

생명보험회사의 위험률 차익률 결정 요인 분석

The Determinants of Insurance Risk Profit Ratio in Korean Life Insurance Companies

이경희*

Lee Kyong-Hee

서성민**

Seo Sung-Min

본 연구에서는 생명보험회사의 위험률 차익률 결정 요인에 대해 분석하였다. 분석 결과 회사 고유의 요인뿐만 아니라 사회·경제적 요인이 큰 영향을 미친 것으로 나타났다. 회사 고유의 요인으로서 상품 포트폴리오 측면에서 생존 담보의 비중이 높아지고, 판매채널 측면에서는 비대면채널 의존도가 높아짐에 따라 위험률 차익률이 낮아지는 것으로 나타났으나, 보유 계약 건수와 같은 규모 요인은 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 회사 유형 측면에서는 중소기업이 외국사에 비해 위험률 차익률이 낮은 것으로 나타났다. 외생적 요인으로서 국가에서 정책적으로 실시하고 있는 조기 암 검진 사업 확대 및 의료 기술의 발달로 인한 질병 생존율 증대와 같은 사회·경제적 요인으로 인해 위험률 차익률이 점차 낮아지는 것으로 나타났다. 이런 결과는 보험회사가 위험률 차익률을 관리하는 데 일정 정도 한계가 존재함을 시사하는 것이다. 따라서, 보험회사의 경영 측면에서 볼 때 현실적으로 실현 가능한 수준으로 목표 수준을 정하고, 상품 기간을 단기화하며, 생존과 사망 간 적절한 금부의 조합이 필요하다. 또한, 비대면 채널의 전략적 활용 및 향후 발생 가능한 손실에 대비한 재무건전성 확보가 요구된다.

국문 색인어: 비대면판매채널, 생명보험회사, 생존 담보, 위험률 차익률
학술진흥재단 분류 연구분야 코드: B051601, B051603

* 보험연구원 전문연구위원(khlee@kiri.or.kr)

** 보험연구원 연구원(hanlmin@kiri.or.kr)

논문 투고일: 2009. 02. 16, 논문 최종 수정일: 2009. 03. 12, 논문 게재 확정일: 2009. 03. 27

I. 서론

1. 연구 배경

최근 금융 위기로 인해 보험회사가 보유한 자산 가치가 하락하고, 신계약 성장이 둔화되는 등 성장성, 수익성 및 재무건전성이 크게 위협받고 있다. 보험회사가 금융 위기와 같은 외부 충격에 대항하여 지속 가능하기 위해서는 보험 본래의 기능인 언더라이팅 부문에서 경쟁력을 갖추고 이로부터 창출되는 위험률 차익을 안정적으로 확보하는 것이 매우 중요하다¹⁾.

위험률 차익은 보험회사의 고유 이익으로서 경쟁력 및 재무건전성 측면에서 매우 중요한 요인이라고 볼 수 있는데, 최근 들어 위험률 차익 관련 성과 지표가 악화되고 있다. 위험률 차익률 변화의 가장 두드러진 특징은 매우 빠른 속도로 절대 수준이 하락하고 있다는 것이다. 위험률 차익률이 2002년에는 30%대 수준에 달하였으나, 2003년과 2004년에는 20%대 수준으로 낮아지고, 2005년 이후에는 다시 10%대 수준으로 크게 낮아졌다. 다른 하나의 특징은 생명보험회사 간 위험률 차익률 격차가 점차 축소되고 있다는 것이다. 위험률 차익률의 절대 수준이 높았던 2003년의 경우 최저 회사 -1.4%, 최대 회사 73.2%여서 격차가 74.6%p에 달하였으나, 위험률 차익률이 낮아진 2008년에는 최저 회사 -6.7%, 최대 회사 47.2%로 격차가 51.9%p로 좁혀졌다.

일반적으로 보험회사의 위험률 차익 관련 성과는 회사의 언더라이팅 정책, 의존도가 높은 판매채널, 상품 포트폴리오 등에 기인하여 나타나는 보유 계약의 속성(attribution) 및 질(quality)과 관련된다. 또한, 보험금 청구 시 지급 관련 심사 절차 및 보유한 전문 인력과도 관련된다. 전반적으로 위험률 차익률이 하락하고, 회사

1) 위험률 차익은 예정 위험보험료와 실제 지급한 보험금의 차이에 의해 발생하는 것으로 매우 다양한 요인에 의해 영향을 받는다. 특히 예정 위험률은 통계를 바탕으로 추정된 값이기 때문에 현실적으로 실현된 값과는 차이가 존재하며 이로 인해 위험률차 이익과 위험률차 손실이 발생하게 된다.

간 격차가 축소되고 있는 현상은 이러한 회사 고유의 영향이 점차 축소되고 보험회사들이 통제할 수 없는 사회·경제적 요인의 영향력이 증대됨을 의미한다고 볼 수 있다.

따라서, 이 연구에서는 회사 고유 요인과 외생적 요인을 모두 고려하여 생명보험회사의 위험률 차익률 결정 요인을 분석하고자 한다. 위험률 차익이 보험회사의 재무건전성에 중대한 영향을 미치고 있음에도 불구하고, 위험률 차익률을 결정하는 요인에 대해서는 명시적인 계량 분석이 이루어지지 않았기 때문에 이에 대한 연구는 생명보험회사의 위험률 차익 관리 측면에 유용한 정보를 제공하게 될 것이다²⁾.

2. 선행 연구 및 논문의 구성

위험률 차익률의 하락 원인에 대해 명시적으로 분석한 선행 연구는 매우 제한적인데, 이는 관련 데이터를 입수하기 용이하지 않기 때문으로 판단된다.

가장 위험률 차익에 대해 정밀하게 분석한 연구는 성주호·김상만(2007)이다. 이 연구에서는 생명보험회사의 부보 리스크를 사망 리스크(mortality risks)와 생존 리스크(survival risks)로 정의하였다. 전자는 보험 계약 시점에서 사망 보장 급여에 적용된 사망률이 실제 경험 사망률보다 낮게 추정되거나 설정됨에 따라 발생하는 사망 위험률차 손실의 발생 가능성으로 정의하였다. 후자에 대해서는 보험 계약 시점에서 생존 보장 급여(진단·치료·입원)에 적용된 생존 위험률이 실제 경험 생존 위험률보다 낮게 추정되거나 설정됨에 따라 발생하는 생존 위험률차 손실의 발생 가능성으로 정의하였다.

이들은 계리적 분석 모형인 Lee-Carter 모형을 활용하여 제5회 경험생명표에서 각각 사망 리스크와 생존 리스크를 추정함으로써 보험 기간이 경과함에 따라 잠재

2) 일부 회사의 경우 임직원의 성과 평가 지표로서 자사의 위험률 차익률을 반영하고 있는 것으로 알려졌다. 위험률 차익률 지표를 합리적으로 활용하기 위해서는 이에 영향을 미치는 결정 요인에 대한 사전 이해가 필요하다. 즉, 회사가 상품 포트폴리오, 언더라이팅, 지급 심사 등을 통해 통제할 수 있는 요인이 어느 정도이며, 회사가 통제할 수 없는 추세적 요인이 어느 정도인가에 대한 규명이 필요하다고 생각된다.

