

信用金庫でのデリバティブ利用と効果について

星野 靖雄*・追杉 健一*・室田 聡志**

Use and Effect of Derivatives in Credit Associations in Japan

Yasuo HOSHINO *, Kenichi OISUGI * and Satoshi MUROTA **

Abstract

This paper shows the result of a questionnaire survey conducted on derivative use and its effects for 344 credit associations with 199 responses (57.8% response rate) on January 2004 in Japan. It reveals that they show high interest in use of derivative to reduce market risk, and accounting dealings and report of derivative activity to director's meeting is monthly. Credit associations which use derivatives are bigger in size but lower in ordinary profit per members' account.

Based on regression analysis of four profitability ratios obtained from annual publications with the survey responses we found that higher transaction frequency in the financial derivative market means higher profitability.

キーワード：信用金庫、デリバティブ、全国信用金庫財務諸表、アンケート調査、カテゴリカル回帰

1. はじめに

現在、日本および世界の金融業界（銀行、証券会社、信用金庫など）ではデリバティブ（金融派生商品）という商品が販売されている。デリバティブとは、フィナンシャル・デリバティブ・プロダクツの略称で、日本語では「金融派生商品」と呼ばれる。デリバティブとはその名の通り、従来から存在する金融商品、たとえば、金利・為替・株式などの原資産から派生したもので、原資産の価格に依

存してその理論価格が決まる商品を総称したものである。デリバティブ取引は、取引の性格から先物、スワップ、オプションの3つに分けられる。一方、デリバティブの対象商品のことを原資産（げんしさん）というが、原資産の種類によってデリバティブが取引される市場が異なっている。原資産を為替、金利、株式に分けると、店頭市場と上場市場（取引所取引）に分けられる。先物は、取引所で会員間のみで取引される上場取引である。日本の先物取引は、東京証券取引所、大

* 筑波大学大学院システム情報工学研究科，University of Tsukuba

** 筑波大学社会工学類，University of Tsukuba

阪証券取引所、東京金融先物取引所に上場されている。東京証券取引所では国債と株価指数の先物取引、大阪証券取引所では株価指数、東京金融先物取引所では金利先物と通貨先物が取引されている。一方、店頭市場は、銀行間や、銀行と顧客が相対（あいたい）で取引を行う市場である。スワップは、取引の性質上、相対で取引される店頭商品である。通貨オプションは、店頭取引が主流であり、金利や株式は、取引所で取引されている。日本銀行金融市場局（2005）によると、現在の日本国内でのデリバティブ取引の状況は、わが国の主要デリバティブ・ディーラーによる2005年6月末のデリバティブ取引残高について想定元本ベースでみると、OTC取引が16.4兆米ドル（前期＜2004年12月末＞比-2.5%）、取引所取引が4.3兆米ドル（同-12.5%）となっている。OTC取引の商品別内訳については、金利スワップが79.8%と、大きなシェアを占めている。また、取引所取引の商品別内訳をみると、金利先物のシェアが87.1%と、圧倒的に大きい。OTCデリバティブ取引を取引相手先別内訳についてみると、金利関連では残高の83.4%が、また外為関連取引では同64.3%が、それぞれディーラー間（報告対象金融機関間）取引となっている。OTC取引残高の期間別内訳をみると、金利関連では、1年超5年以内の取引のウェイトが最も高く、54.6%のシェアとなった。一方、外為関連では1年以内の取引が、68.9%を占めているとしている。

一方海外では、Bodnar, Hayt, and Smithson (1995)、Berkman, Bradbury, and Magan (1997) が米国とニュージーランドの企業を対象に行った調査では、米国の企業よりニュージーランドの企業のほうが活発にデリバティブを利用しており、ニュージーランドでのデリバティブ利用率は53.1%であり、米国では1994年は35%、1995年は41%であったとしている。すべての規模でニュージーラン

ドの企業は米国の企業よりもデリバティブを利用している割合は高かった。ニュージーランドでは市場価値価格が2億5千万ドルを超える企業は100%デリバティブを利用していた。また、デリバティブ取引の目的を比較してみると、資金コストの削減を第一の理由に挙げた企業はニュージーランドでは69%、米国では43%だったとしている。

デリバティブ利用の最も重要な目的に関しては、ニュージーランドでは投資による収益を目的とした企業が圧倒的多数だった。一方米国では投資による収益とキャッシュフローを目的とする企業の二分化したような結果だった。目的の違いもデリバティブ利用の割合にも影響を与えていると思われる。監督官庁への報告頻度を比較してみると、ニュージーランドの企業では61%の企業が月に1回と回答したのに対し、米国では月に1回と回答した企業はわずか7%だけだった。この結果からニュージーランドの方が明らかに報告頻度が高いことがわかる。以上のようなことから様々な回答内容の違いが、デリバティブの利用状況に大きく影響を与えていることがわかる。また、Alkeback and Hagelin (1999) では、スウェーデンでのデリバティブ利用率は52%であり、企業規模で見ると、市場価値価格が2億5千万ドルを超える大規模企業のデリバティブ利用率は86%であり、中規模企業では43%、小規模企業では18%であった。スウェーデンでの監督官庁への報告頻度は月1回が19%、3ヶ月に1回が39%、不定期が30%であり、傾向的にはニュージーランドより米国に似ているとしている。

