

<研究論文>

わが国損害保険業における募集チャネルと費用効率性に関する検証

石 坂 元 一
柳 瀬 典 由

目 次

1. イントロダクション
2. モデルとデータ
 - 2.1 モデル
 - 2.2 分析手順
 - 2.3 データ
3. 分析結果
 - 3.1 全種目
 - 3.2 種目別
 - 3.3 個人代理店比率を用いた分析結果
4. まとめと今後の課題

1. イントロダクション

1990年代後半からわが国の損害保険産業に関してさまざまな規制緩和が行われてきた。1996年施行の新保険業法を契機として、1998年に保険料率が実質自由化され、2001年には代理店制度（手数料）が自由化された。これら料率および代理店制度の自由化は、わが国損害保険産業における募集チャネルに重要な影響を及ぼした可能性がある。2009年度の損害保険募集

チャネルの現状を概観すると、元受正味保険料ベースで、代理店扱が92.3%を占め、次に直扱7.4%、仲立人扱0.3%と、直扱が伸びているものの、依然として代理店扱が9割以上である¹⁾。種目別に見ても海上保険を除いていずれも代理店扱が85%以上を占めている²⁾。代理店数は統廃合により右肩下がりの様相を見せており、2009年度末で207,903店（前年度比4.6%減）であり、全都道府県で減少している。代理店は一般に、専属・乗合、個人・法人、専業・副業と3種の側面から分類される³⁾。専属・乗合別の代理店数割合は、それぞれ75.9%と24.1%、個人・法人別ではそれぞれ51.9%と48.1%となっている。

本研究では、募集チャネルのうち9割以上を占める代理店チャネルに着目し、規制緩和後のデータ蓄積を踏まえて、代理店チャネルの分布もしくは他の要因が如何に損害保険会社の費用効率性に影響を与えるかを探ることを目的とする。この影響が明らかになれば、チャネル変革の方向も見えてこよう。費用効率性を代替する指標としてはさまざま考えられるが、本研究では先行研究との比較のため事業費率を採用する。

募集チャネルの費用効率性に関しては、1970年代から90年代にかけて米国での研究が比較的多数存在する。典型的には、保険会社との垂直統合度によって、募集チャネルをダイレクト・ライター（Direct Writer、専属系と略記）と独立エージェンシー（Independent Agency、独立系と略記）に2分類し、いずれが費用効率的であるかを理論面および実証面から検証している⁴⁾。柳瀬・石坂（2005b）によると、それら先行研究は調整仮説と長期均衡仮説に大別される⁵⁾。調整仮説は、専属系と独立系が共存

1) 数値は、日本損害保険協会『ファクトブック2010』及び同協会 Web 公表資料に依る。本節で扱う数値についてはいずれもこれらを出所としている。

2) 海上保険種目については直扱が40%超を占める。

3) 専属代理店は1社の、乗合代理店は2社以上の保険会社の商品を取り扱う代理店と定義される。

4) 専属系には専属代理店・直販・専属営業職員、独立系には独立代理店・ブローカーが属する。

5) 詳細は柳瀬・石坂（2005b）を参照されたい。

している状態は規制等に起因する一過的なものに過ぎず、やがてチャネルは費用効率面で優位に立つ専属系に収斂するという立場を採る。この類の研究は Joskow (1973) に端を発している。Joskow (1973) は米国の自動車保険産業を対象に重回帰分析を援用して専属系チャネルの方が低コストであることを発見した。にもかかわらず、当時の米国では正味収入保険料ベースで独立系のシェアの方が大きい現状であったため彼は、それがカルテル価格等、規制の存在が競争を制限している結果によるものと論じている⁶⁾。この研究に続いて、Cummins and VanDerhei (1979) が、費用関数を工夫したり、損害調査費を加味したりして同様の検証を行ったものの、やはり専属系の方が費用効率である結果が得られている。その後、Grabowski et al. (1989), Barrese and Nelson (1992), Regan (1999) などが専属系と独立系チャネルの費用効率性をテーマに実証研究を行っているが、やはり専属系の方が低コストつまり費用効率であるという主要な結論は一貫したものであった。

一方、長期均衡仮説に属する先行研究は、専属系と独立系チャネルがある均衡の下に共存しうることを積極的に解しようとする理論および実証研究といえる。たとえば、専属取引の積極的な存在意義についてエージェンシー理論を援用して論じた Marvel (1982) や Sass and Gisser (1989) をはじめとして、Grossman and Hart (1986) は顧客リストの満期更改権に着目し、望ましい所有元を探ることにチャネルの共存理由を求めている。その他、Regan and Tennyson (1996) は情報をマッチングするためのコストの観点から、Kim et al. (1996) は取引費用や会社構造と種目の相関から、それぞれ専属系と独立系チャネルの共存理由を探っている。

本研究の直接の先行研究としては、わが国の損害保険産業を対象に募集チャネルの費用効率性を検証した柳瀬・石坂 (2005a) が挙げられる。柳瀬・石坂 (2005a) は Regan (1999) のモデルを参考に以下の推定式(1)を

