界は不良債権等の問題により依然として不安定な状態が続いている。これまでに破綻した銀行も少なくなく、大手銀行ですら「統合」という道に活路を見いだすところも相次いでいる。そのような中でもとりわけ、1997年に北海道金融界をリードしてきた都市銀行である「北海道拓殖銀行」（以下、拓銀と略す）が破綻したという事実は非常にショッキングな出来事であったのではなかろうか。

そこで本稿では、郵政研究所における調査データをもとに、「拓銀の破綻」が北海道における「金融機関利用者の意識」にどのような影響をもたらしたのであろうかということを調べてみたいと思う。

ここで扱うデータは、「金融機関利用に関する意識調査」である。郵政研究所では平成元年より隔年でこの調査を調査会社へ委託して実施しており、全国の3,000～5,000程度の世帯を対象としたものである。また、これらは層化二段抽出法で調査年ごとに新たに選択された世帯となっている。

２　都市銀行の利用について

「金融機関利用に関する意識調査」では、「現在利用している金融機関を（以下の選択肢から）すべて選んでください。」という調査項目が必ず毎回入っている。その中でも特に「都市銀行」が選択される割合に着目し、郵政局管内別（以下、「地域別」と略す）の時系列データを追ってみることにする。

図１がそれであり、縦軸が都市銀行の「選択割合」（０～100%）、横軸が調査を行った「年度」である。折れ線グラフの中でも点線で示した北海道だけが他の地域よりも変動が大きいことがわかる。これが北海道固有の原因なのかどうかを以下で少し詳しく調べていく。

図２は、選択割合を前回調査比にして図示したものである。北海道における99年の下落は他の地域がほとんど現状維持かそれ以上なのに対して、北海道は前回を下回っていることが如実にわかる。これは明らかに北海道固有の原因であると思われる。

