

持株会社による損害保険会社の経営統合と効率性

小 林 毅

要旨

本論文では、2000年代中ごろから盛んになった、持株会社による損害保険会社の経営統合が経営にもたらした効果について実証分析を行った。イベント・スタディの結果、損害保険会社の経営統合は株主価値の増大をもたらしたと考えられる。ただし、Malmquist 指数を用いた効率性分析においては、経営統合が効率性を改善したという結果は得られなかった。株主価値の増大は、効率性の改善ではなく、経営統合による経営安定化がリスク・プレミアムを縮小させたためである可能性が高い。

1. はじめに

2000年代より我が国損害保険会社の合併・経営統合が盛んになった。2000年代前半はおもに合併による再編が進行したが、2000年代中ごろから持株会社を利用した企業再編が進展することとなる。このような経営統合は損害保険会社の経営にどのような影響を与えたのだろうか。

損害保険会社の合併に関する先行研究は既にいくつか存在する。姉崎・本間（2010）は費用関数アプローチに基づく分析を行い、大手損害保険会社の費用効率性は高いものの、規模による効率性格差が時間とともに縮小していることを示唆している。規模による効率性の格差が存在すれば、合併による規模の拡大は効率性を向上させる可能性がある。ただし、仮に損害保険業に規模の経済が存在するとしても、それは合併による規模拡大が直ちに経営効率性を改善することを意味しない。合併直後は、営業拠点や人員の重複など効率性を悪化させる要因が残存しており、それらの要因が短期間で改善されるとは限らない。茶野（2009）は、DEA（包絡分析法）による生損保の効率性分析を行っている。損害保険会社については、合併を経験した企業の効率性は、そうでない企業と

比べて改善したとは言い難いという結論を得ている。一方、久保（2011）は特に大規模損害保険会社の合併が効率性を改善したと結論付けている。これらの研究は、主に「合併」の効果を検証していると考えてよいであろう。

では、合併ではなく、持株会社方式による損害保険会社の再編は効率性を改善したのだろうか。米国の事例では、Cummins and Xie (2008) は損害保険会社の経営統合が効率性を改善したと結論付けている。ただし、日本の損害保険業についてこの点を論じた先行研究は筆者が知る限り存在しない。隣接分野として、日本の銀行業の経営統合を分析した先行研究はいくつか存在する。Yamori, Harimaya, and Kondo (2003) は、持株会社方式による地方銀行の経営統合は経営効率性を改善しなかったと結論付けている。ただし、営業地域が重なる地方銀行同士の経営統合が、市場支配力の向上により収益力の改善につながった可能性を示唆している。内木（2016）も持株会社方式による地方銀行の経営統合が経営効率性の改善に与えた影響について否定的な見解を示している。Yamori, et. al. (2003) が指摘した市場支配力に関しては、多くの都道府県において地元に本店を有する少数の地方銀行の融資シェアが大きく、その経営統合が市場支配力を大きく向上させたと思われる。一方、我が国に30社以上存在する損害保険会社はそのほぼすべてが全国的に業務を展開しており、個々の経営統合が市場支配力を強める効果は、皆無ではないかもしれないが大きいとは言い難いであろう（もちろん、損害保険会社の一連の再編が全体として寡占化を進行させたことを否定しているわけではない）。

本論文は、損害保険会社の持株会社方式による組織の再編をイベント・スタディとDEA（包絡分析法）による効率性分析の二つの手法により評価することを目的としている。イベント・スタディは再編ニュースに対する株式市場の総合的な評価の計測であり、組織再編が株主価値の増大をもたらしたかを検証することができる。株価は将来にわたって得られるであろう利益の割引現在価値である。組織再編が株価に与える要因として、利益に及ぼす影響は1. 市場支配力の増大による保険料率の上昇、および2. 経営の効率化による費用の減少が考えられ、さらに割引率に対しては3. グループの傘下入りによる経営の安定化・信用力の向上によるリスク・プレミアムの低下が考えられる。ただし、先に述べたように損害保険会社に関しては、そのほぼすべてが全国的に事業を展開しており、個々の経営統合が市場支配力を増大させる効果は大きくはないと思われる。したがって、仮に持株会社による再編が当該損害保険会社の株価に正の効果を与えたとすれば、それは主に2. と3. の効果の一方または両方が原因であると推測される。2. の経営効率化についてはMalmquist指数を用いた検証を行うこととする。こ