6) その後、1990年代後半になってシェアは逆転している。

設定し、専属代理店と乗合代理店の店数比率で定義される専属比率やその他の変数が事業費率に与える影響を探ろうと試みている。ただし、会社数が少ないこともあり、2001年度から2003年度にかけて3年間のパネルデータによる分析を行っている⁷⁾。

$$y_{it} = \alpha + \beta' \mathbf{x}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}, \quad v_{it} \sim iid. N(0, \sigma^2)$$

(1)の第1式左辺 y_{it} は損害保険会社 i の時点 t における事業費率（＝保険引受事業費／正味収入保険料）である。 \mathbf{x}_{it} は以下の説明変数から構成されている；専属比率，正味収入保険料，ソルベンシー・マージン比率，再保険指標，所有構造，およびいくつかの種目特化率。また，第2式右辺の μ_i は損保会社 i の固有の効果（切片）を表す。(1)式を基に，柳瀬・石坂(2005a) は全種目，そして主要種目ごとに係数の推定を行っている。主要な結果として，全種目およびほとんどの種目において専属比率に関する有意な結果は得られていない。また，いずれの種目でも規模の経済性が働いている。つまり，正味収入保険料の係数が有意にマイナスである。保険会社の健全性指標と考えられるソルベンシー・マージン比率は，種目によっては有意に効いているが，その符号に一貫性が見られない。

本研究では，Regan (1999) や柳瀬・石坂 (2005a) のモデルを拡張して，前述の通りチャネル分布の費用効率性（事業費率）への影響を探ることを主目的とし，また，先行研究との比較を行う。先行研究に対する本研究の新規性については主に以下の3点が挙げられる。第一に，モデルの拡張である。柳瀬・石坂 (2005a) では損保各社の個別効果のみしか考慮されていなかったが，本研究はさらに時間の効果も加味し，それらの効果を実際に測定する⁸⁾。これにより，各社個別の効果と時間の効果を除去し

7) 米国の先行研究は，そのほとんどがクロスセクションで行われている。また，パネルデータ分析についての説明は第2節で述べる。

8) 具体的には，2.1節の(2)式で示す。

た上で、事業費率を決定する要因を探ることができる。さらに、説明変数についてもいくつか工夫を施している。第二に、先行研究では専属代理店と乗合代理店の比率を代理店チャネル分布の尺度として用いていたが、本研究ではこれに加えて個人代理店と法人代理店の比率もその尺度として採用し、分析を行う。第三は、期間の拡張である。本研究では2001年度から2008年度の8年間を対象とするため、2倍以上のサンプル数を利用して分析を行うことになり、分析結果への信頼度も増すことになろう。

次節以降の本稿構成は以下の通りである。第2節では、利用するモデルとデータの詳細を説明し、推定モデルの特定化に至るプロセスについて概略を述べる。第3節は、全種目および3つの種目（自動車保険、火災保険、傷害保険）ごとの分析結果を紹介し、解釈や先行研究との比較を行う。さらに、個人・法人代理店比率を利用した場合の分析結果も加える。第4節はまとめと今後の課題である。

2. モデルとデータ

2.1 モデル

本研究では、複数の損害保険会社の複数時点でのデータ、すなわちパネルデータを利用した分析方法を採る。各社に番号を付してデータを認識するため、集計ではなく個々の情報が活用できるメリットを有する。また、次の(2)式で示されるように、損保各社の個別効果と時間の効果を考慮するため、それらの影響を除去した上で係数を推定できる利点もある。分析のベースとなるモデルは以下の通りである。

$$\begin{aligned}
 y_{it} &= \alpha + \beta'x_{it} + \varepsilon_{it} \\
 \varepsilon_{it} &= \mu_i + \lambda_t + v_{it}, \quad v_{it} \sim iid. N(0, \sigma^2)
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

(2)の第1式左辺の y_{it} は損保会社 i の時点（年度） t における事業費率を表す。事業費率は、保険引受事業費を正味収入保険料で除した値と定義され、損害調査費を含む場合（ $ERATIOI$ と記す）と含まない場合

(*ERATIO2*) の両方について分析を行う。また、自動車保険、火災保険、傷害保険の3つの種目別分析も行うため、その際には、種目別保険引受事業費と種目別正味収入保険料を用いて、 y_{it} は損保会社 i の時点（年度） t における当該種目の事業費率を表す⁹⁾。参考のため、損害調査費を含む事業費率 (*ERATIO1*) の推移を図1に示す。この図から明らかなように、種目別には傷害保険の事業費率が最も高く、火災保険、自動車保険と続く。種目合算である全種目は自動車種目と類似の推移を見せている。また、損害調査費を含まない *ERATIO2* の推移については、損調費を含まない分だけ図1よりそれぞれ下方に位置しているが、順序や推移の形状は図1と同様である¹⁰⁾。