今、選択割合が前回調査を上回るかどうか、つまり前回調査比をｒとするとｒ≧１か否かが偶然

１）本稿作成にあたっては、東京理科大学経営学部寺崎康博教授より貴重な御指導をいただきました。この場を借りて感謝申しあげます。

図１　現在利用している金融機関（複数選択）
都市銀行の選択割合

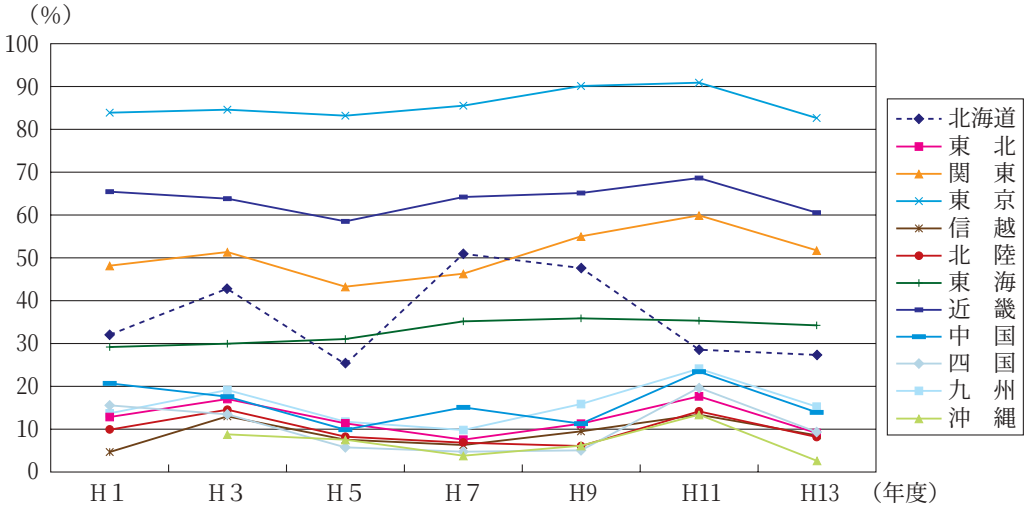


図２　都市銀行の選択割合（前回調査比）

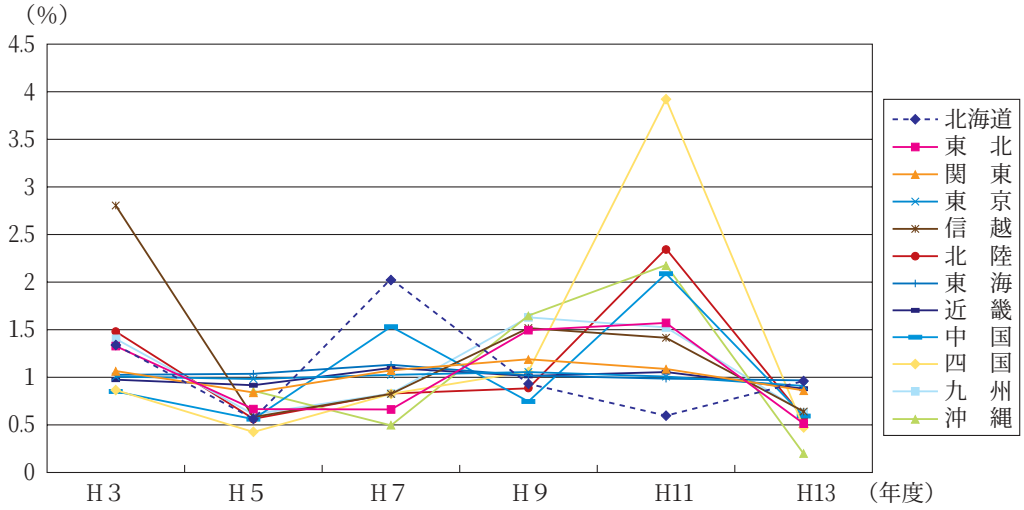


表１

	H３	H５	H７	H９	H11	H13
r≧１	8	1	6	9	10	0
r＜１	3	11	5	3	2	12

によるものであれば、それは２項分布（p＝１／２）をするはずであるので、以降ではそういった観点からの分析を試みる。

また、この手法はいわゆるノンパラメトリック統計の分野において「符号検定」[2)]と呼ばれる手法と実質的に等価なものである。

表１は、r≧１あるいはr＜１である地域の数を年度ごとにそれぞれ上段、下段にまとめたものである。

ここでr≧１となる確率がp＝１／２と仮定し、表１の様なデータが得られる確率を年度ごとに考

２）藤本熙［1983］「ノンパラメトリック統計学」や武藤眞介［1995］「統計解析ハンドブック」あるいは近藤次郎［1988］「技術者のための高等数学＝６確率と統計」などに簡単な解説がある。

える。地域は全部で12であり、そのうちｎ個の地域がｒ≧１（あるいはｒ＜１）である確率は、２項分布を仮定すると以下のようにして求められる（ただし、91年は沖縄のデータがないので地域は全部で11として計算）。

12地域のなかで、ｒ≧１の地域がｎ個である確率は

$$\binom{12}{n}\left(\frac{1}{2}\right)^{n}\left(\frac{1}{2}\right)^{12-n}=\binom{12}{n}\left(\frac{1}{2}\right)^{12}=\sim$$

と表せるので、

ｎ＝０の時、

$$\Pr(n=0)=\binom{12}{0}\left(\frac{1}{2}\right)^{12}=\left(\frac{1}{2}\right)^{12}=\frac{1}{4096}$$

$$=0.00024$$

ｎ＝１の時、

$$\Pr(n=1)=\binom{12}{1}\left(\frac{1}{2}\right)^{12}=12\times\left(\frac{1}{2}\right)^{12}$$

$$=12\times\left(\frac{1}{2}\right)^{12}=12\times\frac{1}{4096}=0.0029$$

ｎ＝２の時、

$$\Pr(n=2)=\binom{12}{2}\left(\frac{1}{2}\right)^{12}=\frac{12\times11}{2}\left(\frac{1}{2}\right)^{12}$$

$$=12\times11\times\left(\frac{1}{2}\right)^{13}=132\times\frac{1}{8192}$$

$$=0.016$$

ｎ＝３の時、

$$\Pr(n=3)=\binom{12}{3}\left(\frac{1}{2}\right)^{12}=\frac{12\times11\times10}{3\times2}\left(\frac{1}{2}\right)^{12}$$