これらのアンケート調査に対して、本論では、わが国の信用金庫におけるデリバティブ利用の実態を調査することを目的に、全国の信用金庫での金融デリバティブ商品の取り扱い状況と各金庫の規模や収益性の大きさには何らかの関係があるのかどうかという点について全国の信用金庫に対してアンケート調査

を行い、回答結果の紹介と分析、さらに「全国信用金庫財務諸表」の公表データをもとに分析を行った。アンケートの回収時期は平成14年1月31日であり、アンケート結果は平成13年度の各信用金庫の状況をもとに回答されたものである。アンケート調査には全国344金庫のうち199金庫から回答を得た。(回収率57.8%)

2. アンケート結果について

問 デリバティブ(金融派生商品)の利用

1 aのデリバティブを利用しているかどうかという質問に対し、アンケートに回答していただいた全199金庫のうち、デリバティブ(先渡し、先物、オプション、スワップなどの金融派生商品)を利用している金庫は58金庫であり、全体の29.1%であった。また、利用していない残りの141の金庫がデリバティブを利用されない理由(問 - 1 b)として、以下の7つの選択肢を挙げて重要だと思われるものから3つを挙げてもらったところ、結果は表1のようになった。この結果から、デリバティブを利用されない最も大きな理由は、「ハ、デリバティブを価格付けしたり評価するのが困難だから。」だと思われる。

2. デリバティブを利用している全58金庫のうち、契約時の想定元本に基づいて比較した

場合、デリバティブの利用額は前年に比べて表2のような結果になり、大きな偏りはなかった。

3. 外貨、金利、株式のリスクを管理するためにデリバティブを利用する際の各金庫の対応方法としては、

イ、デリバティブを使っては管理していない。

ロ、主として集権的にリスク管理を行っている。

ハ、集権的に調整しながら、主として分権的にリスク管理の意思決定を行っている。

ニ、主として分権的にリスク管理を行っている。

を選択肢として、表3のような結果になった。外貨は「イ、デリバティブを使っては管理していない。」という回答が半数を占め、金利では大きな差はなく、株式では、「イ、デリバティブを使っては管理していない。」という回答が6割を超えた。

4 a. 「デリバティブに関する次の7つの問題について、貴殿の関心の程度を教えてください」という質問に対しては、表4のような結果になった。表中の点数1は、結果に関心なしを0点、低いを1点、中程度を2点、高いを3点として点数化したものである。また、聞き方を変えて、4 bの質問では上記の7つの問題の中から、貴殿の関心の高い順に

表1 デリバティブを利用されない理由(表の数字は回答した金庫数を表す)

項目	最重要	次に重要	3番目
イ、デリバティブの最低取引金額に比べて、エクスポージャー(対象物)の金額が小さい。	13	9	6
ロ、他の手段によって、より効果的に管理されているから。	14	5	4
ハ、デリバティブを価格付けしたり評価するのが困難だから。	55	43	12
ニ、ディスクロージャーのため。	1	4	11
ホ、会計上の扱いが明確でないから。	12	30	40
ヘ、デリバティブを評価するプログラムを作成したり維持したりする費用が、予想される便益を上回るため。	20	37	23
ト、その他。	23	6	19
未回答	3	7	16

3つの問題を選んでいただいた。その回答を点数化（最も高い... 3点、次に高い... 2点、3番目に高い... 1点）したものが表中の点数2である。この結果から、各金庫は「イ、会計上の取り扱い」と「ハ、マーケット（市場）リスク」に対する関心が高く、「ホ、会員または一般の対応」に対する関心の度合いは低いということがわかった。

5. 「デリバティブ会計についての“金融商品会計基準”は、貴社にどのような影響を与えられますか。以下の該当すると思われる項目すべてに、をつけてください。」という質問に対しては、
イ、デリバティブの利用やリスク管理戦略に影響はない。

ロ、デリバティブの利用が減少する。

ハ、デリバティブの利用が増加する。

表2 デリバティブ利用額の前年比

	増加した	減少した	変わらず	未回答	計
金庫数	22	21	13	2	58
割合(%)	37.9	36.2	22.4	3.4	100

ニ、利用するデリバティブの種類が変わる。
ホ、ヘッジ取引のタイミング（時期）が変わる。

ヘ、金庫全体に渡る戦略とリスク管理への対応方法が著しく変化する。

という選択肢で、表5のような結果になり、約半数の金庫が「イ、デリバティブの利用やリスク管理戦略に影響はない。」、「ロ、デリバティブの利用が減少する。」と回答した。

6. 「貴金庫はデリバティブ・ポートフォリオの一部または全部について、“バリュー・アット・リスク”を計算していますか。」という質問に対し、表6のような結果になり、バ