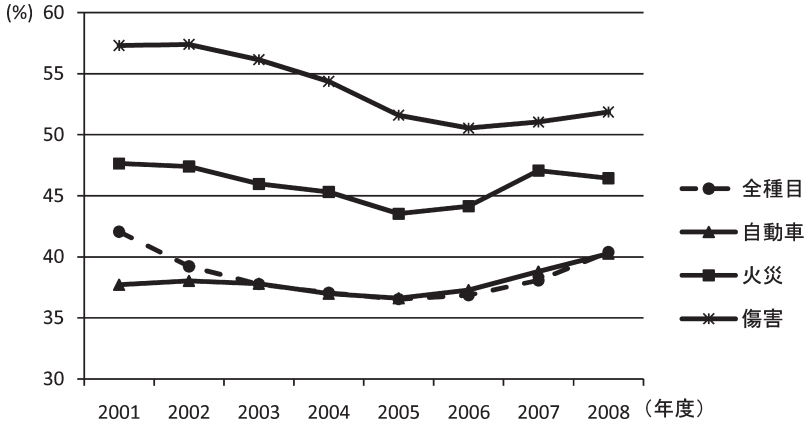
右辺の \mathbf{x}_{it} は、損保会社 i の時点（年度） t における種々の説明変数から構成される。まず、チャンネル分布の尺度として、専属比率 (*DW*) あるいは個人代理店比率 (*IRATIO*) を用いる。専属比率は全体に占める専属代理店数の比率、個人代理店比率は全体に占める個人代理店数の比率とする。その他、事業費率に影響を及ぼすと思われる、以下7つの変数を採用する¹¹⁾。事業規模を表す正味収入保険料の対数値 (*LNP*)、保険会社の健全性の代理変数として一期前のソルベンシー・マージン比率の対数値 (*SOLVEN*)、正味収入保険料を元受正味保険料で除した再保険指標

9) これら3種目の2009年度における正味収入保険料の種目別構成比は、自動車49.2%、火災15.1%、傷害9.2%である（『ファクトブック2010』より）。この3種目を選択した理由は、構成ウェイトが大きいためである。自賠責保険も火災に次いで構成比は高いが、その事業には特殊性があると考えられるため、今回の分析では除外した。

10) 本稿では *ERATIO2* の推移図は割愛する。

11) これら変数の採用根拠については概ね柳瀬・石坂（2005a）の議論に基づく。ただし、ソルベンシー・マージン比率については、保険会社の健全性を外部から観察することによって（潜在的あるいは既存の）契約者が次年度の行動を決定し、結果的に事業費率に影響を及ぼすとの考えから、一期前の比率を利用する。また、種目別分析にあたっては、正味収入保険料と元受正味保険料はそれぞれ種目別の値を利用する。

図1：事業費率の推移（損害調査費を含む）



出所：『インシュアランス損害保険統計号』平成14年版～21年版に基づき作成。

(REINS)¹²⁾、そして主要種目への特化率を正味収入保険料ベースで測った種目特化率（自動車は *SPEAUTO*、火災は *SPEFIRE*、傷害は *SPEPA*、自賠償は *SPECAL* と記す）である¹³⁾。

また、(2)の第2式に現れている μ_i と λ_t がそれぞれ、損保会社 i の個別効果と時点 t の時間効果を表している¹⁴⁾。これらの効果も、分析手順において効果が有意と認められるなら、特定化されたモデルの下で推定される。(1)式と比較すると明らかなように、(2)式は時間効果 λ_t も含めた二元配置を許容しており、より一般的なモデルといえる。

12) この定義より、受再保険料が支払再保険料より大きいほど、REINSの値も大きなものになる。

13) この4種目を種目特化率の対象としたのは、正味収入保険料ベースで構成比が高いためである。2009年度では、4種目合計で85%を占める（『ファクトブック2010』より）。脚注前述のとおり、自賠償保険について、事業費率に関する種目別分析の対象種目としては取り上げないが、ここでの種目特化率には組み込む。

14) μ_i は i のみに、 λ_t は時点 t のみに依存していることに注意されたい。

2.2 分析手順

ベースとなるモデルは(2)式で与えられるが、そもそも個別効果や時間効果が存在するのか、効果が認められるならどの効果が有意なのか、そして係数推定にはどのような推定量を用いれば良いのかを手順を踏んで特定化していく必要がある。ここではその手順の概略を示すこととする。

まず、通常のOLS推定を行うべきか否かを判断するために、定数項が全て等しいことを帰無仮説とするF検定を実施する。本分析の全モデルにおいてこの検定を行ったところ、有意水準5%で棄却された。よって、何らかの効果（個別効果 μ_i and/or 時間効果 λ_t ）を考慮した固定効果推定もしくはランダム効果推定を行う必要がある。

次に、固定効果推定において一元配置か二元配置かを判別する。つまり、損保各社の個別効果 μ_i と時間効果 λ_t から採用する効果としてどの組み合わせが望ましいかを検定する。ここでは、除外変数の検定をそれぞれの組み合わせごとに全モデルに関して、有意水準5%で行う。この検定の結果、棄却されない組み合わせが複数存在する場合には、赤池情報基準（AIC）やシュワルツ基準（SC）が最も小さな値をとる組み合わせを選択する。また、各効果と説明変数間に相関がないならばランダム効果推定に進む。相関がないことを帰無仮説としてハウスマン検定を行い、棄却されれば前述の固定効果推定へ、棄却されなければランダム効果推定を採る。係数の推定量としては、固定効果推定ならばウィズイン推定量、ランダム効果推定ならば一般化最小二乗推定量（GLSE）が用いられる¹⁵⁾。