된 위험률차 손익을 산출하였다. 분석 결과 전 연령대에서 사망률 개선 효과³⁾가 보험 기간이 경과함에 따라 점증하고 있어 일반 사망 담보는 사망 차익이 발생함을 보였다. 반면, 생존 담보의 경우 개선 할인율⁴⁾이 거의 모든 연령대에서 1을 초과하고 68세 이상 고연령에서는 3을 초과함으로써 심각한 위험률차 손실에 직면할 개연성이 높음을 지적하였다. 이러한 결과를 토대로 위험률차 손실에 기인한 재무건전성 저하를 방지하기 위해서는 상품 포트폴리오 전략이 필요함을 주장하였다. 즉, 사망 리스크와 생존 리스크의 상호 상쇄 효과(cross-subsidization effects)를 이용하여 위험률차 손익의 관리가 가능함을 보인 것이다. 이는 하나의 상품 속에 사망 리스크와 생존 리스크의 담보 비율을 조율하는 상품 설계 전략 혹은 각각의 리스크에 대해 계약 건 수를 일정 비율로 조율하는 방식을 말한다. 예를 들면, “사망 보장 4.2 대 생존 보장 1”로 급여를 설계하면 사망 리스크와 생존 리스크가 상호 상쇄되어 위험률 차익률이 0이 됨을 예시하였다.

결론적으로 현행 요율 체계에서는 생존 리스크 담보가 보험산업의 지속적인 성장을 어렵게 할 가능성이 높기 때문에 보험회사의 마케팅 전략 혹은 상품 설계 전략 등을 효율적으로 운용하는 내부 헤징 전략(internal hedging strategy)의 필요성을 주장한 것이다.

김석영(2006)은 직접적으로 위험률 차익률 관련 분석은 하지 않았지만 안정적인 위험률 차익을 확보하기 위해 건강보험 관련 위험률 리스크에 대해 보다 심도 있는 이해가 필요함을 지적하였다. 건강보험 관련 위험률은 변동성이 무척 높기 때문에 이러한 변동성에 기인한 리스크에 대해 적절한 대응책이 요구된다는 것이다. 이 연구에서는 현행 위험률 산출 시 사용되는 안전 할증 방법⁵⁾은 기초 통계 자료의 불충분성에 기인한 리스크에는 대응할 수 있으나, 경제·사회적 요인의 변화와 같은 추

3) 사망 보장의 개선 할인율=(Lee-Carter 모형에 의해 추정된 일반 사망률/제5회 경험 일반 사망률)×100

4) 생존 보장의 개선 할인율=(Lee-Carter 모형에 의해 추정된 암 발생률/제5회 경험 암 발생률)×100

5) $q_2 = q_1 + \min(1.65\sigma, 0.2q_1)$ 여기서 q_1 은 발생 건 수를 보유 계약 건 수로 나누어서 산출한 기초 발생률을 의미하며, 1.65σ 는 통계적 신뢰수준 95% 하에서의 안전 할증, $0.2q_1$ 은 할증 폭의 상한을 20%로 제한한 것이다.

세 리스크에 대응하는 데는 명백한 한계가 존재한다고 지적하였다. 즉, 위험률은 시간이 변함에 따라 변하는 동태적 속성을 갖고 있으나, 현재 위험률은 특별한 조건⁶⁾이 사전에 규정되어 있지 않는 한 계약 시점에서 계약 종료 시점까지 동일하게 적용된다. 따라서 위험률 리스크에 대한 정의와 분석이 중요하며 이를 통해 안전 할증을 설정하고 위험률 산출이 이루어져야 함을 주장하였다. 특히 시간의 흐름에 따라 변화하는 추세 리스크 및 추세 변동 리스크의 중요성을 강조하였다⁷⁾. 예를 들어, 암 발생률의 경우 추세를 포함할 경우 남자 14.0%, 여자 20.0%의 안전 할증률을 설정하여야 하며, 여기에 추세 변동까지 포함할 경우에는 남자 37.6%, 여자 59.6% 이상을 설정해야 암 발생률이 가지는 리스크에 적절히 대처할 수 있음을 보였다. 그러나, 현실적으로 예정 위험률을 산출할 때 안전 할증은 최고 20%를 넘지 못하도록 되어 있기 때문에 생존 급부 관련 위험률이 가지는 리스크에 충분히 대응할 수 없다고 주장하였다.

보험개발원(2008)에서는 보장 담보를 사망·입원·수술·암 진단으로 구분하여 비대면채널과 대면채널의 사고 발생률을 분석하였다⁸⁾. 분석 결과 모든 담보에서 대면채널 대비 비대면채널의 사고 발생률이 크게 높은 것으로 나타났다. 사망에 대한 비대면채널의 초년도 사고 발생률은 대면채널의 161.9%(남자)~258.2%(여자)에 달하며, 입원의 경우에도 220.6%(남자)~194.3%(여자)에 달한다. 수술의 경우에는 179.8%(남자)~188.9%(여자)에 달하며, 암 진단의 경우에도 201.9%(남자)~219.0%(여자)에 달해 입원·암 진단과 같은 생존 급부 부문에서 비대면채널의 사고 발생률이 매우 높게 나타났다. 비대면채널의 계약 속성 및 리스크가 대면채널과 다르기 때문에 담보·연령 측면에서 위험 수준의 비교·분석을 통해 목표 시장을 설정하는 것이 필요하다고 지적하였다. 또한, 비대면채널을 통해 판매되는 상

-
- 6) 위험률 변동(non-guaranteed) 조건에서의 위험률은 일정 기간이 지난 후에 변경 가능하다.
 - 7) 추세 리스크는 추세선의 기울기를 0으로 한 경우와 기울기에 대한 추정값($\hat{\beta}$)으로 한 경우에 생기는 차이로 정의하였으며, 추세 변동 리스크는 추세선의 기울기가 최악의 상황(worst case)이 되었을 때 생기는 리스크라고 정의하였다.
 - 8) 비대면채널이란 TM, CM, 홈쇼핑을 대상으로 한 것이며, 비대면채널 비중이 높은 6개사에 속한 30~59세 계약자를 대상으로 분석하였다.

품의 급부 설계 및 담보를 재구성하는 대응 방안도 제시하였다.

이경희·서성민(2008) 연구에서는 위험률 차익률의 변화 양상을 대형사, 중소형사 및 외국사로 구분하여 살펴보았으나, 이를 결정하는 구체적 요인에 대한 회귀분석은 실시하지 않았다.

이 밖에도 성주호 외 3인(2005), 강중철 외 2인(2006), 김석영 외 2인(2007)의 연구가 있는데 이들은 주로 위험률 추정 방법의 변경 필요성에 대해 분석한 것으로서 명시적으로 위험률 차익률의 결정 요인에 대해서는 다루지는 않았다.

이와 같이 선행 연구는 주로 위험률 산출 방법, 생존 리스크 대응책으로써 안전할증 부과 방법 등을 중심으로 전반적인 연구가 이루어졌으며, 생명보험회사의 위험률 차익률을 결정하는 회사 고유 요인 및 사회·경제적 요인에 대한 연구는 미진한 실정이다.

따라서 본 논문에서는 생명보험회사의 위험률 차익률 추이에 대해 살펴보고, 이에 영향을 미칠 수 있는 여러 가지 관련 변수들에 대해 검토하였으며 실증 분석을 통해 유의한 영향력을 갖는 변수를 식별해 보았다. 이를 위한 본 논문의 구성은 다음과 같다. Ⅱ장에서는 2002년 이후 위험률 차익률의 변화 양태에 대해 개관하고, Ⅲ장에서는 실증 분석을 위한 변수 설정, 연구 방법론 등 연구 모형을 제시하며, Ⅳ장에서는 실증 분석 결과를 제시한다. 마지막으로 Ⅴ장에서는 분석 결과를 요약하고 시사점을 제시하기로 한다.