のような分析により、経営統合が株主価値の増大に貢献したか、また貢献したのであればその理由が経営効率性の改善か否かを明らかにしたい。

本論文の構成は以下の通りである。第2節では、本論文の分析対象となる再編の事例について説明する。第3節ではイベント・スタディを行う。第4節ではDEAによる分析を行う。第5節では結論を述べる。

2. 分析対象となる組織再編

本論文は、2004年以降に発生した、持株会社方式による損害保険会社の組織再編を分析対象とする。なお企業名の表記は簡略化している。また年月は当該再編が正式にスタートした時点を示す。

分析対象となるのは、以下の8事例である。各事例の概略を説明する。

1. ソニー損保がソニーフィナンシャル HD の傘下入り (2004年4月)

ソニーフィナンシャル HD の傘下にはすでにソニー生命とソニー銀行が存在していたため、このイベントによりソニーフィナンシャル HD は損害保険会社、生命保険会社、銀行を傘下に持つ金融グループとなった。

2. アクサ損保がアクサジャパン HD の傘下入り (2004年12月)

当時のアクサジャパン HD は、アクサ生命とアクサグループライフ生命を傘下に置いており、アクサ損保の合流により生損保を含むグループを形成することとなった。

3. 日新火災がミレア HD の傘下入り (2006年9月)

ミレア HD は東京海上日動火災とその生命保険子会社である東京海上日動あんしん生命、東京海上日動フィナンシャル生命などを傘下に含む。

4. 三井住友海上が三井住友海上グループ HD の傘下に (2008年4月)

三井住友海上グループ HD は、2008年4月の発足当時は三井住友海上のみを傘下に置く持株会社であった。その後2008年5月に三井ダイレクト損保、三井住友海上メットライフ生保、三井住友海上きらめき生命が傘下に置かれた。

5. 三井住友海上グループ HD ・あいおい損保・ニッセイ同和損保が経営統合 (2010年4月)

三井住友海上グループ HD を MS & AD インシュアランスグループ HD と改称し、その下に三井住友海上、あいおい損保、ニッセイ同和損保の三損保等が置か

れることになった。

6. 損保ジャパン及び日本興亜損保が経営統合（2010年4月）

持株会社の NKSJHD が設立され、両社はその傘下に入った。

7. 富士火災がチャーティス・ファー・イースト HD（のちに AIG ジャパン HD に改称）の傘下入り（2011年3月）

チャーティスは富士火災の株式を段階的に取得しているが、ここでは2010年1月に発表された増資引き受けを分析対象とした。この増資引き受けにより、チャーティスは富士火災の発行済み株式の過半数を取得したため、このタイミングで富士火災がチャーティスの傘下入りしたと判断した。なお、当時はチャーティス傘下にはジェイアイ損保のみが存在した。チャーティスは AIG グループの損害保険会社を傘下に持つ持株会社である。

8. 朝日火災が野村 HD 傘下に（2011年5月）

野村 HD は野村証券、野村信託銀行などを傘下に有していた。

大まかに類型化すると、事例1, 2, 8は生命保険会社や銀行、証券会社など異業種を含む総合的な金融グループの形成を意図したものであり、一方事例3, 5, 6, 7は損害保険会社を中心となる金融グループを形成している。事例4はグループ形成を意図しておらず、単一の損害保険会社の組織形態の変更といえよう。