2.3 データ

対象期間は2001年度から2008年度までの8年間、対象企業は国内損害保険会社とする。利用するデータは全て『インシュアランス損害保険統計

15) パネルデータ分析の理論については、Baltagi (1995) や北村 (2005) に詳しい。

号』から入手している¹⁶⁾。変数に必要なデータとして、保険引受事業費（損害調査費を含むものおよび含まないもの）、種目別保険引受事業費（自動車保険、火災保険、傷害保険）、正味収入保険料、種目別正味収入保険料（自動車、火災、傷害、自賠責）、ソルベンシー・マージン比率、元受正味保険料、種目別元受正味保険料（自動車、火災、傷害）、専属代理店数、乗合代理店数、個人代理店数、法人代理店数を用いた。

なお、そもそも代理店登録数がゼロの会社、再保険專業会社、破綻した大成火災、2008年度版より新規掲載の会社はデータセットから除外した。また、明らかに異常値と思われる事業費率を有するサンプルについてはその都度除外した¹⁷⁾。

3. 分析結果

本節では、まず、専属比率 (DW) をチャンネル分布の尺度として採用した場合の、全種目に関する推定結果、次に、種目別（自動車保険、火災保険、傷害保険）の推定結果を紹介する。最後に、チャンネル分布の尺度として個人代理店比率 ($IRATIO$) を用いた分析結果を述べ、解釈を加える。

3.1 全種目

表1は募集チャンネル変数として、専属比率 (DW) を用いた場合の推定結果であり、第1列目から4列目が被説明変数として損害調査費を含む事業費率 ($ERATIO1$) を用いた場合、第5列目から8列目が損害調査費を含まない事業費率 ($ERATIO2$) を用いた場合に対応している。

さて、表1の第1列目と5列目は全種目の推定結果を示している。いずれもモデルの特定化においては、各社の個別効果 μ_i と時間効果 λ_t 共に棄

16) 対象期間が2001年度からであるのは、入手先の『インシュアランス損害保険統計号』において代理店数が専属・乗合別、個人・法人別に集計記載されているのが、2001年度以降であることによる。

17) サンプル除外の方針は、柳瀬・石坂（2005a）と同様である。

却されるものではなかったが、基準に照らし個別効果のみの一元配置 (μ_i) による固定効果推定が採用された¹⁸⁾。

両者を比べると、損害調査費の有無はほとんど推定結果に影響を及ぼしていないことが見て取れる。また、個別効果が認められていることから、事業費率を説明するに際して各社固有の切片を有することが分かる。各係数の推定値については、まず専属比率 (DW) の係数はマイナスであるものの、有意ではない。この結果は、3年間を対象期間としていた柳瀬・石坂 (2005a) と同じものである。正味収入保険料 (LNP) の係数は有意にマイナスであり、規模の経済性が働いていると解釈できる。これも、国内外を問わず先行研究の結果と一致している。また、再保険指標 ($REINS$) の係数はいずれも有意にマイナスであり、受再が多いほど事業費率が低い傾向にあることを示唆している。種目特化率の係数に目を向けると、自動車種目 ($SPEAUTO$)、傷害種目 ($SPEPA$) および自賠責種目 ($SPECAL$) がプラスの符号で有意に効いている。よって、これらの種目への特化度が高いほど、事業費率が高い傾向にあり、全社的な費用効率性は低いことが示されている。再保険指標と種目特化率の費用効率性については、柳瀬・石坂 (2005a) では得られていない結論である。

3.2 種目別

本節では、自動車、火災、および傷害の3つの種目別事業費率に関して行った分析結果を紹介する。具体的には、変数のうち、 $ERATIO1$ 、 $ERATIO2$ 、 LNP 、および $REINS$ にそれぞれ種目別の値を利用して分析を行う。

(i) 自動車保険

自動車保険において、被説明変数が $ERATIO1$ と $ERATIO2$ の両方の

18) (1)式と(2)式から明らかのように、個別効果のみが織り込まれた推定ならば、柳瀬・石坂 (2005a) の推定モデルに帰着する。

場合で固定効果推定が採用され、基準により各社個別効果 μ_i と時間効果 λ_t の両方を考慮する二元配置モデルに特定された。その推定結果が表 1 の第 2 列目と 6 列目に示されている。