Ⅱ. 위험률 차익률 추이

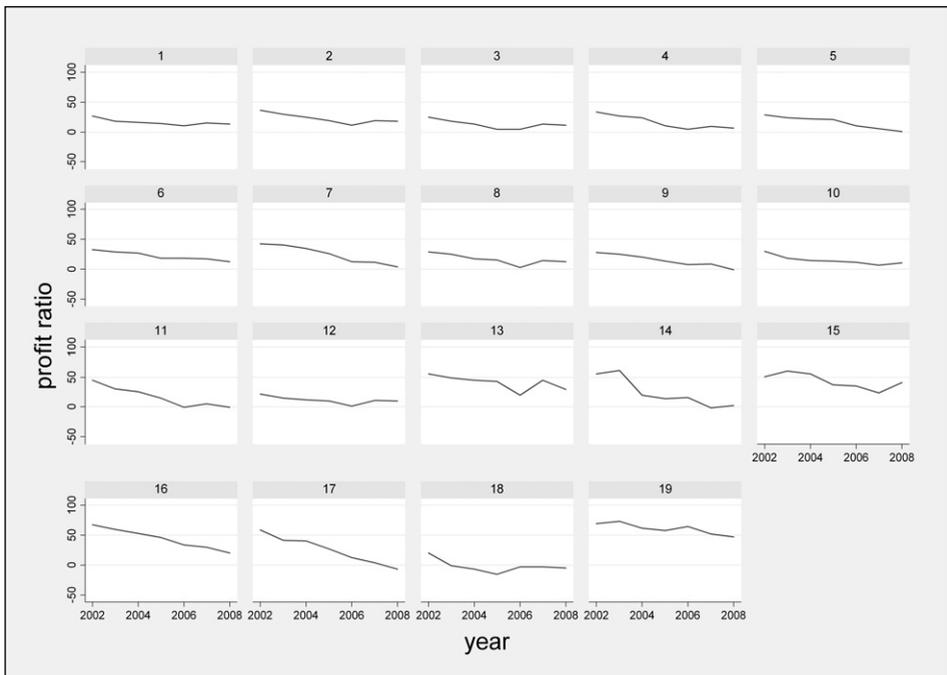
〈그림 1〉에서 보는 바와 같이 생명보험회사의 위험률 차익률과 관련한 가장 큰 특징은 회사별 격차가 매우 크다는 것이다. 2002년부터 2008년까지 대상 기간 동안 대부분 손실을 기록한 회사⁹⁾가 존재하는 반면, 특정 회사¹⁰⁾는 이익률이 50%에

9) 〈그림 1〉에서 18번 회사가 해당한다.

10) 〈그림 1〉에서 19번 회사가 해당한다.

근접한다. 2008년 기준 4개사는 손실이 발생하고 있으나, 2개사는 30% 이상 높은 이익을 시현하였다.

〈그림 1〉 회사별 위험률 차익률 수준 비교



- 주: 1) 매년 9월 기준 직전 1년 누계치임.
- 2) x축은 연도(2002~2008), y축은 위험률 차익률 수준을 나타냄.
- 3) 1~19는 19개 생명보험회사를 의미함.

자료: 금감원, 금융통계정보시스템.

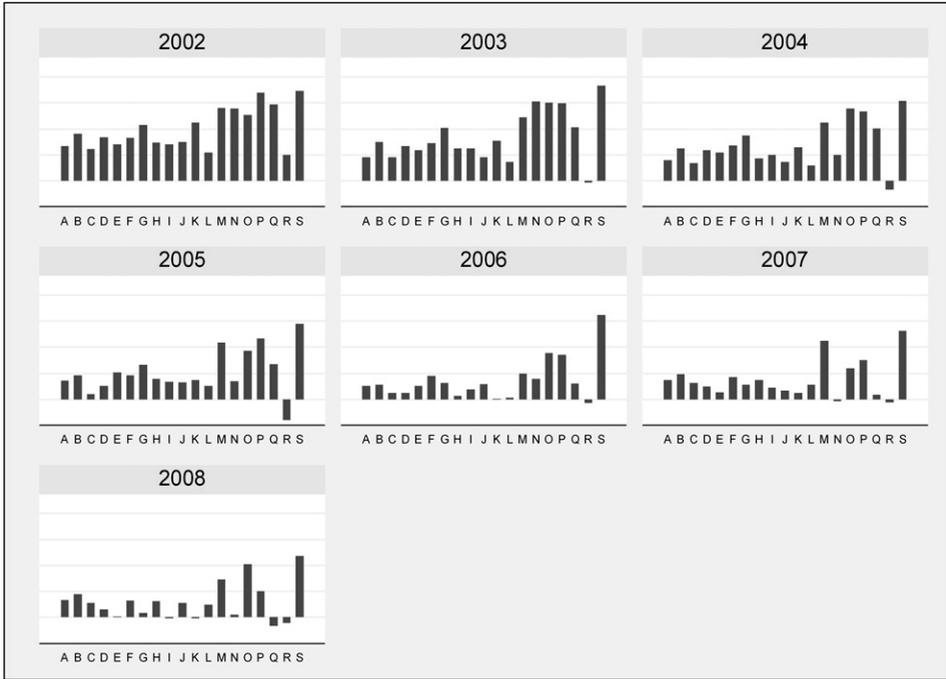
회사 간 격차가 크다는 횡단면적 특징 외에 위험률 차익률의 절대 수준이 크게 낮아지고 있다는 시계열적 특징도 발견할 수 있다(〈그림 2〉 참조). 전사 평균 수준은 2002년에는 30%대에 달하였으나, 2003년과 2004년에는 20%대 수준으로 낮아지고, 2005년 이후에는 다시 10%대 수준으로 크게 낮아졌다. 지속적으로 하락하는 추세에서 2006년은 전년 대비 하락 폭이 매우 컸으며, 2007년에는 소폭 상승으

로 반등되었으나 다시 2008년에 하락하였다. 위험률 차익률이 2007년에 소폭 상승한 이유는 대형사를 중심으로 위험률 차익 성과를 관리하기 위해 지급 심사를 대폭 강화했기 때문이며, 감독 당국에서 참조 위험률을 조정한 효과도 일부 존재하는 것으로 추정된다.

19개사의 위험률 차익률에 대한 표준편차가 2003년 19.3%로 가장 높았으나, 이후에는 하락하는 추세를 지속하여 2008년에는 14.4% 수준으로 낮아졌다¹¹⁾. 2002~2004년에는 위험률 차익률의 절대 수준도 양호하였으며, 종신보험 시장을 선점한 일부 회사들이 보유한 우량 계약의 질적 특성, 언더라이팅 능력에 따라 회사별 격차도 크게 나타났다. 그러나, 2005~2008년에는 위험률 차익률의 절대 수준도 낮아졌으며, 종신보험 시장이 보편화됨에 따라 점차 보유 계약의 질적 특성이 희석되고 일부 담보에서는 발생률이 높아짐에 따라 회사별 격차가 크게 줄어드는 현상이 동시에 진행되고 있다.