表3 リスク管理するためにデリバティブを利用する際の各金庫の対応方法

項目	外貨	金利	株式
イ	29(50%)	14(24.1%)	3(63.8%)
ロ	6(10.2%)	18(30.5%)	2(3.4%)
ハ	9(15.5%)	9(15.5%)	2(3.4%)
ニ	5(8.6%)	13(22.0%)	3(5.2%)
未回答	9(15.5%)	4(6.9%)	14(24.1%)
計	58	58	58

表4 デリバティブに関する問題についての各金庫の関心の程度

項目	関心なし	低い	中程度	高い	未回答	点数1	点数2
イ、会計上の取り扱い	4	2	15	37	0	143	83
ロ、クレジット（信用）リスク	3	11	15	23	6	110	51
ハ、マーケット（市場）リスク	2	5	11	40	0	147	130
ニ、モニタリングとヘッジ結果の評価	5	7	19	27	0	126	41
ホ、会員または一般の対応	10	21	22	5	0	80	0
ヘ、監督官庁による開示要求	6	8	25	19	0	115	17
ト、流通市場の流動性	7	5	23	23	0	120	23

表5 金融商品会計基準の影響

	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ
の数	22	23	3	4	10	10

表6 バリュー・アット・リスクの計算

	金庫数	割合(%)
はい	21	36.2
いいえ	36	62.1
未回答	1	1.7
計	58	100

リユー・アット・リスクを計算していない金庫が全体の6割を超えた。

問 通貨関連

この章の質問は、通貨デリバティブを利用されている金庫のみに回答していただいた。7.「以下の目的のために、貴金庫はどのくらいの頻度で通貨デリバティブ市場で取引を行いますか。それぞれの行の該当する をチェックして、以下の目的に対する貴金庫の取引頻度を示してください。なお、目的が貴金庫の実情にそぐわない場合には、該当せずにチェックしてください。」という質問に対して17金庫に回答をいただき、表7のような結果になった。

8.「貴殿は次のような種類のエクスポ

ジャーの通常は何%をヘッジしますか。それぞれのエクスポージャーに対するヘッジ割合を、該当する をチェックして示してください。」という質問に対しては、表8のような結果になった。

9.「次のそれぞれのエクスポージャーに対して、通常ヘッジしている期間にもっとも近いものはどれですか。それぞれのエクスポージャーに対するヘッジ期間を、該当する にチェックしてください。」の質問に対し、表9のような結果になった。エクスポージャーの満期に合わせてヘッジするというものがほとんど全部であった。

10.「貴殿はどのくらいの頻度で、為替レートの相場感に基づいて取引を以下に行いますか」という質問に対しては表10のよう

表7 通貨デリバティブ市場での取引頻度

項目	該当せず	実績なし	時々	頻繁に	未回答	計
イ、契約事項をヘッジするため。						
1. オン・バランス取引	9	0	5	3	0	17
2. オフ・バランス取引	2	1	9	4	1	17
ロ、1年以内に契約される取引を見越して	9	2	3	2	1	17
ハ、1年より先に契約される取引を見越して	11	4	1	0	1	17
ニ、外貨勘定の換算をヘッジするため	3	9	2	1	2	17

表8 エクスポージャーのヘッジ割合

項目	0%～25%	25%～50%	50%～75%	75%～100%	計
オン・バランス取引	7	0	0	4	11
オフ・バランス取引	1	0	2	10	13
1年以内に契約される取引を見越して	5	0	0	3	8
1年より先に契約される取引を見越して	4	0	1	0	5
外貨勘定の換算	2	0	1	2	5

表9 エクスポージャーのヘッジ期間

項目	エクスポージャーの満期より短くヘッジ	エクスポージャーの満期に合わせてヘッジ	エクスポージャーの満期より長くヘッジ
契約事項をヘッジ	2	12	0
先を見越した取引	0	4	0
外貨勘定の換算	1	4	0

な結果となり、すべての項目に対して行わないという回答が半数以上だった。

11. 「契約期間別に見ると、想定元本と比較して外貨デリバティブのうちどの程度の割合がヘッジされていますか。それぞれの契約期間に対する外貨デリバティブの大きなヘッジ割合を、該当する をチェックして示してください。」という質問に対しては表11のような結果になり、契約期間の長さに関係なく外貨デリバティブのヘッジ割合は高めだった。

問 金利関連

12. 「負債ポートフォリオの管理を評価するために貴金庫が利用しているベンチマーク（基準）に、最も近いものはどれですか。該当するすべての項目に、 を付けて下さい。」

という質問に対しては表12のような結果になり、半数以上の金庫が「イ、負債ポートフォリオの管理を評価するためにベンチマークは利用していない」と答え、それに続いて、「ハ、Liborのような市場インデックスに対する実現コスト」という回答が多かった。

以下の13aと13bの質問は金利デリバティブを利用されている金庫にのみ回答いただき、金利デリバティブを利用されていない場合は、14a オプション契約への進行を御願いました。