3. イベント・スタディによる分析

この節では、経営統合等の公表に対して株式市場がどのような反応を示したのかをイベント・スタディの手法を利用して明らかにする。分析対象となるのは、経営統合等に参加する損害保険会社の株式が上場されている事例3・4・5・6・7である。これらの各事例について、新聞・雑誌記事データベース「ELNET」より該当する損害保険会社が持株会社の傘下となることが最初に報道された日を特定し、そのニュースが市場に伝達されたと思われる最初の取引日をイベント日 $t=0$ とする。東京証券取引所の取引日に発行された新聞にニュースが掲載された場合はその日を、市場の休業日に掲載された場合は翌営業日をイベント日としている¹。

マーケット・ポートフォリオとして TOPIX（東証株価指数）を用いると、マーケット・

1 夕刊記事の締め切りは取引時間内であると考えられるため、ニュースが夕刊に掲載された場合そのニュースは当日取引時間内に市場に流布したとみなしている。

モデルにおいて銘柄 i の時点 t におけるアブノーマルリターン $AR_i(t)$ は次のように表現される。

$$AR_i(t) = R_i(t) - (\alpha_i + \beta_i \text{topix}(t)) \quad (1)$$

ただし $R_i(t)$ は銘柄 i の t における日次収益率、 $\text{topix}(t)$ は TOPIX の t における日次収益率を指す。ただしイベント日を $t=0$ とする。また α_i と β_i は、 $t \in [-160, -11]$ において

$$R_i(t) = \alpha_i + \beta_i \text{topix}(t) + \varepsilon_i(t) \quad (2)$$

を OLS により推定して得られた値を利用している。

再編当事者である損害保険会社及び持株会社の、イベント日当日におけるアブノーマルリターン $AR_i(t)$ および累積アブノーマルリターン $CAR_i(0, t) = \sum_{s=0}^t AR_i(s)$ は表 1 に示されている。 $S_i(t)$ を

$$S_i(t) = \left\{ \sigma_i^2 \left[1 + \frac{1}{150} + \frac{(\text{topix}(t) - \overline{\text{topix}})^2}{\sum_{s=-160}^{-11} (\text{topix}(s) - \overline{\text{topix}})^2} \right] \right\}^{1/2}$$

ただし $\overline{\text{topix}}$ は $t \in [-160, -11]$ における TOPIX 日次収益率の平均値

σ_i^2 は同期間における (1) 式の残差分散

と定義したとき、 $Z_i(t) = AR_i(t) / S_i(t)$ が標準正規分布に従うことが知られている²。これを利用して $AR_i(t)$ の検定を行うことができる。また $CAR_i(0, t)$ についても同様に

$$Z_i(t) = \frac{\sum_{s=0}^t AR_i(s) / S_i(s)}{\sqrt{t+1}}$$

を利用して有意性の検定を行うことができる。

各事例において多少差はあるものの、全体としては損害保険会社の経営統合のニュースに対して、当該損害保険会社の株価は有意に正の反応を示していることが多いと思われる。すなわち損害保険会社の経営統合は当該保険会社の業績に好ましい影響を与えると株式市場は判断したことになる。

結果は表1-1から表1-5に示されている。各事例を詳しく検討する。事例3（表1-1）では、ミレア HD には有意な反応が見られなかったが、日新火災の $AR(0)$ が 1% 水準で有意に正である。ただし、 $CAR(0, t)$ $t=1, 2, \dots$ は有意ではない。また、イベント日当日に上場していた他損害保険会社のうち、 $AR(0)$ が 10% 水準で有意に正であったのはニッセイ同和損保と富士火災であり、それ以外の損害保険会社の $AR(0)$ は有意ではなかった。日新火災を含めたこの 3 社は、当時上場していた損害保険会社のうち保険

2 たとえば Corrado (2011) 参照。

引受収益の下位3社に該当する。すなわち、事例3においては、日新火災のミレアHD傘下入りが好ましいと評価されたのみならず、類似の規模の他損害保険会社の再編をも連想させたと考えられる。