11) 직전 1년 간의 위험률 차익률에 대한 표준편차는 다음과 같이 변동되었다(2002년 9월: 15.6% → 2003년 9월: 19.3% → 2004년 9월: 17.2% → 2005년 9월: 16.6% → 2006년 9월: 15.8% → 2007년 9월: 14.3% → 2008년 9월: 14.4%)

〈그림 2〉 연도별 위험률 차익률 변화 추이



주: 1) 매년 9월 기준 직전 1년 누계치임.

2) x축은 19개 생명보험회사(A~S), y축은 위험률 차익률 수준을 나타냄.

3) 2002~2008은 연도를 의미함.

자료: 금감원, 금융통계정보시스템.

이에 따라 위험률 차익률의 구간별 회사 분포를 살펴보면, 점차 위험률 차익률이 낮은 구간으로 회사들이 이동하고 있다. 손실이 발생하는 0% 이하 구간에는 2003~2005년까지는 1개사만 분포하였으나, 2006~2007년에는 2개사로 늘어났으며, 2008년에는 4개사로 증가하였다. 손해는 발생하고 있지 않지만, 향후 손해가 발생할 가능성이 높은 0~10% 구간에는 2005년 1개사가 속했으나 2006년 이후에는 5~6개사가 분포하고 있다. 가장 많은 회사들이 전사 평균치가 속한 10~20% 구간에 분포하고 있으며, 상대적으로 양호한 구간인 20% 이상에 속한

회사들은 2002~2004년에는 10개사 이상에 달했으나, 2008년에는 3개사로 크게 감소하였다.

〈표 1〉 위험률 차익률 구간별 회사 분포

(단위: 개)

| 구간 | 2002년 | 2003년 | 2004년 | 2005년 | 2006년 | 2007년 | 2008년 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ~ 0% | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| 0 ~ 10% | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 6 | 5 |
| 10 ~ 20% | 0 | 4 | 6 | 10 | 9 | 7 | 7 |
| 20 ~ 30% | 8 | 6 | 6 | 3 | 0 | 2 | 1 |
| 30% ~ | 11 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| 전사 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |

주: 매년 9월 기준 직전 1년 누계치임.
 자료: 금감원, 금융통계정보시스템.

Ⅲ. 연구 방법

1. 변수 설정

가. 종속변수

위험률 차익은 보험회사가 가격 산출 당시 부과한 예정 위험보험료와 실제 보험 사고가 발생하여 계약자에게 지급한 보험금의 차이에 의해 발생하는 것이다. 따라서, 위험률 차익률이란 부과한 예정 위험보험료 대비 지급한 보험금 비중인 지급률(손해율)과 대응되는 개념이다. 금감원에서는 금융통계정보시스템¹²⁾을 통해 위험

12) <http://fisis.fss.or.kr>

보험료 대 사망보험금 비율을 공시하고 있다. 본 연구에서는 금감원의 데이터를 그대로 사용하되 위험률 차익률을 “1 - 사망보험금/위험보험료” 산식에 따라 계산하였다.

금감원 데이터에서 사망보험금은 사망 사고로 인한 보험금, 상해로 인한 보험금, 입원 관련 보험금, 관련 지급준비금 증감의 직전 1년 간 합계 금액을 의미한다. 따라서 용어는 사망보험금이지만 실질적 의미는 인수한 보험 리스크(insurance risk) 관련 모든 지급금을 의미하며 사망 관련 보험금(death benefits)뿐만 아니라 생존 관련 보험금(living benefits)도 모두 포괄하는 개념으로 사용되고 있다.

나. 설명변수

종속변수인 위험률 차익률이 위험보험료 대비 사망보험금 비중에 따라 결정되기 때문에 설명변수는 일반적으로 위험보험료와 사망보험금에 영향을 미치는 요인들로 선정하였다. 일반적으로 위험률의 결정은 감독 당국의 인가 사항에 해당하고, 보험 사고의 발생은 보험 계약자가 속한 사회 전반적인 안전 및 건강 상태, 의료 서비스 수준 등 외생적 요인에 의해 영향을 받는 측면이 강하다. 또한, 보험회사의 상품 전략, 마케팅, 언더라이팅, 지급 심사, 재무건전성, 규모 등 회사 고유의 특성에 따라 위험보험료 부과와 보험금 지급 간 많은 차이가 존재한다. 이러한 측면을 고려하여 설명변수를 보험회사의 고유 특성을 반영하는 요인과 사회 전체적인 추세 변동을 반영하는 요인으로 구분하였다. 전자에 속하는 변수는 상품 포트폴리오, 규모, 판매채널 및 회사 형태가 해당된다. 후자에는 국가의 건강 검진 관련 정책 변화, 소득 수준 증대 및 의료 기술 발달에 따른 질병 생존율 개선, 감독 당국의 참조 위험률 조정 요인 등이 해당되며 이러한 요인을 반영하기 위해 연도별 더미변수를 사용하였다.

(1) 상품 포트폴리오

생명보험회사가 보장하는 급부는 크게 사망 보장과 생존 보장으로 구분된다. 앞서 언급한 바와 같이 사망 보장은 일반 사망 및 재해 사망과 관련되며, 생존 보장은

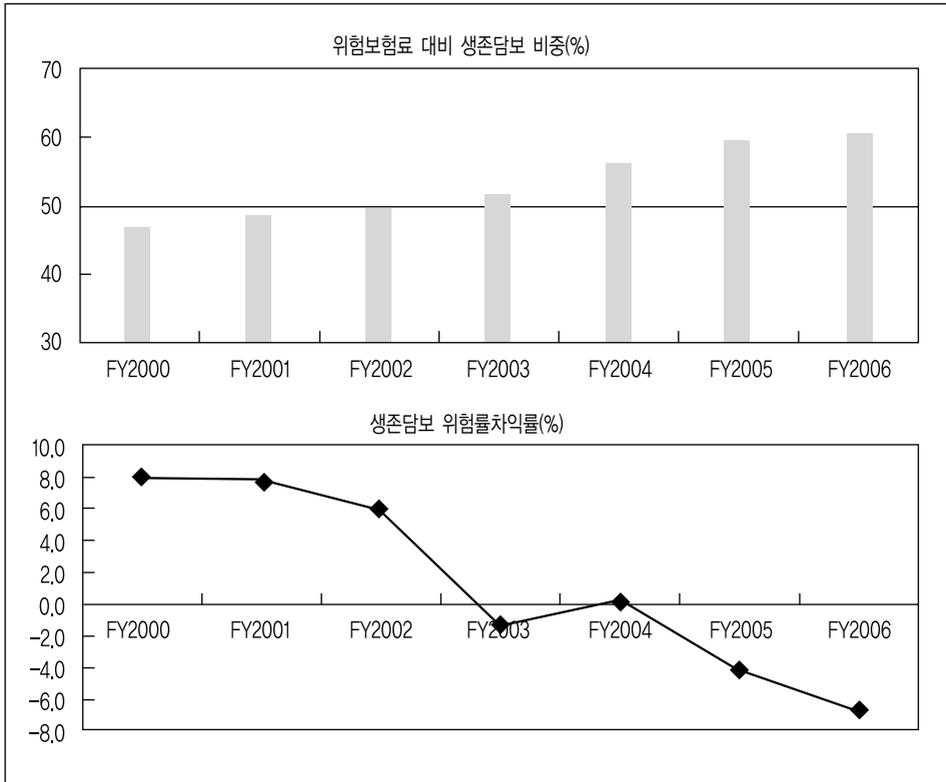
상해, 진단·수술·입원 관련 담보를 의미한다. 그런데, 이들은 발생률 측면에서 상이한 특성을 보이고 있다.