13a. 「貴金庫はどのくらいの頻度で金利デリバティブ市場で取引を行いますか。それぞれの目的に対して、該当する項目をチェックしてください。なお、目的が貴金庫の実情にそぐわない場合には、該当せずをチェックしてください。」に対しては、表13-1のような結

表10 為替レートの相場感に基づいての取引頻度

項目	行わない	時々	頻繁に	計
イ、ヘッジのタイミングを変える。	11	6	1	18
ロ、ヘッジのサイズを変える。	12	3	1	16
ハ、積極的にデリバティブのポジションを取る。	16	0	0	16

表11 契約期間別の外貨デリバティブのヘッジ割合

期 間	0 %	1 % ~ 25 %	25 % ~ 50 %	50 % ~ 75 %	75 % ~ 100 %	計
90日以内	2	2	0	0	11	15
91日以上180日以内	2	0	1	0	11	14
181日以上1年以内	2	0	0	1	14	17
1年を超えて3年以内	2	0	0	0	5	7
3年を超える期間	2	0	0	0	4	6

表12 負債ポートフォリオの管理を評価するためのベンチマーク

計：58金庫

イ、負債ポートフォリオの管理を評価するためにベンチマークは利用していない	32金庫
ロ、特定のポートフォリオに対する金利支払いのボラティリティ	2金庫
ハ、Liborのような市場インデックスに対する実現コスト	14金庫
ニ、特定のデュレーションを持つポートフォリオに対する実現コスト	2金庫
ホ、特定比率の固定負債と変動負債を持つポートフォリオに対する実現コスト	2金庫
ヘ、他のベンチマーク	0金庫
未回答	6金庫

星野靖雄・追杉健一・室田聡志：信用金庫でのデリバティブ利用と効果について

果になり、「イ、固定金利から変動金利へのスワップ」のためには取引を行う金庫が多いが、それ以外の3つの目的のためにはあまり行われていないことがわかった。

13b. 「貴殿はどのくらいの頻度で、金利の相場感に基づいて取引を以下のように行いますか。それぞれの項目の該当する をチェックして、頻度を示してください。」に対しては、表13-2のような結果になった。二のヘッジのタイミングを変える場合には多数の頻度は時々であるが、他の場合には実施していないことの方が多かった。

問 オプション契約

14a. 「貴金庫が1年以内に利用した、外貨、

金利、株式についてのオプション契約の種類を教えてください。利用したオプションについては該当する をチェックし、利用していない場合には を空白にしておいてください。」という質問に対しては表14のような結果になり、金利では標準的なヨーロッパ・オプションが多くの金庫で利用されているのが目立った。

14b で質問したオプションを利用していない金庫がオプションを利用しない理由として、

- ・債券取引に関連するオプション（債券店頭オプション）を利用している。上記OP取引までは必要性がないと考える。
- ・リスク管理機能の進展を踏まえて、未だ利用していない。

表13-1 金利デリバティブ市場での取引頻度 未回答：18金庫 計：40金庫

項目	該当せず	実績なし	時々	頻繁に
イ、固定金利から変動金利へのスワップ	7	3	28	2
ロ、変動金利から固定金利へのスワップ	19	13	8	0
ハ、新たな負債に対する金利（またはスプレッド）をあらかじめ固定する	23	11	6	0
ニ、金利コストを下げる。	22	13	5	0

表13-2 金利の相場感に基づいての取引頻度 計：58金庫

項目	行わない	時々	頻繁に	未回答
二、ヘッジのタイミングを変える。	17	23	0	18
ホ、ヘッジのサイズを変える。	21	20	0	17
ヘ、積極的にデリバティブのポジションを取る。	30	10	0	18

表14 オプション契約の種類 エクスポージャー

項目	外貨	金利	株式
標準的なヨーロッパ・オプション	4	25	4
標準的なアメリカン・オプション	0	3	1
アベレージ・レート・オプションまたはアベレージ・プライス・オプション	0	1	0
バスケット・オプション	0	0	0
バリア・オプション	1	0	0
条件付プレミアム	1	3	0
複合オプション	2	2	0
その他	0	2	0

- ・オプション取引に精通していないため。
 - ・特に理由はないが、ヘッジ手法としては、先物・金利スワップが管理しやすい。
 - ・体制が未整備のため
 - ・一部資産のヘッジ目的として利用を検討中
 - ・人員等の理由でリスク管理ができない。
 - ・かえってリスクが増大する
 - ・オプションを有効利用できるほどのノウハウがない。
 - ・複雑なことは実行しない。
 - ・プレミアムの評価が明確でない。
 - ・流通市場（流動性に欠点）
- などがあげられた。

問 管理と報告手続き

15a で質問したデリバティブを利用する際に文書を作成するか否かという質問に対しては、全58金庫のうち文書を作成する金庫は54金庫であり、全体の93.1%を占め、作成しな