事例5（表1-3）では、経営統合に参加する三井住友海上グループHD、あいおい損保、ニッセイ同和損保の3社のAR(0)およびCAR(0,1)が5%水準で有意に正である。この事例では、他損害保険会社でAR(0)が有意に正であったのは損保ジャパン(10%水準)および日本興亜損保(5%水準)である。事例5の公表時点では、上場している他損害保険会社で経営統合の予定を公表していないこの2社にも同様の経営統合を連想させたとと思われる(この2社は事例6で実際に経営統合を実施している)³。

事例7（表1-5）では、富士火災のAR(0)およびCAR(0,t)は有意に正であるが、他にAR(0)やCAR(0,t)が有意である損害保険会社はペット保険専門のアニコム損保のみであった。すでにこの時点では他の上場総合損害保険会社は持株会社による経営統合を発表済みであったため、事例7のニュースに他の総合損害保険会社の株価が反応しないのは自然なことであろう。事例3、5、7では、経営統合は少なくとも持株会社に新たに加わる損害保険会社にとっては好ましいニュースであり、また類似の立場にある損害保険会社の再編をも連想させると判断されたといえよう。

一方、事例4（表1-2）では組織再編の当事者である三井住友海上のAR(0)が有意に負であった。この事例は、三井住友海上が新たに設立される三井住友海上グループHDの傘下になるという組織形態の変更のみが目的であり、それ以外のグループ再編などは少なくともイベント日当日には発表されなかった。

また、事例6（表1-4）では経営統合の一方の当事者である損害保険ジャパンのAR(0)が有意に正である一方、日本興亜損保のAR(0)は有意に負である。イベント日当日の日本経済新聞夕刊の記事には、当時の日本興亜損保の株価純資産倍率(PBR)が損害保険ジャパンのそれよりかなり高いため⁴、統合比率の算出において一株当たり純資産が考慮された場合、日本興亜損保の株主が不利になる可能性を市場が織り込んだという推測がある。そこで、この2社の株価を発行済み株式数で加重平均したものに対してイベント・スタディを行ったが、t=1以降においてCAR(0,t)が有意に負であった(結果は省略)。すなわち事例6は全体としては株主にとって利益をもたらさないと市場は判断

3 富士火災は、この時点ではAIGグループ入りを明示的には公表していなかったが、すでにAIGグループに対して第三者割当増資を実施しており、AIGと密接な関係にあった。

4 直近四半期の一株当たり純資産と、イベント日前日の株価を用いて計算すると、日本興亜損保のPBRは1.25、損害保険ジャパンのそれは0.66であった。

したと思われる。ただし先述したように、事例5においてこの2社のAR(0)は有意に正であり、事例6の結果の解釈は難しい。

全体としては、持ち株会社による経営統合は損害保険会社の企業価値を高める方向に働き、株主に追加的な価値を提供していると株式市場は判断したとおおよそ判断できるであろう。

表1-1 事例3におけるイベント・スタディの結果

t	三井住友HD		日本興亜		損保ジャパン		ニッセイ同和		あいおい		富士		日新		ミレア	
	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR
0	-0.22	-0.22	2.45	2.45	0.03	0.03	4.35*	4.35*	0.97	0.97	3.66*	3.66*	11.44**	11.44**	0.99	0.99
1	-2.10	-2.32	-1.66	0.80	-3.73**	-3.70	-2.54	1.80	-2.62	-1.65	-0.09	3.58	-8.14**	3.29	-2.18	-1.18
2	0.08	-2.24	1.73	2.53	-3.25*	-6.94**	2.00	3.80	1.09	-0.56	0.46	4.04	0.24	3.53	1.31	0.13
3	4.27**	2.03	1.59	4.12	5.68**	-1.27	2.19	5.99	2.49	1.93	-0.34	3.70	1.02	4.56	0.97	1.10
4	0.24	2.27	-0.25	3.87	-3.03*	-4.30	1.49	7.49	1.29	3.22	1.47	5.17	0.64	5.20	-0.33	0.77
5	0.33	2.60	-0.41	3.46	1.53	-2.76	0.82	8.31	1.47	4.68	-2.01	3.15	0.24	5.44	0.77	1.55
6	-0.49	2.11	-0.71	2.76	2.06	-0.70	-0.78	7.53	-0.51	4.17	0.06	3.22	1.40	6.84	1.30	2.84
7	0.67	2.78	0.04	2.80	0.26	-0.45	0.36	7.89	0.89	5.07	0.76	3.98	0.43	7.27	0.29	3.13
8	-1.15	1.63	0.13	2.92	-0.59	-1.04	0.71	8.59	0.63	5.70	0.35	4.33	-2.90	4.37	-3.38	-0.25
9	-0.94	0.69	1.74	4.66	2.44	1.40	1.94	10.54	1.11	6.81	1.56	5.89	1.10	5.47	1.68	1.43