全種目と同様に、損害調査費の有無はそれほど影響を及ぼしていないことが分かる。全種目や他種目と比較して特徴的な点は、個別効果 μ_i だけではなく時間効果 λ_t も採用されていることである¹⁹⁾。時間効果を抽出して効果の推定値の変化を時系列に見てみると、2004年度までは減少傾向、そしてそれ以降は増加傾向に転じている。これより、2004年辺りで何らかの自動車保険について構造変化があったのではないかと推測される。各係数の推定については、専属代理店比率 (*DW*) の係数の符号はプラスに有意である。したがって、米国の先行研究結果とは全く逆の結果が得られている。自動車種目特化率 (*SPEAUTO*) の係数推定値より、自動車種目に特化しているほど、自動車保険事業に関して費用効率性が高いことが示されている。また、正味収入保険料 (*LNP*) の係数の有意性から全種目と同様に規模の経済性が伺える。その他、ソルベンシー・マージン比率 (*SOLVEN*) の係数が有意にプラスと推定されており、これは期待される結果とは逆の符号である。前年度のソルベンシー・マージン比率が高ければ、契約者の行動を通じて費用率的になるという仮説は、自動車保険だけでなく他種目の結果を見ても支持されなさそうである²⁰⁾。

(ii) 火災保険

火災保険に関する推定結果が表 1 の第 3 列目と 7 列目に示されている。いずれも、個別効果および時間効果が認められたが、基準により一元配置 (個別効果 μ_i) の固定効果推定に至った。この保険種目でも損害調査費の

19) 実際、本稿の分析を通じて時間効果 λ_t がモデルに採用されるのは自動車種目に限られる。

20) 柳瀬・石坂 (2005a) では自動車保険と自賠責保険を合算して分析しているため、本研究と単純な比較はできない。

有無はあまり影響を及ぼしていない。また、個別効果が採用されていることから、火災保険の事業費率においても各社異なる切片を持っていることになる。専属比率 (*DW*) の係数はプラスであるが、有意性は得られていない。この種目でも *ERATIO1* と *ERATIO2* の両方で自らの種目特化率 (*SPEFIRE*) の係数が有意にマイナスである。すなわち、火災保険に特化しているほど火災保険事業は費用効率面で優位にあることが示唆される。規模の経済性を表す指標 (*LNP*) については、いずれもマイナスではあるが、有意な係数推定は *ERATIO2* の場合のみである。その他、再保険指標 (*REINS*) の係数がプラスに有意で、受再が多いほど費用非効率性を示している。また、自動車保険種目特化率 (*SPEAUTO*) がマイナスに有意である。柳瀬・石坂 (2005a) では、火災保険において有意な推定結果が得られていないものの、*REINS* と *SPEPA* を除いて本研究で得られた結果と符号は一致している。

(iii) 傷害保険

2.1節の図1で示したように、傷害保険は最も事業費率が高い種目であった。表1の第4列目と8列目は、傷害保険を対象とした推定結果を示している。前出の火災保険と同様に、個別効果および時間効果が認められたが、基準により一元配置 (個別効果 μ_i) の固定効果推定が採用された。

他種目と同じく、損害調査費の有無は推定にそれほど影響を及ぼしておらず、また傷害保険においても事業費率に関して各社固有の切片を有している。専属比率 (*DW*) の係数はマイナスであるが、有意ではない。他種目同様に、正味収入保険料は (*LNP*) は有意にマイナスの符号をもっており、ここでも規模の経済性が働いていると解釈できる。再保険指標 (*REINS*) の係数から、傷害保険事業においては、受再が多いほど費用効率的であることが分かる。その他、種目特化率に関しては、有意であるものとそうではないものがあるが、符号が全てプラスの係数をもっている。ゆえに、主要な種目に特化すると非効率性を招く傾向にある。特に、傷害種

目特化率 (*SPEPA*) の係数が有意にプラスであることから、傷害保険の事業割合が大きくなればなるほど、この種目が費用非効率になることが示唆されている²¹⁾。傷害保険については、*LNP* を除いて柳瀬・石坂 (2005a) と一致する結果は得られていない。

ここで、チャネル分布の尺度を専属代理店比率 (*DW*) とした場合のまとめを述べておく。全種目および種目別いずれの分析においても、保険引受事業費に損害調査費を含むか否かはそれほど推定結果に影響を及ぼさない。また、損保各社の個別効果が認められたため、事業費率に関して各社異なる切片を有することが明らかになった。時間効果も全て認められたものの、自動車保険の場合のみ採用された。

これらの効果による影響を排除した上で、次の推定結果を得た。まず、本研究の主題に係る専属比率 (*DW*) では、ほとんどの場合で係数に有意性は見られず、符号も一貫していない。2001年度から3年間を対象とした柳瀬・石坂 (2005a) とは、全種目と傷害保険において符号が一致しているに過ぎないため、期間の拡張による示唆は得られない。また、第1節で述べたように、本研究と類似のモデルを分析に用いている Regan (1999) をはじめとして、米国では一貫して専属系チャネルが費用効率的である実証結果が得られていた。これらの研究と本研究の専属比率に関する結果の相違は、モデルの差異もあろうが、制度 (規制) や独立系チャネルに属するブローカーの取引量に起因していると考えられる²²⁾。正味収入保険料 (*LNP*) に関しては、全種目およびほぼ全ての種目において係数が有意にマイナスであり、規模の経済性が伺えた。これは、柳瀬・石坂 (2005a) と同様の結果であり、対象期間によらず事業費率に規模の経済性が働くこ