$$=4\times11\times10\times\left(\frac{1}{2}\right)^{13}$$

$$=440\times\frac{1}{8192}=0.053$$

である。今、この累積確率を考えると

$\Pr(n=0)=0.00024$

$\Pr(n\leqq1)=\Pr(n=0)+\Pr(n=1)=0.0031$

表２

	Ｈ３	Ｈ５	Ｈ７	Ｈ９	H11	H13
バイアスの有無	無	有	無	無	有	有
バイアスの上下	―	↓	―	―	↑	↓

$\Pr(n\leqq2)=\Pr(n=0)+\Pr(n=1)$
$+\Pr(n=2)=0.0019$（1.9%）

$\Pr(n\leqq3)=\Pr(n=0)+\Pr(n=1)$
$+\Pr(n=2)+\Pr(n=3)$
$=0.0073$(7.3%)

となる。ここで有意水準を５％と考えるとｎ＝２とｎ＝３の間に境界があることになる。つまりｎ＝２以下（あるいはｎ＝10以上）の場合、$p\neq1/2$と考えるのが妥当である。またそういった年度の場合、景気変動などの何らかのバイアス（この場合、統計量のバイアスではない）があると考えられる。

さらに、表２にそういった何らかのバイアスがあると思われる年度とそうでない年度を示した。ここでは前回の調査を上回る（ｒ≧１）地域が有意に多い年度：↑、前回の調査を下回る（ｒ＜１）地域が有意に多い年度：↓としてその±も示した。

この表２から言えば、93年と01年は下降、99年は上昇のバイアスがわかる。93年はバブル崩壊後の影響、99年は2000年問題による特需、01年は前年末から景気後退局面に突入したことと、小泉内閣発足後の政策的な要因等が考えられるが、ここでは詳しい検証は行わない。しかし、いずれにせよ何らかのバイアスがあると思われる。

そこで今度は、その中のさらにバイアスと逆方向の値をピックアップしてみると、

93：「東海」の「1.037」のみ

99：「東海」の「0.986」と「北海道」の「0.583」

01：全地域がバイアス方向へ下降しており、逆方向の値はない

結局、バイアスに従わない値は３つであり、そのうち２つは「東海」、１つが北海道である。東海における都市銀行の選択割合は図１でもわかるが、非常に安定しておりバイアスに従わない２つの値もほぼ１と見なせる。ところが、北海道は図１でも、変動が激しいのがわかるが、その中でも特に99の前回調査比「0.583」はバイアスからも逆方向であり、かつ値も他の２つに比べて１からの隔たりが大きい。最初の図１だけではわからなかったが、99年の北海道だけは、固有の要因があると思われる。

北海道では97年に拓銀が破綻して以来、道内経済の不安が様々な影響をもたらしていると考えられる。拓銀が破綻したのは97年の11月18日であり、郵政研究所の「金融機関に関する利用調査」はその直後の11月21日～12月８日に行われているが、図１を見る限りでは、97年の回答にはまだ反映されず、99年になり、その影響が反映された回答となっているようである。先に述べた99年の北海道の固有の要因は、この拓銀の破綻による影響ではないかと考えられる。

３　預貯金比率の分布について

奥井［2001］による「家計の金融機関選択に関する実証分析：銀行破綻の影響の検証」の中では兵庫銀行破綻による影響を近畿地方とそれ以外の地域で分析している。またその比較基準の１つとして「預貯金比率」という指標を用いているが、本研究でもこの「預貯金比率」を用いて拓銀破綻の家計への影響を検証することにする。

この場合、「預貯金比率」とは貯蓄目的主要金融機関への預貯金額が貯蓄総額に占める割合のことを指すが、この値が小さいとリスクを分散させており、この値が大きいと貯蓄を１つの機関に集中させていることになる。以下の図３以降ではその分布を示すが、「左肩上がり」であれば「分散傾向」を、「右肩上がり」であれば「集中傾向」を表すようになっている。この「預貯金比率」は、95年と99年の調査項目にしか含まれていないのでこの年度で拓銀破綻の前後の比較検討をおこなう。また、調査項目では預貯金比率を以下から選択するようになっている。