ARはAR(t)、CARはCAR(0,t)を指す(以下共通)。

** 5%水準で有意

* 10%水準で有意

表1-2 事例4におけるイベント・スタディの結果

t	三井住友HD		日本興亜		損保ジャパン		ニッセイ同和		あいおい		富士		ミレア	
	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR
0	-3.01*	-3.01*	-3.43*	-3.43*	-0.60	-0.60	0.31	0.31	0.56	0.56	-1.33	-1.33	-1.19	-1.19
1	-0.81	-3.82*	-0.33	-3.75	1.15	0.55	-0.63	-0.32	0.05	0.61	0.98	-0.35	0.77	-0.41
2	0.76	-3.06	-0.58	-4.33	-0.88	-0.34	0.02	-0.31	3.02**	3.63	-0.87	-1.23	0.04	-0.37
3	1.51	-1.55	-1.52	-5.86	0.71	0.38	1.34	1.03	1.22	4.84*	-0.14	-1.36	1.97	1.60
4	-0.05	-1.60	0.34	-5.52	0.27	0.64	-0.72	0.31	-0.62	4.22	0.03	-1.34	1.43	3.03
5	0.27	-1.33	-0.72	-6.23	-0.78	-0.13	-1.13	-0.82	-3.52**	0.70	-0.57	-1.90	-0.75	2.28
6	-0.31	-1.64	-2.84	-9.07*	-2.38*	-2.52	-1.53	-2.35	-1.13	-0.43	-0.97	-2.87	-0.57	1.71
7	-1.79	-3.42	-1.40	-10.48**	-1.10	-3.61	-0.85	-3.20	-1.41	-1.83	-0.41	-3.28	-1.24	0.47
8	0.41	-3.01	1.05	-9.43*	0.66	-2.95	0.25	-2.95	-0.10	-1.93	0.37	-2.91	-0.89	-0.42
9	-1.01	-4.02	-0.83	-10.26*	-1.87	-4.83	-1.10	-4.05	0.33	-1.60	0.02	-2.89	-0.89	-1.31