表15 理事会に対するデリバティブ活動の報告頻度 計58金庫

項目	金庫数(金庫)	割合(%)
イ、月に1度	30	51.7
ロ、3ヶ月に1度	2	3.4
ハ、年に1度	1	1.7
ニ、必要に応じて	20	34.5
ホ、その他	4	6.8
未回答	1	1.7

表16 相手の企業に求める最低限の格付け 未回答...イ：3金庫、ロ：4金庫

項目	AAA	AA	A	BBB	BBB 未満	特になし
イ、契約期間が1年以下の場合	3	17	20	6	0	9
ロ、契約期間が1年を超える場合	4	19	18	4	0	8

表17 デリバティブ・ポートフォリオの評価頻度 未回答：3金庫 計58金庫

	イ、毎日	ロ、毎週	ハ、毎月	ニ、3ヶ月に1度	ホ、年に1度	ヘ、必要に応じて
金庫数	10	1	38	1	0	5
割合(%)	17.2	1.7	65.5	1.7	0	8.6

い金庫は2金庫(3.4%)、未回答2金庫であった。

15b.「どの程度の頻度で、理事会にデリバティブ活動の報告が行われますか。該当する項目に を付けてください。」という質問に対しては表15のような結果になり、約半数の金庫が月に1度報告しており、必要に応じて報告している金庫が次に多かった。

16. 各金庫がデリバティブ取引を行う際に、相手の企業に求める最低限の格付けとしては、表16のような結果となり、契約期間の長さに関わらず A または AA を求める金庫が多かった。

17. 各金庫がデリバティブ・ポートフォリオの評価をする頻度は、表17のような結果になり、月に1度の頻度で評価する金庫が全体の6割を超えた。

18. 「貴殿がデリバティブ・ポジションを評価する際に役立つものはどれですか。以下の3つの項目を重要度によって順位づけ、重要と思われる順に1, 2, 3の記号を の中に記入してください。なおその項目を利用していない場合には、“×”を の中に記入してください。」という質問に対しては、点数化すると表18のような結果になり、各金庫がデリバティブ・ポジションを評価する際に役立つものは「取引したディーラー」であることがわかった。

19. 「貴金庫はリスク管理機能をどのように

評価していますか。実際に行っている業務に最もよくあてはまる項目を で囲んでください。」に対して、表19のような結果となり、偏りはなく各金庫により異なっていることがわかった。

3. デリバティブ利用と未利用信用金庫の比較

本節では、デリバティブを利用している信用金庫と未利用の信用金庫の間に規模や収益性に違いがあるのではないかという疑問を調べてみる。そこで、「デリバティブを利用している信金と未利用の信金の間の財務諸表の数値の母平均は等しい」という仮説を検定する。実際に「全国信用金庫財務諸表」の数値をもとに分析した。使用した変数は次の17個である。

貸出金、資産計、預金積金、負債計、会員勘定、経常収益、経常費用、経常利益、店舗数、常勤役員数、会員数、自己資本比率、業務純益、経常利益/資産計、経常利益/会員勘定、業務純益/資産計、業務純益/会員勘定

上記17変数をもとに SPSS を使用し、2つ

の母平均の差の検定(t検定)を行った。「デリバティブを利用している信金と未利用の信金の間の財務諸表の数値の母平均は等しい」という仮説が棄却されるかどうかで、次の2つの母平均の差の検定の検定統計量が異なってくる。表20を見ると、貸出金、資産計、預金積金、負債計、会員勘定、経常収益、経常費用、店舗数、常勤役員数、会員数、業務純益の11項目ではデリバティブを利用しているか否かという2つのグループの平均値に5%水準で統計的に有意差がある。そして、利用信用金庫の財務変数は未利用金庫に比較して規模が大きい事がわかった。また、経常利益/会員勘定は10%で有意差があり、この指標での収益性は未利用信金のほうが7.28%対11.52%と大きい事が指摘できる。

4. 利用効果についてのカテゴリカル回帰分析

次に、アンケート結果をもとにして、カテゴリカルデータの回帰分析を行った。デリバティブを利用している信金のアンケートの各質問(1~19)に対する回答を独立変数にし、

表18 デリバティブ・ポジションの評価

*点数化... 1 3点、2 2点、3 1点、×、未回答 0点 計：58金庫

項目	合計点数
イ、取引したディーラー	135
ロ、他のディーラー、コンサルタントやブルームバーグなどの情報提供者	79
ハ、ソフトウェアやスプレッドシートなどの内部資源	37

表19 リスク管理機能の評価方法 計：58金庫

項目	社数(社)	割合(%)
イ、基準に比べて、ボラティリティを減少させること	18	31.0
ロ、基準に比べて、利益を増加(または費用を減少)させること	16	27.6
ハ、多くの利益を出すこと	3	5.2
ニ、リスク(例えばボラティリティ)で調整されたパフォーマンス(利益)	20	34.5
未回答	1	1.7

上記の検定で用いた財務変数のうちの5つ(自己資本比率、経常利益/資産計、経常利益/会員勘定、業務純益/資産計、業務純益/会員勘定)の変数を従属変数にし、アンケートの質問項目を独立変数に設定して回帰分析を行った。(未回答は欠損値99として入力した)