사망 보장의 경우 매우 빠른 속도로 진행되고 있는 인구 고령화 현상에서 알 수 있듯이 예정 사망률에 비해 실제 사망률이 낮아지고 있다. 반면, 생존 보장의 경우는 소득 수준의 증대, 의료 기술의 발달, 건강에 대한 관심 증대, 국가 의료 정책의 변화 등 복합적 요인에 기인하여 예정 위험률에 비해 실제 발생률이 크게 높아지고 있다.

〈그림 3〉에서 보는 바와 같이 업계 전체적으로 FY2003에 생존 담보 부문에서 위험률차 손실이 발생하였으며, FY2005~FY2006에는 손실이 더 심화되고 있다. 따라서, 보험회사의 상품 포트폴리오 즉, 사망 보장 대 생존 보장 구성 비율은 위험률 차익률을 결정짓는 데 매우 중요한 요인이 될 것이다. 다시 말하면, 전체 상품 포트폴리오 중 생존 보장 비중이 높은 회사는 낮은 회사에 비해 위험률 차익률이 낮다고 볼 수 있다.

상품 포트폴리오는 위험보험료를 사망 관련 위험보험료와 생존 관련 위험보험료로 분해해서 구하는 것이 가장 정확하지만, 동 데이터는 일반인에게 공개되지 않기 때문에 대리 변수를 사용하였다. 전체 보장성보험 수입보험료에서 종신보험 수입보험료를 차감하여 이를 생존 보장 보험료로 간주하고, 보장성보험 수입보험료 대비 생존 보장 보험료를 생존 담보 포트폴리오라고 보았다.

〈그림 3〉 생존 담보 비중과 동 부문의 위험률 차익률 추이



주: 1) 위험보험료 대비 생존 담보 비중=(생존 담보 위험보험료/위험보험료)×100.

2) 생존 담보 위험률 차익률=100-(생존 담보 지급보험금/생존담보 위험보험료)×100.

자료: 보험개발원, 『생명보험 경험통계연보』, 각 호.

(2) 규모

일반적으로 생명보험회사의 상품 운용 측면에는 규모의 경제가 존재할 것으로 추론할 수 있다. 규모가 큰 회사들은 전문 분야별 관련 시스템이 잘 갖추어져 있으며, 전문 인력의 보유 정도도 높다고 볼 수 있다. 또한, 규모가 큰 회사일수록 리스크 관리를 적극적으로 할 필요성이 높아서 위험률 산출 측면에서도 보수적인 입장을 견

지하며, 지급 심사도 상대적으로 엄격한 기준을 적용할 수 있다. 따라서, 규모가 큰 회사들은 그렇지 않은 회사들에 비해 판매채널에서 요구하는 무심사·무진단, 반복 보장, 고액 보장과 같은 고위험 급부 제공도 제한할 수 있을 것이다.

다른 한편에서 볼 때 위험률은 대수의 법칙(law of large numbers)과 중심극한 정리를 근간으로 산출된다. 대수의 법칙은 위험집단 내 독립·동질적인(i.i.d.) 계약 건 수가 많으면 많을수록 모집단 위험률에 근접함을 의미한다. 따라서 동질적 위험에 대해 독립적인 개별 계약 건 수가 많을수록 모위험률에 근접한 안정적인 위험 보험료 부과가 가능하기 때문에 관련 변동성이 감소하는 장점이 존재한다.

이러한 측면을 반영할 수 있는 변수로서 보장성보험 관련 자산(책임준비금) 규모 혹은 보장성보험의 보유 계약 건 수 등을 사용할 수 있을 것이다. 총자산, 전체 보유 계약 건 수 또는 수입보험료와 같은 다른 변수들도 고려할 수 있으나, 이들은 위험률차 부문에서의 회사별 경쟁력과 관련성이 낮은 저축성·투자형 상품 모두를 포함하기 때문에 위험률 차이 부문의 회사별 경쟁력을 대리하는 데 적절하지 못하다. 따라서 여기에서는 보장성보험의 보유 계약 건 수에 대해 로그 변환한 값을 사용하였다.

(3) 판매채널

판매채널에 따라 사고 발생률이 달리 나타남은 선행 연구(보험개발원, 2008)에서 분석되었다. 이 분석에 의하면, 보험 사고 발생률 측면에서 TM, 홈쇼핑 등 비대면채널을 통해 판매된 계약이 설계사와 같은 대면채널을 통해 판매된 계약보다 1.56배(수술·암 진단)~2.10배(입원) 높은 것으로 나타났다.

〈표 2〉 대면채널 대비 비대면채널의 사고 발생률(2007)

(단위: %)

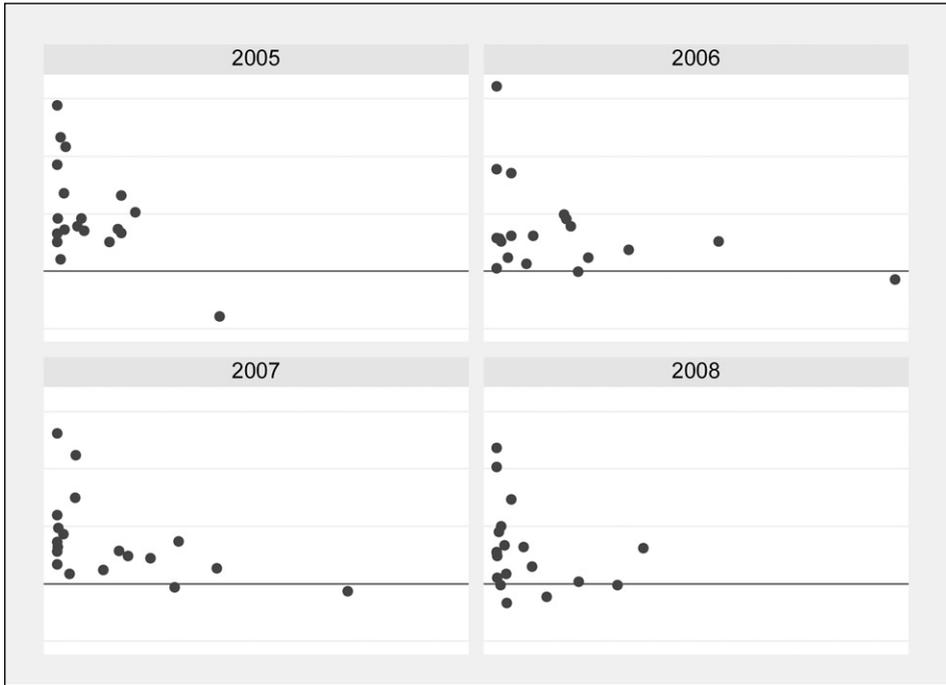
| 사망 담보 | 입원 담보 | 수술 담보 | 암진단 담보 |
|-------|-------|-------|--------|
| 162.9 | 210.0 | 156.7 | 156.4 |

자료: 보험개발원, 『생명보험 비대면채널의 계약속성 및 리스크 분석과 상품운용 전략』, CEO-Report, 2008.12.