表1-3 事例5におけるイベント・スタディの結果

t	三井住友HD		日本興亜		損保ジャパン		ニッセイ同和		あいおい		富士		東京海上		ソニー FHD	
	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR
0	6.70**	6.70**	6.22**	6.22**	5.63*	5.63*	12.58**	12.58**	16.07**	16.07**	1.79	1.79	1.25	1.25	4.77	4.77
1	-4.19	2.51	-0.08	6.14	-0.05	5.58	-5.77**	6.81*	-5.95*	10.12**	0.10	1.89	-5.31*	-4.06	-0.86	3.91
2	-4.46	-1.96	-6.14	-0.00	-4.10	1.49	-0.01	6.71	-1.81	8.31	-1.17	0.73	-1.94	-6.00	-1.93	1.97
3	-3.96	-5.92	-1.67	-1.66	-4.31	-2.82	-4.04	2.67	-2.77	5.54	-0.70	0.03	-1.44	-7.44	-5.88	-3.90
4	-1.18	-7.10	2.68	1.02	0.54	-2.28	-3.84	-1.17	-2.53	3.01	-0.38	-0.35	0.95	-6.50	-6.87**	-10.77
5	1.54	-5.56	-0.48	0.54	-1.52	-3.80	2.50	1.33	1.27	4.28	3.84	3.49	-0.95	-7.45	4.63	-6.14
6	0.11	-5.45	-0.25	0.29	-0.48	-4.28	-6.90**	-5.57	-0.50	3.78	1.81	5.30	-2.96	-10.41	0.61	-5.54
7	0.68	-4.77	2.63	2.92	0.35	-3.93	2.82	-2.75	-1.47	2.30	3.37	8.66	-1.68	-12.08	-3.25	-8.78
8	1.22	-3.55	-2.12	0.80	0.80	-3.13	-1.16	-3.91	-2.06	0.25	0.68	9.35	-0.04	-12.12	-0.16	-8.95
9	1.69	-1.86	3.36	4.16	-1.17	-4.30	0.40	-3.51	0.72	0.96	0.41	9.76	0.10	-12.02	1.13	-7.63

表1-4 事例6におけるイベント・スタディの結果

t	三井住友HD		日本興亜		損保ジャパン		ニッセイ同和		あいおい		富士		東京海上		ソニー FHD	
	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR
0	-3.92	-3.92	-6.88**	-6.88**	7.09**	7.09**	-2.19	-2.19	-2.83	-2.83	-0.69	-0.69	-1.37	-1.37	-3.38	-3.38
1	1.43	-2.49	-6.84**	-13.72**	-5.19	1.90	-2.07	-4.26	0.71	-2.12	-3.82	-4.51	-2.54	-3.91	1.03	-2.35
2	-3.40	-5.89	-9.20**	-22.92**	1.75	3.65	2.04	-2.22	2.03	-0.09	-4.47	-8.98	0.99	-2.92	1.78	-0.57
3	-0.45	-6.33	-4.87	-27.79**	-3.84	-0.18	-3.50	-5.72	-0.77	-0.87	4.64	-4.34	3.07	0.15	0.81	0.24
4	3.76	-2.57	-0.51	-28.30**	-0.02	-0.20	3.45	-2.27	4.01	3.15	5.18	0.84	8.69**	8.84	-1.09	-0.85
5	4.25	1.68	6.67**	-21.64**	7.26**	7.06	4.64	2.36	5.06	8.20	-1.04	-0.19	1.12	9.96	2.74	1.89
6	-2.69	-1.01	-5.37*	-27.01**	-2.85	4.21	-1.58	0.78	-3.04	5.16	22.99**	22.80*	-0.70	9.25	-0.11	1.78
7	2.65	1.64	-2.92	-29.93**	-3.47	0.74	0.25	1.03	0.30	5.46	-0.34	22.46*	0.09	9.35	2.93	4.71
8	-4.41	-2.77	0.86	-29.07**	0.69	1.44	-3.72	-2.69	-0.56	4.90	-2.88	19.58	-3.79	5.56	-6.98	-2.27
9	0.89	-1.88	1.37	-27.71**	1.92	3.36	0.48	-2.21	0.87	5.77	10.50**	30.08**	1.85	7.40	1.18	-1.09