自己資本比率と各質問項目との関係では、統計的に有意な場合はなかった。

経常利益/資産計と各質問項目との関係で、分散分析が有意となり関係式が役に立ち、かつ5%水準で有意となり経常利益/資産計との関係が強い質問項目は、「各金庫の通貨デリバティブ市場での取引頻度(契約事項をヘッジするためのオフ・バランス取引)」(7-イ2)、「固定金利から変動金利へのスワップのための金利デリバティブ市場の取引頻度」(13Aイ)の2つだけだった。(表21、22)これは、通貨デリバティブ市場での取引

頻度(契約事項をヘッジするためのオフ・バランス取引)が低いほど経常利益/資産計の数値が大きく、また、固定金利から変動金利へのスワップのための金利デリバティブ市場の取引頻度が高い金庫ほど経常利益/資産計の数値が大きいことを示す。また、経常利益/会員勘定への回帰についても各々5%、1%水準で有意となっている。13Aイについては1%水準で業務純益/会員勘定、業務純益/資産計でも有意となっている。

経常利益/会員勘定と各質問項目との関係で、分散分析が有意となり関係式が役に立ち、かつ5%水準で有意となり経常利益/会員勘定との関係が強い質問項目は「モニタリングとヘッジ結果の評価に対する各金庫の関心の程度」(4A二)「会員または一般の対応に対する各金庫の関心の程度」(4Aホ)がある。(表23)これは、モニタリングとヘッジ結果の評価に対する各金庫の関心の程度が

表20 デリバティブ利用、未利用の信用金庫の財務比較
標本数...利用 58金庫、未利用 141金庫

財務変数	デリバティブ		財務変数	デリバティブ	
	利用	未利用		利用	未利用
貸出金	346366.6 348001.2	a 126966.5 129632.0	LOG 常勤役職員数	2.6715 0.3616	a 2.3645 0.2837
資産計	585095.6 542388.3	a 226511.4 215419.3	LOG 会員数	4.4728 0.3642	a 4.1907 0.2864
預金積金	537276.7 500170.7	a 207084.3 196677.4	自己資本比率	0.1110 0.0485	0.1111 0.0400
負債計	557519.1 521726.2	a 213765.7 203528.8	業務純益	3097.276 2940.997	a 1148.695 1536.559
会員勘定	27576 23182.92	a 12745.15 13755.26	経常利益/資産計	0.3408 0.4798	0.4884 0.7178
経常収益	13777938 12671569	a 5482136 5185475	経常利益/会員勘定	7.2769 12.653	b 11.524 23.696
経常費用	13600471 13028027	a 5653701 5320011	業務純益/資産計	0.543 0.3354	0.4622 0.2829
経常利益	1435311 1842585	1011260 1724440	業務純益/会員勘定	11.6334 10.6332	9.5654 10.126
LOG 店舗数	1.4696 0.2976	a 1.2438 0.2346			

- 1) それぞれの財務変数で、上段は平均値、下段は標準偏差を表す。
- 2) a、bはそれぞれ5%、10%の有意水準で、有意差があることを示す。
- 3) 財務変数 ~、は百万円、~ は千円、~ は%表示である。

高い金庫ほど、反対に会員または一般の対応に対する各金庫の関心が低いほど、経常利益 / 会員勘定の数値が大きいことを示している。

業務純益 / 会員勘定と各質問項目との関係で、分散分析が有意となり関係式が役に立ち、かつ5%水準で有意となり業務純益 / 会員勘定との関係が強い質問項目は、「契約期間が1年を超える場合のデリバティブ取引を行う際に、各金庫が相手の企業に求める最低

限の格付け」(16口)がある。(表24)これは、各金庫が相手企業にたいする最低限の格付けが高くなるほど、収益性が低くなることを示している。

結 論

アンケート調査では、デリバティブを利用してない信用金庫では大きな理由として価格付けや評価が困難であるとしている。しか

表21 通貨デリバティブ市場での取引頻度の経常利益 / 資産計への回帰

質問内容	標準化係数	F	有意確率
7 - イ 2 (各金庫の通貨デリバティブ市場での取引頻度 (契約事項をヘッジするためのオフ・バランス取引))	- 0.830	26.672	0.000

重相関係数(多重R)=0.830 分散分析の有意確率=0.000

表22 金利デリバティブ市場の取引頻度の経常利益 / 資産計への回帰

質問内容	標準化係数	F	有意確率
13A イ (固定金利から変動金利へのスワップのための金利デリバティブ市場の取引頻度)	0.341	4.341	0.045

重相関係数(多重R)=0.341 分散分析の有意確率=0.045

表23 金庫の関心の程度の経常利益 / 会員勘定への回帰

質問内容	標準化係数	F	有意確率
4 A イ (会計上の取り扱いに対する各金庫の関心の程度)	- 0.078	0.364	0.549
4 A ロ (クレジット(信用)リスクに対する各金庫の関心の程度)	- 0.221	2.141	0.129
4 A ニ (モニタリングとヘッジ結果の評価に対する各金庫の関心の程度)	0.514	9.510	0.000
4 A ホ (会員または一般の対応に対する各金庫の関心の程度)	- 0.599	9.021	0.000
4 A ヘ (監督官庁による開示要求に対する各金庫の関心の程度)	0.065	0.117	0.890