생명보험회사의 판매채널 전략은 대형사, 중소형사, 외국사 간 뚜렷한 특징을 갖고 있다. 일반적으로 전속채널(설계사)의 효율성이 낮을 경우 이러한 경쟁력은 단기간 내에 극복될 수 없기 때문에 비대면채널에 대한 의존도를 높이는 전략을 취하게 된다. 특히 대부분의 중소형사 및 소수의 외국사에서는 비대면채널에 많은 투자를 하고, 동 채널을 통해 판매할 수 있는 전용 상품을 공급하고 있다¹³⁾. 이에 비해 대면채널 의존도가 높은 회사는 비대면채널과 주력 채널 간 갈등을 우려하고, 회사 전체적인 리스크 관리 차원에서 볼 때 비대면채널에서 요구하는 리스크가 높은 상품을 제공하는 것이 바람직하지 않다고 판단하기 때문에 비대면채널 활용도가 극히 미미하다.

13) 전체 초회보험료 중 흡쇼핑 채널의 비중이 높은 회사들은 주로 중소형사이다(전사: 0.53%, 대형사: 0.13%, 중소형사: 2.08%, 외국사: 0.39%).

〈그림 4〉 비대면채널 의존도와 위험률 차이률



주: 1) x축은 전체 판매채널의 초회보험료 대비 비대면채널의 초회보험료 비중, y축은 위험률 차이률 수준임.

2) 가로선은 위험률 차이률 수준이 "0"을 의미함.

3) 일반계정 기준.

자료: 생명보험협회, 월간생명보험통계 (<http://www.klia.or.kr/>).

〈그림 4〉에서 보는 바와 같이 비대면채널에 대한 의존도가 높은 회사일수록 위험률 차이률이 양호하지 못한 현상을 발견할 수 있다. 비대면채널의 비중이 초회보험료의 2%를 초과하는 4개사 중 2개사에서 위험률차 손실이 발생하고 있으며, 이들 회사의 위험률 차이률 평균은 2.0%에 불과한 것으로 나타났다.

비대면채널에 대한 의존도 구간별로 회사 분포를 살펴보면, 5% 미만 구간에서 점차 5~10% 구간으로 이동하고 있다. 5% 미만인 회사는 2003년 15개사에서 2008년에는 10개사로 감소한 반면, 5~10% 구간에 위치하는 회사는 2개사에서 6

개사로 증가하였다. 10%를 초과하는 회사도 3~5개사로 증가하였다.

〈표 3〉 비대면채널 비중 구간별 회사 분포

(단위: 개)

| 구간 | 2003년 | 2004년 | 2005년 | 2006년 | 2007년 | 2008년 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ~5% | 15 | 17 | 11 | 9 | 9 | 10 |
| 5~10% | 2 | 1 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 10~15% | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 |
| 15~20% | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| 20%~ | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 전사 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |

자료: 생명보험협회, 월간생명보험통계.

비대면채널에 대한 의존도가 높은 회사는 언더라이팅 절차가 생략된 저가형 건강 보험을 집중적으로 판매하기 때문에 위험률 차익률이 낮아질 가능성이 높다. 이와 같은 비대면채널 의존도 심화가 전반적인 위험률 차익률에 미치는 영향을 파악하기 위해 전체 초회보험료 중 비대면채널을 통해 유입된 초회보험료가 차지하는 비중을 설명변수로 사용하였다¹⁴⁾.

(4) 회사 유형

우리나라 생명보험회사의 유형은 대형사, 중소형사 및 외국사로 구분하는 것이 일반적인 관행이다. 이들 세 그룹은 상품 포트폴리오, 판매채널, 전문 인력 및 시스템, 주력 고객 계층, 전사적 리스크 관리 전략 측면에서 차이가 존재한다. 대형사 및 중소형사의 경우 상품 급부가 외국사에 비해 복잡하고, 발생률이 높아지고 있는 생

14) 정확한 분석을 위해서는 저축성·투자형보험이 대부분인 일시납 계약을 제외하고 월납 계약을 대상으로 분석하는 것이 바람직할 것이다. 그러나, 판매채널별·납입방법별 데이터가 공개되지 않기 때문에 전체 초회보험료를 사용하기로 한다.

존 담보 비중이 외국사에 비해 상대적으로 높기 때문에 위험률 차익률이 낮을 것으로 예상된다. 반면, 외국사는 보장하는 급부가 비교적 단순하고, 생존 담보 비중도 상대적으로 낮기 때문에 전반적인 위험률 차익률 수준이 국내사에 비해 양호할 것으로 예상된다.

대형사와 중소형사의 경우 상품 포트폴리오 측면에서는 유사하지만, 언더라이팅, 지급 심사, 판매채널 측면에서 상당한 차이가 존재한다고 볼 수 있다. 대형사의 경우 2000년대 초반 종신보험에 대한 특약 형태로 판매한 생존 담보 부문에서 성과가 악화되자 지급 심사를 강화하고 보수적으로 상품을 설계하는 방식으로 대응하였다. 또한, 판매채널 측면에서도 대면채널 비중이 높고 비대면채널 비중은 극히 미미하다. 이에 비해 중소형사는 이익률이라는 질적 측면보다는 매출 중심의 양적 측면을 더 중시하는 경영 관행이 존재한다. 이로 인해 언더라이팅, 지급 심사, 급부 설계 측면에서 대형사와 같이 적극적인 위험률차 손익 관리를 하지 않는다. 이러한 측면을 고려하여 대형사 및 중소형사의 위험률 차익률이 외국사와 상이한지 분석하기 위해 회사 유형별 더미변수를 사용하였다.

(5) 사회·경제적 추세

사망 및 생존 관련 발생률은 정태적이지 않고 시간의 흐름에 따라 동태적으로 변동하는 데, 이는 경제·사회 환경의 변화에 따라 영향을 받기 때문이다. 사망 관련 발생률은 평균 수명 증대에 따라 지속적으로 개선되어 왔으며, 이와 동시에 생존 보장 관련 발생률은 큰 폭으로 악화되고 있다. 생존 보장 관련 발생률이 크게 증가하고 있는 현상은 1999년부터 만 40세 이상을 대상으로 국가에서 실시하고 있는 암 조기 검진 사업과 밀접한 관련성이 있다고 판단된다(〈표 4〉 참조).

〈표 4〉 국가 암 조기 검진 프로그램

| 대상 암종 | 검진 대상 | 검진 방법 | 검진 주기 |
|-------|---|--|----------|
| 위암 | 40세 이상 남녀 | 위장조영촬영술 또는 위내시경검사 | 2년 |
| 간암 | 40세 이상 남녀로 간경변증이나 B형 간염바이러스 항원 또는 C형 간염바이러스 항체 양성으로 확인된 자 | 간초음파검사+혈청알파태아단 백검사 | 6개월 |
| 대장암 | 50세 이상 남녀 | 분변잠혈반응검사 결과 이상 소견시 대장내시경검사 또는 이중조영바륨검사 | 1년 |
| 유방암 | 30세 이상 여성 40세 이상 여성 | 유방자가검진 유방촬영술+유방임상진찰 권장 | 매월 2년 |
| 자궁경부암 | 30세 이상 여성 | 자궁경부질세포검사 | 2년 |

자료: 보건복지가족부, 국가 암 조기 검진 사업 정보 시스템.

동 사업은 1999년 의료 급여 수급자를 대상으로 시작하여 2002년에는 건강보험료 기준 하위 20%, 2003년에는 하위 30%, 2005년에는 하위 50%까지 대상자가 확대되었다. 검진 종목도 2002년에는 위암, 유방암, 자궁경부암으로 한정되었으나, 2003년에는 간암이 추가되었고, 2004년에는 대장암이 추가되었다.