図３　95年度

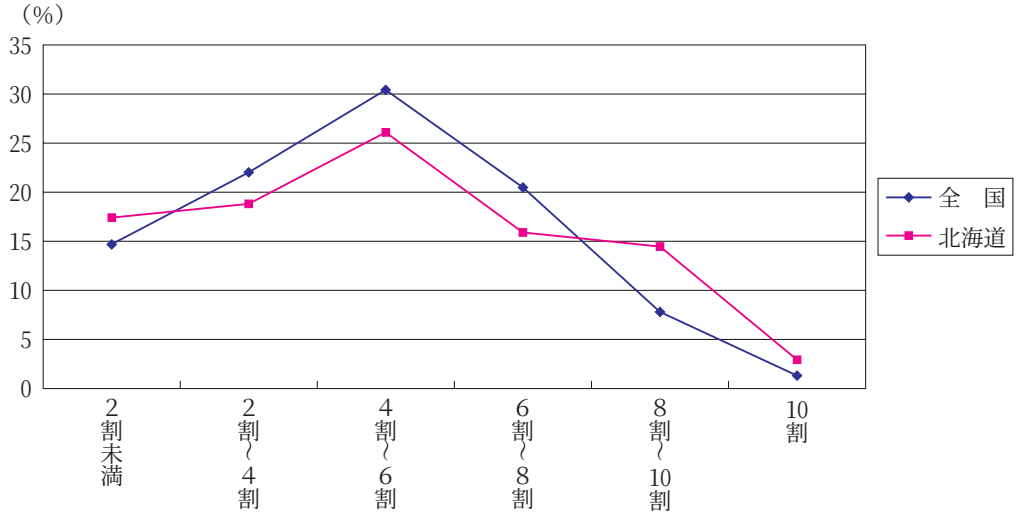
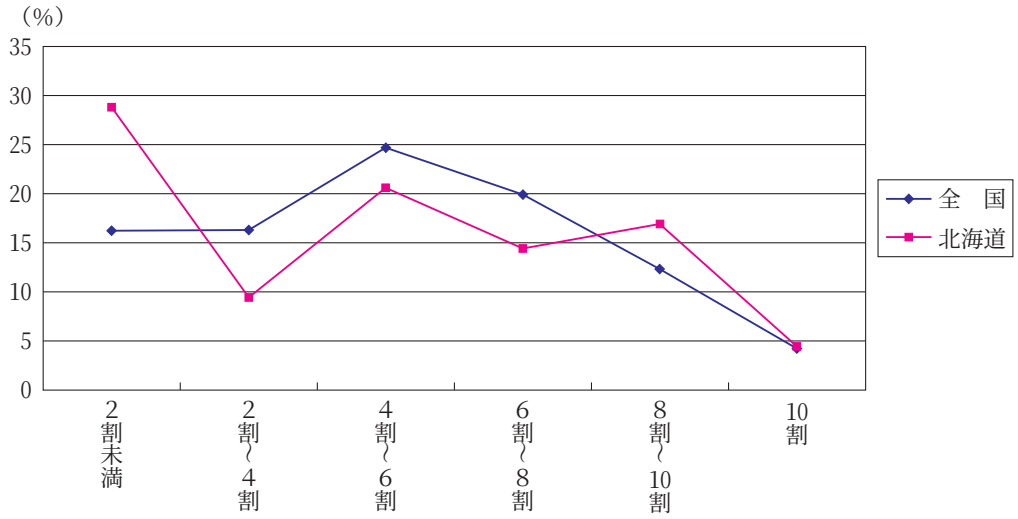


図４　99年度



預貯金比率の選択肢

１：２割未満　　４：６割以上～８割未満

２：２割以上～４割未満　　５：８割以上～10割未満

３：４割以上～６割未満　　６：10割

95年及び99年において北海道と全国の預貯金比率の分布を比較したのが、図３、図４であるが、４年の経過により分布の形状が変化していることがわかる。また、特に北海道においてその変化が著しいことがわかる。特に２割未満の選択率の変化は非常に大きい。