重相関係数(多重R)=0.535 分散分析の有意確率=0.049

表24 最低限の格付けの業務純益 / 会員勘定への回帰

質問内容	標準化係数	F	有意確率
16イ (契約期間が1年以下の場合のデリバティブ取引を行う際に、各金庫が相手の企業に求める最低限の格付け)	- 0.093	0.290	0.593
16ロ (契約期間が1年を超える場合のデリバティブ取引を行う際に、各金庫が相手の企業に求める最低限の格付け)	- 0.408	5.549	0.022

重相関係数(多重R)=0.478 分散分析の有意確率=0.002

し、利用している信金でも関心は高いが、外貨や株式については使用していない場合が多い。通貨へのエクスポージャーのヘッジ割合は75% - 100%であり、金利デリバティブ市場での取引頻度は時々が多く、デリバティブ活動の理事会への報告頻度は月に一度で、最低限の格付けはA以上が多い。また、デリバティブを利用している信用金庫と利用していない場合では、利用金庫は資産、会員勘定、店舗数、常勤役員等々の規模が大きい。しかしながら、経常利益/会員勘定では逆に利用信金のほうが低くなっている。

通貨アンケート調査結果と収益性指標の公表データを回帰分析することにより、固定金利から変動金利へのスワップのための金利デリバティブ市場の取引頻度（13Aイ）と4つの収益性変数（経常利益/資産計、経常利益/会員勘定、業務純益/資産計、業務純益/会員勘定）と正の有意な関係、すなわち、取引頻度の高い場合の方が、収益性が高いことが指摘できた。また、信用金庫の通貨デリバティブ市場での取引頻度（契約事項をヘッジするためのオフ・バランス取引、7-イ2）が高くなると経常利益/資産計、経常利益/会員勘定の収益性が低くなることも分析できた。さらに、モニタリングとヘッジ結果の評価に対する各金庫の関心の程度が高い金庫ほど、経常利益/会員勘定が高くなることは説得的であるが、反対に会員または一般の対応では逆の関係があるのは異なった側面の存在を意味している。デリバティブ活動の報告頻度や評価頻度は特に、収益性に影響しないとの結果も興味がある。

昭和42年に520金庫あった信金は平成15年で306金庫と合併で急激に数が減少している。また、本調査を実施した平成13年でも343金庫であるので、今後もう一度より詳細なアンケート調査が必要である。

付 記

本稿の作成に際して、テンブル大学経営大学院のJ. Jay Choi 教授に助言を頂いただき感謝します。

参考文献

- Aaron, L. Phillips (1995) "1995 Derivatives Practices and Instruments Survey" *Financial Management*, Vol.24, No.2, pp.115-125
- Alkeback Per and Niclas Hagelin (1999) "Derivatives Usage by Nonfinancial Firms in Sweden with an International Comparison" *Journal of International Financial Management and Accounting* pp.105-120
- Berkman, Henk, Michael E. Bradbury, and Stephen Magan (1997) "An International Comparison of Derivatives Use" *Financial Management*, Vol.26, No.4, Winter, pp. 69-73
- Bodnar, G.M., G.S. Hayt, Richard C. Marston, and Charles W. Smithson (1995) "Wharton Survey of Derivatives Usage by U.S. Non-Financial Firms" *Financial Management*, Vol.24, No.2, Summer, pp.104-114
- Choi, Jongmoo Jay and Elyas Elyasiani (1997) "Derivatives Exposure and the Internet Rate and Exchange Rate Risks of U.S. Banks" *Journal of Financial Services Research* 12: 2/3 pp.267-286
- De Ceuster, Marc J.K., Edward Durinck, Eddy Laveren and Jozef Lodewyckx (2000) "A survey into the use of derivatives by large non-financial firms operating in Belgium" *European Financial Management* Vol.6 Issue3 Page301-318, September
- 石村貞夫 (1998) *SPSS による統計処理の手順* 東京図書
- 石村貞夫 (2001) *SPSS によるカテゴリカルデータ分析の手順* 東京図書
- Koski, Jennifer Lynch and Jeffrey Pontiff (1999) "How Are Derivatives Used? Evidence from the