국가 암 조기 검진 프로그램에 참여한 수검자 수는 〈표 5〉에서 보는 바와 같이 2002년 785천명(대상자 6,076천명)에서 2007년에는 3,929천명(대상자 16,439천명)으로 크게 증가하였다. 수검자 수를 대상자 수로 나눈 수검률(screening rate)도 매년 증가하는 양상을 보이고 있는 데, 2002년 12.9%에서 2007년에는 23.9%로 높아졌다¹⁵⁾. 수검률은 생존율이 양호한 유방암이 29.9%로 가장 높고, 간

15) 수검률이란 국가 암 조기 검진 사업에 포함된 5대 암종별 검진 대상자 중 국가 암 조기 검진 사업을 통하여 암 검진을 받은 수검자의 백분율을 말한다.

암 27.5%, 위암 25.0%, 대장암 18.1% 순이다.

이와 같은 조기 검진 프로그램의 대대적인 시행으로 인해 예전에는 발병 사실 자체도 모르고 사망에 이르렀을 암의 조기 발견과 치료가 가능해졌으며 이로 인해 발생률이 크게 높아지고 있다고 판단된다.

〈표 5〉 국가 암 조기 검진 사업 수검률

(단위: 천명, %)

| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 | 수검자 수 | 785 | 1,124 | 1,339 | 2,335 | 3,315 | 3,929 |
| | 수검률 | 12.9 | 15.2 | 15.3 | 17.7 | 19.8 | 23.9 |
| 위암 | 수검자 수 | 403 | 573 | 577 | 997 | 1,463 | 1,698 |
| | 수검률 | 11.5 | 13.5 | 15.4 | 17.4 | 20.9 | 25.0 |
| 간암 | 수검자 수 | - | 105 | 113 | 175 | 113 | 323 |
| | 수검률 | - | 9.6 | 11 | 16.2 | 24.9 | 27.5 |
| 대장암 | 수검자 수 | - | - | 238 | 468 | 670 | 786 |
| | 수검률 | - | - | 10.5 | 13.5 | 15.2 | 18.1 |
| 유방암 | 수검자 수 | 292 | 385 | 356 | 627 | 908 | 1,050 |
| | 수검률 | 14.7 | 16.5 | 18.2 | 20.8 | 25.4 | 29.9 |
| 자궁경부암 | 수검자 수 | 90 | 61 | 55 | 68 | 69 | 72 |
| | 수검률 | 15.6 | 10.4 | 9 | 11.8 | 11.4 | 11.3 |

자료: 보건복지가족부, 국가 암 조기 검진 사업 정보 시스템.

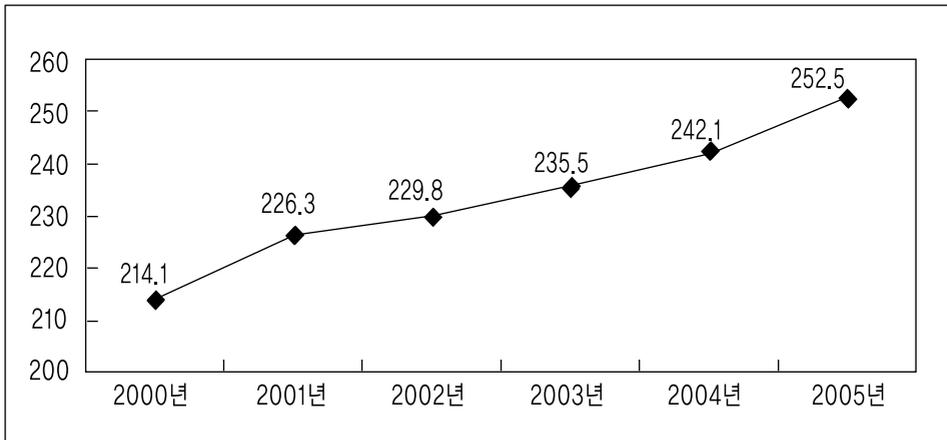
〈그림 5〉는 인구 10만 명 당 암 발생률 추이를 나타내는 것으로 국가 암 조기검진 사업 시행 이후 발생률이 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다¹⁶⁾. 암 발생률은 2000년 214.1에서 2005년에는 252.5로 1.18배나 높아졌다. 또한, 사회 전체적으

16) 지역 간 혹은 시기에 따른 암 발생률을 비교하기 위해서는 연령 구조 차이를 보정한 연령 표준화 발생률을 사용한다. 각 연령 군에 해당하는 표준 인구의 비율을 가중치로 주어 산출한 가중 평균 발생률로서 연령 표준화 발생률이라고 한다.

$$\text{연령표준화 발생률} = \frac{\sum(\text{연령군별 발생률} \times \text{표준인구의 연령별 인구})}{\text{표준인구}}$$

로 건강에 대한 관심과 소득 수준이 높아지고, 의료 기술이 발전됨에 따라 질병에 대한 조기 진단이 가능해지고, 발병 후 생존율도 크게 높아지고 있다.

〈그림 5〉 암 발생률 추이



주: 인구 10만 명 당 연령 표준화 발생률임.
자료: 국립암센터.

〈표 6〉에서 보는 바와 같이 암 발병 후 5년 상대 생존율¹⁷⁾은 1993~1995년 41.2%에서 1996~2000년 44.0%로 높아졌으며, 2001~2005년에는 다시 52.2%로 높아졌다. 불과 5년만에 8.2%p나 높아진 것이다. 특히 발병률이 높은 위암과 대장암의 생존율은 10%p 이상 증가하였다. 갑상샘암과 유방암의 경우 생존율이 각각 98.1%, 87.3%에 달할 정도로 높다.

생명보험회사 측면에서 볼 때 질병 생존율이 높아졌다는 것은 발병한 건강보험 계약자에게 대해 급여(진단·입원·수술) 지급 횟수가 증가함을 의미한다. 입원 및 수술에 대해서는 반복 급여가 가능하므로 누적해서 지급하는 보험금도 증대된다고

17) 상대 생존율은 관심 질병을 가진 환자의 관찰 생존율을 동일한 성별, 연령 군을 가지는 일반 인구의 기대 생존율로 나누어 구한 값으로 암 이외의 원인으로 사망했을 경우의 효과를 보정해 준 생존율을 의미한다.

볼 수 있다. 이는 곧 위험률 차익률 하락으로 귀결된다.

국가의 암 조기 진단 사업 확대 실시, 질병 생존율 증대와 같은 사회·경제적 요인에 기인하여 생존 담보 상품의 지급보험금이 증대되는 추세가 강하다고 판단되기 때문에 이를 반영하기 위해 연도별 더미변수를 사용하였다.

〈표 6〉 암 생존율

(단위: %)

| 발생 순위 | 종류 | 발생년도 | | | 증감 |
|-------|------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | | 1993~1995 | 1996~2000 | 2001~2005 | |
| | 모든 암 | 41.2 | 44.0 | 52.2 | +11.0 |
| 1 | 위 | 42.8 | 46.6 | 56.4 | +13.6 |
| 2 | 폐 | 11.3 | 12.7 | 15.5 | +4.2 |
| 3 | 대장 | 54.8 | 58.0 | 64.8 | +10.0 |
| 4 | 간 | 10.7 | 13.2 | 18.9 | +8.2 |
| 5 | 갑상샘 | 94.2 | 94.9 | 98.1 | +3.9 |
| 6 | 유방 | 77.9 | 83.2 | 87.3 | +9.4 |
| 7 | 자궁경부 | 77.5 | 80.0 | 81.1 | +3.6 |
| 8 | 쓸개 및 기타 담도 | 17.3 | 19.7 | 22.3 | +5.0 |
| 9 | 췌장 | 9.4 | 7.6 | 7.8 | -1.6 |
| 10 | 전립샘 | 55.9 | 67.2 | 76.9 | +21.0 |

주: 암 생존율은 5년 상대 생존율을 의미함.
 자료: 국립암센터.