99年の北海道において、預貯金比率が２割未満を選択した割合が急激に上昇しているのは、やはり拓銀の破綻により北海道の金融機関利用者の意識が全国よりも「リスク分散化傾向」を強く持つようになったのではないかと思われる。

このことを少し定量的に見ていく。表３、４は各々図３、４と同じ年度のデータであるが、それをパーセンテージではなく人数（度数）で表にまとめたものである[3)]。通常この様なクロス表の２つの特性が独立であるかどうかを検定するには

表３　95年度

（人数）

	２割未満	２割～４割	４割～６割	６割～８割	８割～10割	10割
全国(除く北)	194	295	407	276	99	16
北　海　道	12	13	18	11	10	2

表４　99年度

（人数）

	２割未満	２割～４割	４割～６割	６割～８割	８割～10割	10割
全国(除く北)	478	512	766	621	371	129
北　海　道	46	15	33	23	27	7

３）本稿では個票データにたちいらずに分析をおこなっている。この表の度数は、全国、北海道の回答者数に、各割合を選択した比率を乗じ、小数点第１位の値を四捨五入したものを用いている。また、適切な検定を行うため、全国の度数は北海道の分を差し引いて、「全国（除く北）」としてある。

表５　95年度

（χ^2値）

	２割未満	２割～４割	４割～６割	６割～８割	８割～10割	10割
全国(除く北)	0.6446206	0.4897427	0.6807159	0.3717627	0.8725339	0.2133136
北　海　道	0.2025458	0.4824836	0.6443507	0.9237906	3.5090221	1.2645497

χ^2値：10.299432＜11.1（15.1）

表６　99年度

（χ^2値）

	２割未満	２割～４割	４割～６割	６割～８割	８割～10割	10割
全国(除く北)	0.7929511	0.2541283	0.0617087	0.7127906	0.1352876	0.0003677
北　海　道	15.108081	4.8419021	1.1757351	3.4061108	2.5776314	0.0070051

χ^2値：29.073699＞11.1（15.1）

χ^2（カイ２乗）検定がよく用いられる。そして、この表３、４についてχ^2検定を行ったものが、表５、６である。

この表５、６は95年、99年について各選択割合区分ごとにχ^2値を計算したものであり、２行６列のクロス表であるから、その自由度は（２－１）×（６－１）＝５である。また、自由度５のχ^2分布の５％点は11.1、１％点は15.1である。よって95年の場合は５％水準、1%水準でともに有意ではなく、99年の場合は５％でもそうであるが、特に１％の有意水準でも有意と判定される。

すなわち、95年から99年へ移行し、「全国（除く北）と北海道」という区分と「預貯金比率」が独立ではなくなり、特に北海道固有の影響がでていると思われる。また表６の北海道のχ^2値でも特に「２割未満」の15.108……が最も顕著な値である。

本稿のこれらの分析によれば、結論として拓銀の破綻により北海道における「金融機関利用者の意識」は「リスク分散傾向」が顕著になった可能性が非常に高いといえるであろう。

４　今後の課題

ここまでの分析は、特に個票データを用いずに基本的な統計手法による分析を行ったが、これ以上詳しく調べていくには個票データによる詳細な分析も必要と思われる。今後は、99年の北海道において「２割未満」を選択した人とそれ以外の人での属性（例えば職業等）に違いがあるかどうかなどをプロビット分析等で見ていく予定である。

参考文献

奥井めぐみ［2001］「家計の金融機関選択に関する実証分析：銀行破綻の影響の検証」郵政研究所月報、№147、pp. 22-45.

藤本熙［1983］「ノンパラメトリック統計学」p. 71-79（マグロウヒル）

武藤眞介［1995］「統計解析ハンドブック」p. 424-425（朝倉書店）

近藤次郎［1988］「技術者のための高等数学＝６　確率と統計」p. 102（培風館）

総務省郵政研究所　第１～７回「金融機関利用に関する意識調査」