21) この結果は、傷害保険の事業費率が高いことと整合的である。

22) 本研究ではそもそも、代理店チャネルに限定した分析を行っているので、仲立人 (ブローカー) 扱は考慮していない。

表 1 : 推定結果 (専属比率)

説明変数	被説明変数							
	ERATIO1				ERATIO2			
	全サンプル		種目別		全サンプル		種目別	
	自動車	火災	傷害	自動車	火災	自動車	火災	傷害
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
CONSTANT	9.909 [4.486]***	4.999 [24.687]***	11.385 [1.664]*	9.888 [4.803]***	9.334 [4.285]***	3.547 [5.257]***	12.621 [1.768]*	9.339 [4.591]***
DW	-0.081 [-0.722]	0.253 [3.219]***	0.291 [0.827]	-0.081 [-0.743]	-0.034 [-0.311]	0.234 [4.826]***	0.312 [0.867]	-0.034 [-0.323]
LNP	-0.674 [-3.863]***	-0.252 [-15.352]***	-0.618 [-1.595]	-0.676 [-3.817]***	-0.642 [-3.736]***	-0.203 [-7.513]***	-0.693 [-1.717]*	-0.644 [-3.697]***
SOLVEN	0.093 [1.27]	0.042 [1.897]*	-0.110 [-0.706]	0.092 [1.267]	0.091 [1.26]	0.065 [2.309]**	-0.107 [-0.64]	0.090 [1.262]
REINS	-0.136 [-3.469]***	0.259 [0.889]	0.402 [1.69]*	-0.137 [-3.457]***	-0.128 [-3.317]***	0.141 [0.661]	0.435 [1.749]*	-0.128 [-3.312]***
SPEAUTO	1.282 [1.968]*	-1.168 [-3.367]***	-0.758 [-2.868]***	1.351 [2.174]**	1.255 [2.019]*	-0.414 [-2.576]**	-0.802 [-2.601]**	1.288 [2.128]**
SPEFIRE	-0.021 [-0.899]	-0.011 [-0.477]	-1.203 [-2.278]**	0.159 [0.216]	-0.030 [-1.375]	-0.013 [-1.101]	-1.249 [-2.258]**	0.051 [0.071]
SPEPA	1.704 [2.439]**	-1.267 [-3.803]***	0.199 [0.187]	1.799 [2.18]**	1.803 [2.664]***	-0.643 [-4.119]***	0.023 [0.021]	1.851 [2.226]**
SPECIAL	0.144 [1.874]*	0.024 [0.927]	-0.075 [-0.591]	0.153 [1.53]	0.198 [2.396]**	0.010 [0.511]	-0.072 [-0.555]	0.203 [2.002]**
サンプル数	181	171	159	180	181	171	159	180
修正決定係数	0.646	0.853	0.610	0.646	0.641	0.857	0.620	0.641

括弧内の数値は t 値であり, *, **, *** はそれぞれ 10%, 5%, 1% の有意水準を示している。

とを確認した²³⁾。ソルベンシー・マージン比率 (*SOLVEN*) や再保険指標 (*REINS*) では一貫した結果は得られなかった。種目特化率の係数からは、自動車保険や火災保険においては当該種目に特化していることにより費用効率であるが、傷害保険では対照的に非効率になることが示された。

3.3 個人代理店比率を用いた分析結果

本節では、専属比率 (*DW*) の代わりにチャネル分布の尺度として個人代理店比率 (*IRATIO*) を利用して分析を行う²⁴⁾。チャネル分布の指標を入れ替える点以外、前節までの分析方法と変わるところはない。ここでも、全種目および種目別 (自動車, 火災, 傷害) に推定結果を示すが、事業費に損害調査費を含む場合 (*ERATIO1*) と含まない場合 (*ERATIO2*) の結果に差異がほとんど見られないことから、*ERATIO1* の場合の結果のみを示すこととする。また、モデルの特定化に関しては、*DW* を用いた3.1節および3.2節の特定化と全く同様であった。すなわち、自動車保険のみ損保各社の個別効果 μ_i と時間効果 λ_t 両方による二元配置の固定効果推定、それ以外の種目と全種目では個別効果による一元配置の固定効果推定が採用された。よって、いずれのチャネル分布尺度を採用したとしても、事業費率に関して損保会社は各社特有の切片をもち、種目によっては、個別効果だけではなく年度の効果も推定モデルに組み込まれる。

表2の第1列目は全種目での推定結果を示している。個人代理店比率 (*IRATIO*) の係数は有意にマイナスであり、個人代理店数の割合が大きいかほど費用効率であることが分かる。正味収入保険料 (*LNP*) の係数からは、規模の経済性が確認できる。また、種目特化率では、自動車 (*SPEAUTO*) と傷害 (*SPEPA*) が有意にプラスの係数をもち、これは先の専属比率 (*DW*) を用いた場合と同じ結果である。

23) これはまた、海外の研究、例えば Regan (1999) とも同様の結果である。

24) したがって、本節の表2では、前節の表1における *DW* の代わりに *IRATIO* の項目が記載されている。

表 2 : 推定結果 (個人代理店比率)