表1-5 事例7におけるイベント・スタディの結果

t	NKSJ		アニコム		MSAD		ソニーF		富士		東京海上日動	
	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR	AR	CAR
0	-0.31	-0.31	-10.77**	-10.77**	0.99	0.99	2.02	2.02	20.70**	20.70**	0.44	0.44
1	-0.87	-1.18	-0.59	-11.35**	-0.02	0.98	-1.30	0.72	-0.30	20.40**	1.04	1.48
2	2.08	0.90	0.41	-10.95**	2.83	3.81	3.26**	3.98	-0.49	19.92**	1.25	2.73
3	1.00	1.90	0.21	-10.73**	1.43	5.23*	1.42	5.40*	-0.78	19.14**	3.30**	6.02**
4	-1.12	0.78	0.06	-10.67**	-1.24	3.99	0.09	6.29*	0.27	19.40**	-1.90	4.13*
5	-0.71	0.07	1.50	-9.17*	-0.06	3.93	1.20	7.49*	0.04	19.44**	-0.33	3.79
6	-1.31	-1.24	0.42	-8.75*	-0.72	3.21	-0.63	6.86	2.72	22.16**	-2.13	1.66
7	-0.00	-1.24	0.67	-8.07	-0.64	2.58	-2.54	4.32	1.59	23.75**	0.54	2.20
8	1.02	-0.22	-1.05	-9.12	0.21	2.79	-1.37	2.95	2.02	25.77**	0.07	2.27
9	0.16	-0.06	3.71	-5.40	0.20	2.99	0.95	3.90	-0.25	25.52**	0.42	2.69

4. Malmquist 指数による効率性分析

前節では、イベント・スタディを用いて、損害保険会社の再編というニュースに対する株式市場の短期的な反応を検討してきた。本節では、経営効率性を測定する手法である DEA を使用し、効率性の推移を計測できる Malmquist 指数 (MI) を用いた分析を行う⁵。分析対象は事例 1～8 のすべてである。経営統合が実施された年度を $T=0$ としたとき、 $T=-3$ (統合 3 年前)～ $T=+2$ (統合 2 年後) の 6 年間の年次データを利用した。DEA による効率性の計測には、投入と産出を特定する必要があるが、本論文では、投入は資本 (貸借対照表上の資本) および従業員数とし、また、産出は保険引受収益と運用資産額とした。資本、従業員数、および運用資産額は当該年度末と前年度末の数値の単純平均を当該年度の値とする。データの出所は「インシュアランス損害保険統計号」(保険研究所) 各号である。また、各事例において効率性計測の母集団となるのは、 $T=-3$ ～ $T=+2$ の全期間にわたって存続している損害保険会社である。したがって各事例について母集団は異なる。期間途中で合併した損害保険会社については、合併前から一体であったとみなし当該損害保険会社の数値を合計して一つの損害保険会社として扱っている。

Malmquist 指数 $MI_{T,T-s}^i$ は、 $T-s$ 期と比較して T 期における主体 i の効率性がどれだけ改善されたかを示す指標である。

$$MI_{T,T-s}^i = \frac{d_T(x_{iT}, y_{iT})}{d_{T-s}(x_{iT-s}, y_{iT-s})} \cdot \sqrt{\frac{d_T(x_{iT-s}, y_{iT-s})}{d_{T-s}(x_{iT-s}, y_{iT-s})} \cdot \frac{d_T(x_{iT}, y_{iT})}{d_{T-s}(x_{iT}, y_{iT})}} \quad (3)$$

ただし $d_{T-s}(x_{iT}, y_{iT})$ は、 i の T 期における投入 x_{iT} および産出 y_{iT} を $T-s$ 期の DEA フロントニアによって評価した (Input-oriented・CRS) 効率性である。

(3) 式右辺の第一項は、 $T-s$ 期から T 期にかけての通常の DEA 効率性の変化を示し、catch-up 効果と呼ばれる。これは通常の DEA 効率性を $T-s$ 期、 T 期においてそれぞれ計測し、その変化を示したもので、効率的フロントニアに対する相対的な効率性の変化を示している。第二項は frontier shift 効果と呼ばれ、効率的フロントニア自体のシフトを表現している。

まず、各事例において MI を算出した結果が表 2 に示されている。本論文では、 $T=-3$ 年度から $T=-1$ 年度、すなわち持ち株会社傘下に入る 3 年前から 1 年前までの期間における効率性の変化 $MI_{-1,-3}^i$ と、 $T=0$ 年度から $T=+2$ 年度、すなわち持ち株会社の傘下入りした当該年とその 2 年後までの期間における効率性の変化 $MI_{+2,0}^i$ を比較