星野靖雄・追杉健一・室田聡志：信用金庫でのデリバティブ利用と効果について

- Mutual Fund Industry” Journal of Finance Vol. Liv, No.2, April, pp.791-812
 金融図書出版社(1968)昭和42年度全国信用金庫財務諸表
 金融図書コンサルタント社(2001)平成13年度全国信用金庫財務諸表
 金融図書コンサルタント社(2004)平成15年度全国信用金庫財務諸表
 中村恭二(2000)和光証券金融商品開発部 エクイティ・デリバティブのすべて [基礎編] 東洋経済新報社
 日本銀行金融市場局(2005)「デリバティブ取引に関する定例市場報告(吉国委統計)」の調査結果(2005年6月末)日本銀行ホームページより
 Sinkey, J.F., Jr., David A. Carter (2000) “Evidence on the financial characteristics of banks that do and do not use derivatives” Quarterly Review of Economics and Finance 40 p.p.431-449
 東京リスクマネージャー懇談会(2004)「デリバティブ取引におけるリスク・リザーブに関する論点整理」金融財政事情2004.12.13 pp.34-38

付録 回答信用金庫リスト

1. デリバティブ利用(58金庫)

金庫名	都道府県名	金庫名	都道府県名	金庫名	都道府県名	金庫名	都道府県名
稚内	北海道	平塚	神奈川県	高岡	富山	大和	奈良
空知	北海道	横浜	神奈川県	氷見伏木	富山	奈良	奈良
旭川	北海道	朝日	東京都	金沢	石川	西兵庫	兵庫
苫小牧	北海道	王子	東京都	越前	福井	尼崎	兵庫
十和田	青森	巢鴨	東京都	浜松	静岡県	姫路	兵庫
米沢	山形	西武	東京都	岐阜	岐阜	兵庫	兵庫
一関	岩手	太陽	東京都	関	岐阜	おかやま	岡山
宮古	岩手	多摩中央	東京都	東濃	岐阜	呉	広島
須賀川	福島	東京	東京都	瀬戸	愛知	広島	広島
福島	福島	東京東	東京都	知多	愛知	新北九州	福岡
群馬中央	群馬	太平	東京都	豊田	愛知	筑後	福岡
館林	群馬	新発田	新潟	上野	三重	大分みらい	大分
桐生	群馬	伊那	長野	北伊勢	三重	鹿児島相互	鹿児島
川口	埼玉	長野	長野	京都	京都		
佐原	千葉	新湊	富山	枚方	大阪		

2. デリバティブ未利用 (141金庫)

金庫名	都道府県名	金庫名	都道府県名	金庫名	都道府県名	金庫名	都道府県名
北見	北海道	水戸	茨城	駿河	静岡	津山	岡山
江差	北海道	青木	埼玉	富士宮	静岡	広島みどり	広島
北空知	北海道	銚子	千葉	富士	静岡	かもめ	広島
大地みらい	北海道	東京ベイ	千葉	高山	岐阜	福靱	広島
釧路	北海道	川崎	神奈川	西濃	岐阜	宇部	山口
土別	北海道	湘南	神奈川	中日	愛知	東山口	山口
石狩中央	北海道	中栄	神奈川	蒲郡	愛知	萩	山口
留萌	北海道	三浦藤沢	神奈川	東春	愛知	防府	山口
北海	北海道	八王子	東京	愛知	愛知	岩国	山口
遠軽	北海道	東栄	東京	津島	愛知	鳴門	徳島
北門	北海道	昭和	東京	桑名	三重	徳島	徳島
札幌	北海道	東京三協	東京	津	三重	阿南	徳島
帯広	北海道	平成	東京	紀北	三重	さぬき	香川
網走	北海道	西京	東京	三重	三重	愛媛	愛媛
八戸	青森	小岩	東京	長浜	滋賀	東予	愛媛
東奥	青森	目黒	東京	彦根	滋賀	宇和島	愛媛
あおもり	青森	加茂	新潟	湖東	滋賀	播多	高知
秋田	秋田	三条	新潟	京都北都	京都	築上	福岡
新庄	山形	柏崎	新潟	舞鶴	京都	門司	福岡
鶴岡	山形	甲府	山梨	東舞鶴	京都	福岡	福岡
北上	岩手	大月	山梨	水都	大阪	田川	福岡
盛岡	岩手	諏訪	長野	大阪市	大阪	飯塚	福岡
宮城第一	宮城	松本	長野	摂津	大阪	遠賀	福岡
仙台	宮城	上田	長野	大福	大阪	唐津	佐賀
石巻	宮城	新川水橋	富山	大阪商工	大阪	たちばな	長崎
ひまわり	福島	上市	富山	きのくに	和歌山	熊本	熊本
白河	福島	射水	富山	神戸	兵庫	熊本中央	熊本
郡山	福島	砺波(となみ)	富山	播州	兵庫	天草	熊本
伊勢崎太田	群馬	能登	石川	中兵庫	兵庫	宮崎	宮崎
多野	群馬	北陸	石川	鳥取	鳥取	都城	宮崎
利根郡	群馬	共栄	石川	倉吉	鳥取	南郷	宮崎
高崎	群馬	敦賀	福井	島根	島根	西諸	宮崎
鹿沼相互	栃木	掛川	静岡	日本海	島根	川内	鹿児島
小山	栃木	磐田	静岡	吉備	岡山		
足利	栃木	沼津	静岡	日生	岡山		
結城	茨城	伊豆	静岡	水島	岡山		