説明変数	被説明変数			
	<i>ERATIO1</i>			
	全サンプル	種目別		
	(1)	自動車	火災	傷害
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>CONSTANT</i>	5.206 [12.584]***	2.941 [3.064]***	7.225 [1.659]*	9.927 [4.735]***
<i>IRATIO</i>	-0.037 [-1.845]*	0.012 [0.523]	-0.177 [-1.183]	-0.121 [-1.935]*
<i>LNP</i>	-0.286 [-13.104]***	-0.175 [-3.321]***	-0.339 [-1.419]	-0.672 [-4.006]***
<i>SOLVEN</i>	0.032 [2.363]**	0.109 [2.567]**	-0.184 [-1.117]	0.086 [1.11]
<i>REINS</i>	-0.069 [-1.114]	0.001 [5.313]***	0.000 [1.387]	-0.140 [-3.715]***
<i>SPEAUTO</i>	0.317 [2.955]***	-0.271 [-1.025]	-0.174 [-0.584]	1.441 [2.204]**
<i>SPEFIRE</i>	0.236 [1.116]	-0.010 [-0.418]	0.237 [0.562]	-0.030 [-0.969]
<i>SPEPA</i>	0.331 [2.362]**	-0.485 [-2.792]***	1.127 [1.179]	1.654 [2.572]**
<i>SPECAL</i>	-0.011 [-0.2]	-0.036 [-1.341]	0.018 [0.304]	0.129 [1.593]
サンプル数	188	170	161	174
修正済決定係数	0.887	0.797	0.598	0.658

括弧内の数値はt値であり, *, **, ***はそれぞれ10%, 5%, 1%の有意水準を示している。

表2の第2列目以降は種目別の推定結果が示されている。まずは自動車保険に関する第2列目を見ると、個人代理店指標 (*IRATIO*) の係数はプラスであるが、有意ではない²⁵⁾。正味収入保険料 (*LNP*) の係数推定は

25) ただし、この自動車保険における *IRATIO* の係数推定結果に限って、*ERATIO1*と*ERATIO2*で有意性が異なる。符号自体は同じプラスであるが、*ERATIO2*の場合、1%有意の結果が得られている。すなわち、個人代

他と同様に有意にマイナスが得られている。ソルベンシー・マージン比率 (*SOLVEN*) や再保険指標 (*REINS*) についてはいずれも有意にプラスの係数が推定されており、一期前のソルベンシー・マージン比率が高くなるほど、ないしは自動車保険の受再が多くなるほど、自動車保険事業は高コスト構造になる。先の分析で効率的であるとされていた自動車保険種目特化率 (*SPEAUTO*) の係数は、符号がマイナスではあるが、有意には至っていない。

表2の第3列目は火災保険に関する推定結果である。個人代理店比率 (*IRATIO*) の係数はマイナスであるものの、有意ではない。また、表から明らかなように、定数項以外に有意な係数が見当たらない。

傷害保険についての推定結果が表2の第4列目に示されている。個人代理店指標 (*IRATIO*) の係数は有意にマイナスであり、チャネル分布が傷害保険の事業費率に影響を及ぼしている。正味収入保険料 (*LNP*) および再保険指標 (*REINS*) でも、有意にマイナスの結果が得られている。種目特化率に関しては、先の専属比率 (*DW*) を利用した分析と同様に、自動車種目 (*SPEAUTO*) と傷害種目 (*SPEPA*) の係数が有意にプラスであり、これら種目に特化すると、傷害保険事業が費用非効率になる傾向にあることを示唆している。

チャネル分布尺度として個人代理店比率 (*IRATIO*) を利用した場合には、専属比率 (*DW*) 利用の場合に比べて、チャネル分布の事業費率への影響が比較的強く現れている。上記のように、全種目と傷害保険種目で個人代理店の割合増加は費用効率性に有意に効いており、一方、自動車保険種目 (ただし有意であるのは *ERATIO2* の場合のみ) においては費用非効率になる傾向を見せている。正味収入保険料 (*LNP*) の係数は、火災保険を除いて全て有意にマイナスである。その他の係数についても専属比率 (*DW*) を利用した場合と類似の結果が得られている。

理店数の割合が多いほど費用非効率であることを示している。

4. まとめと今後の課題

本研究では、わが国損害保険産業における規制緩和・自由化によって多様化する可能性をもつ募集チャネルの分布が費用効率性にいかなる影響を及ぼしているか探ることを主目的として、大半のウェイトを占める代理店チャネルに着目した実証分析を行った。費用効率性を測る指標としては先行研究に倣って事業費率を採用し、チャネル分布の尺度には、専属代理店比率および個人代理店比率の2種類を利用した。また、先行研究を踏まえて、データ期間の拡張やモデルの一般化も試みた。専属比率については、ほとんど有意な結果が得られず、符号の一貫性も見られなかった。この点、直接の先行研究と同様の結果であり、新たな示唆は得られなかった。加えて、個人代理店の占める比率が高い企業ほど事業費率にやや低い傾向が現れており、この傾向は全種目と傷害保険では少なくとも統計的には有意な結果を得ている。