5 Malmquist 指数については、たとえば Cooper, Seiford, and Tone (2007) を参照。

して持ち株会社化による効率性の変化を計測する。持株会社化が損害保険会社の効率性を改善するならば $MI_{+2,0}^i$ は $MI_{-1,-3}^i$ より大きい値をとるであろう。MI の算出結果を示したのが表 である。T = - 3 から T = - 1 までの MI と T = 0 から T = + 2 までの MI を各ケースにおいて算出し、平均値の差の検定を行ったが有意ではなかった。なお、複数の損害保険会社が統合する事例（事例 3, 5, 6, 8）と、単一の損害保険会社が他金融業と経営統合する事例（事例 1, 2, 8）を分けて検討しても結論は変わらない。すなわち損害保険会社が持ち株会社の傘下に入ることが効率性を改善したとは結論付けることはできない。これは 1 節で述べた地方銀行の経営統合に関する先行研究の結論と整合的である。

表2 Malmquist 分析の結果

事例	損害保険会社	$MI_{-1,-3}^i$	$MI_{+2,0}^i$
1	ソニー損保	1.592	1.338
2	アクサ損保	1.528	2.319
3	日新火災	0.708	1.056
	東京海上	0.917	0.874
4	三井住友海上	0.958	0.950
5	三井住友海上	0.911	1.068
	あいおいニッセイ同和損保	0.969	0.977
6	損保ジャパン	0.995	0.941
	日本興亜損保	0.979	0.947
7	富士火災	1.157	1.069
8	朝日火災	1.138	0.780
平均値		1.078	1.120
P 値			0.391

注：あいおい損保とニッセイ同和損保は MS & AD インシュアランス HD 発足（2010年4月）後まもなく（2010年10月）合併した。したがって本分析を行う際には、経営統合以前から合併していたものとみなし、両損保の数値を合計したのから効率性を計測している。

5. 結論

本論文では、2004年以降に公表された、持株会社方式による損害保険会社の再編が経営に与えた影響について分析を行った。イベント・スタディによる分析では、持株会社方式による再編の発表に対して株価が正の反応を示した事例が多く存在した。考えられる理由としては、再編による経営効率性の改善と、経営統合による実質的な規模の拡大が投資家にとってのリスクを減少させた（要求リスク・プレミアムが低下した）ことが考えられる。第 4 節では Malmquist 指数を用いた DEA による分析を行ったが、再編前後に経営効率性の改善は観察されなかった。すなわち株主にとっての、持株会社による

損害保険会社の経営統合の効果は、主に経営の安定化等による要求リスク・プレミアムの低下である可能性が高いと結論付けられる。

参考文献

- Cooper, W. W., L. M. Seiford, and K. Tone (2007) “Data Envelopment Analysis” 2nd.ed. Springer.
- Corrado, C. J. (2011) “Event Studies: A Methodology Review” *Accounting & Finance* 51 (1), pp. 207–34.
- Cummins, J. D. and X. Xie (2008) “Mergers and Acquisitions in the U.S. Property-Liability Insurance Industry: Productivity and Efficiency Effects” *Journal of Banking and Finance*, Vol.32. No.1, pp. 30–55.
- Yamori, N. K., Harimaya, and K. Kondo (2005) “Are Banks Affiliated with Bank Holding Companies More Efficient Than Independent Banks? The Recent Experience Regarding Japanese Regional BHCs” *Asia-Pacific Financial Markets*, Vol.10, pp. 359–376.
- 姉崎正起子・本間哲史（2010）「損害保険の産業組織に関する実証的研究」『金融経済研究』第30号 pp. 21-41
- 久保英明（2011）「日本の保険会社における経営統合効果の計測」『保険学雑誌』612号 pp. 179-198
- 茶野 努（2009）「ビッグバンは保険市場を競争的・効率的にしたか」『武蔵大学論集』第57巻第1号 pp. 37-69
- 内木栄莉子（2016）「金融システムの不安定化と地域銀行経営」同志社大学博士論文