今後の課題としては、次の2つに大別されよう。第一には、本研究のモデルの下で残された課題である。今回、具体的な推定値を示さなかった各社の個別効果や時間効果の分析が挙げられる。いずれのモデルにおいても個別効果や時間効果は認められていたので、これらの効果自体を対象に分析することによって、損保会社の特徴や時系列の構造変化と事業費率との関係が明らかになるであろう。第二には、変数やモデル構築、分析方法に関連する課題である。入手データの制約から、チャネル分布の尺度として代理店数により算出される比率を採用している。しかしながら、収入保険料もしくは金額ベースで計測した方がより実態を表すと考えられ、利用可能な詳細データの公表が待たれる。また、会社ごとに算出される代理店数では、各代理店が扱う種目の情報を織り込めないため、種目別分析には適さない可能性もある。さらに、代理店チャネルに着目する場合には代理店手数料も考慮する必要があるだろう。最後に、本研究では効率性指標として事業費率を選択して分析を行ったが、収益性や他の効率性を表す指標を利用

して、今回の結果を確認することも課題と思われる。

これらの課題は残っているものの、わが国の損害保険産業においてチャネル分布と費用効率性の関係を探る実証研究が数少ない中で、本研究は一定の貢献を行い、成果をあげたと考える。

(本稿は、損害保険事業総合研究所の研究費助成による成果である。)

(石坂元一：福岡大学商学部准教授)

(柳瀬典由：東京経済大学経営学部准教授)

参考文献

- [1] Baltagi, B. H. (1995), *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley.
- [2] Barrese, J. and J. M. Nelson (1992), "Independent and Exclusive Agency Insurers: A Reexamination of the Cost Differential," *Journal of Risk Insurance*, 59.
- [3] Cummins, J. D. and J. VanDerhei (1979), "A Note on the Relative Efficiency of Property-Liability Insurance Distribution Systems," *Bell Journal of Economics*, 10.
- [4] Grabowski, H., Viscusi, W. K. and W. N. Evans (1989), "Price and Availability Tradeoffs of Automobile Insurance Regulation," *Journal of Risk and Insurance*, 56.
- [5] Grossman, S. and O. Hart (1986), "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration," *Journal of Political Economy*, 94.
- [6] Joskow, P. (1973), "Cartels, Competition and Regulation in the Property-Liability Insurance Industry," *Bell Journal of Economics*, 4.
- [7] Kim, W.-J., Mayers, D. and C. W. Smith Jr. (1996), "On the Choice of Insurance Distribution Systems," *Journal of Risk and Insurance*, 63.
- [8] Marvel, H. (1982), "Exclusive Dealing," *Journal of Law and Economics*, 25.
- [9] Regan, L. (1999), "Expense Ratios across Insurance Distribution Systems: An Analysis by Line of Business," *Risk Management and Insurance Review*, 2.
- [10] Regan, L. and S. Tennyson (1996), "Agent Discretion and the Choice of Insurance Marketing System," *Journal of Law and Eco-*

nomics, 39.

- [11] Regan, L. and S. Tennyson (2000), "Insurance Distribution Systems," In G. Dionne ed., *Handbook of Insurance*, Kluwer Academic Pub.
- [12] Sass, T. and M. Gisser (1989), "Agency Costs, Firm Size and Exclusive Dealing," *Journal of Law and Economics*, 32.
- [13] 北村行伸 (2005), 『パネルデータ分析』, 岩波書店。
- [14] 日本損害保険協会 (2010), 『ファクトブック2010日本の損害保険』, その他 Web 公表資料。
- [15] 保険研究所 (2002), 『インシュアランス損害保険統計号』平成14年版。
- [16] 保険研究所 (2003), 『インシュアランス損害保険統計号』平成15年版。
- [17] 保険研究所 (2004), 『インシュアランス損害保険統計号』平成16年版。
- [18] 保険研究所 (2005), 『インシュアランス損害保険統計号』平成17年版。
- [19] 保険研究所 (2006), 『インシュアランス損害保険統計号』平成18年版。
- [20] 保険研究所 (2007), 『インシュアランス損害保険統計号』平成19年版。
- [21] 保険研究所 (2008), 『インシュアランス損害保険統計号』平成20年版。
- [22] 保険研究所 (2009), 『インシュアランス損害保険統計号』平成21年版。
- [23] 松浦克己・コリンマッケンジー (2001), 『EViewsによる計量経済分析：実践的活用法と日本経済の実証分析』, 東洋経済新報社。
- [24] 柳瀬典由・石坂元一 (2005a), 「わが国の損害保険産業における募集チャネルの費用効率性—パネルデータを用いた実証分析—」, 『損害保険研究』, 第67巻第1号。
- [25] 柳瀬典由・石坂元一 (2005b), 「米国の保険産業における募集チャネルの多様化に関する一考察—先行研究のレビューと中心として—」, 『生命保険論集』, 第151号。