2. 연구 모형

생명보험회사의 위험률 차이를 결정하는 요인을 분석하기 위해 수립한 모형은 다음과 같다.

$$PROFIT_{it} = \beta_0 + \beta_1 PORT_{it} + \beta_2 LNUM_{it} + \beta_3 CHAN_{it} + \beta_4 LTYPE_i + \beta_5 STYPE_i + \beta_6 D2004 + \beta_7 D2005 + \beta_8 D2006 + \beta_9 D2007 + \beta_{10} D2008 + \mu_{it} \quad (1)$$

식(1)에서 $PROFIT_{it}$ 는 t 시점에서 i 생명보험회사의 위험률 차이(1-사망보험금/위험보험료)이다. 위험률 차이가 양수일 경우에는 위험률차 부문에서 이익이 발생하였음을 나타내며, 음수일 경우에는 손실이 발생하였음을 의미한다.

보장성보험 수입보험료 중 생존 보장이 차지하는 비중인 생존 담보 비율($PORT_{it}$)은 생명보험회사의 상품 포트폴리오 차이를 나타내는 변수이다. $LNUM_{it}$ 는 t 시점에서 i 생명보험회사의 보장성보험 보유 계약 건 수를 로그 변환한 값으로 규모 및 위험분산 정도의 차이를 나타내는 값이다. $CHAN_{it}$ 은 전체 초회보험료 중 비대면채널을 통해 유입된 보험료 비중을 의미한다. 회사 유형과 관련된 변수인 $LTYPE_i$ 와 $STYPE_i$ 는 각각 대형사와 외국사, 중소형사와 외국사 간 차이를 나타내는 변수이다.

사회·경제적 요인에 따른 생존 담보 부문의 발생률 증대 및 지급보험금 증가 현상을 반영하기 위해 연도별 더미변수를 사용하였다. $D2004 \sim D2008$ 는 위험률 차이가 가장 높았던 2003년 대비 변동을 나타내는 변수이며, 2006년 4월부터 적용된 제5회 경험생명표 개정으로 인한 참조 위험률 조정 효과도 반영한다.

식(1)의 모형에 대해 패널 분석 방법론을 이용하였다. 패널 분석은 시계열적 특성과 횡단면적 특성을 동시에 고려하여 분석하고, 관측되지 않은 개별 회사의 특성을 효과적으로 반영할 수 있다는 장점이 있다. 우리나라의 생명보험회사들은 상품 포트폴리오, 규모, 판매채널 등 경영 전략 측면에서 상당 부분 이질성(heterogeneity)이 존재한다. 이러한 차이를 감안할 경우 식(1)에서 오차항 u_{it} 가, $E(u_{it}) = 0$, $E(u_{it}) = \sigma^2$ 으로 가정하기는 어렵다. 따라서, 단순(pooling) OLS로 추

정하는 것은 바람직하지 않고 패널 모형으로 추정하는 것이 바람직하다.

패널 모형은 오차항을 취급하는 방식에 따라 구분되는 데, 오차항을 고정된 상수로 취급하는 모형이 고정효과모형(FE: Fixed Effect Model)이며, 일정한 분포를 가정하는 확률변수로 취급하는 모형이 확률효과모형(RE: Random Effect Model)이다. 고정효과모형은 단순회귀분석(OLS)을 적용하고, 확률효과모형에 대해서는 일반최소자승법(GLS)을 적용하여 추정한다. 어떤 모형이 적절한가에 대한 판단은 Hausman 검정법을 사용하는 것이 일반적이다. Hausman 검정은 오차항과 설명변수 간 상관관계 존재 여부를 검정하는 것으로서 상관관계가 존재할 경우에는 고정효과모형이 바람직한 것으로 알려져 있다. 설명변수와 오차항 간에 상관관계가 존재하지 않을 경우에는 고정효과모형보다는 확률효과모형에 따른 추정치가 보다 효율적(efficient)이다. 본고에서는 오차항과 독립변수와의 상관관계를 판단할 수 있는 Hausman 검정법을 사용하여 확률효과모형의 적정성을 판단하였다.

Ⅳ. 실증 분석

1. 데이터 및 기술통계량

금융감독원에서 생명보험회사들의 위험률 차익 관련 데이터를 공시하기 시작한 것은 2002년 3월부터이며 가장 최근 데이터는 2008년 9월 기준이다. 본 연구의 분석에서는 전년 10월부터当年 9월까지 누적 데이터를 계산하여当年 위험률 차익률로 간주하였다. 예를 들면, 2002년 10월부터 2003년 9월까지 1년 동안의 누적 위험보험료와 누적 사망보험금 자료를 활용해서 2003년도의 위험률 차익률을 계산하였다. 다른 설명변수들도 위험률 차익률과 동일한 방식으로 계산 기준을 통일하였다.

분석 대상 회사는 전체 순보험료 중 위험보험료가 대부분을 차지하는 보장성보험을 인수한 회사로 한정하였다. 방카슈랑스 전문회사의 경우 저축성·투자형 상품

중심이어서 위험보험료 비중이 극히 미미하기 때문에 분석 대상에서 제외하였다. 이에 따라 전체 22개 생명보험회사 중 은행금융지주회사의 자회사인 3개사(하나 HSBC, 신한SH&C, KB)를 제외한 19개사를 대상으로 하였다¹⁸⁾. 분석 기간은 종속변수와 설명변수 모두 데이터가 가용한 2003년부터 2008년까지 6년이므로 전체 패널 데이터는 114개로 구성된다. <표 7>은 본고에서 사용한 변수명 및 변수의 계산 방법을 정리한 것이다.

<표 7> 변수 및 계산 방법

| 변수 | | 계산 방법 |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| 위험률 차익률(<i>PROFIT</i>) | | 1 - 사망보험금/위험보험료 |
| 개별 회사 요인 | 생존 담보 비중(<i>PORT</i>) | 보장성보험 수입보험료 중 생존 담보 비중 |
| | 보장성 계약 건 수(<i>LNUM</i>) | 보장성보험 보유 계약 건 수의 로그 값 |
| | 비대면채널 비중(<i>CHAN</i>) | 초회보험료 중 비대면채널 비중 |
| | 회사 유형 (<i>LTYPE, STYPE</i>) | <i>LTYPE</i> : 대형사=1, 기타=0 <i>STYPE</i> : 중소형사=1, 기타=0 |
| 사회 경제 요인 | 연도별 더미(<i>D2004~D2008</i>) | <i>D2004</i> : 2004년=1, 기타=0 <i>D2005</i> : 2005년=1, 기타=0 <i>D2006</i> : 2006년=1, 기타=0 <i>D2007</i> : 2007년=1, 기타=0 <i>D2008</i> : 2008년=1, 기타=0 |

<표 8>은 분석 대상 19개 생명보험회사들의 2003~2008년 평균 위험률 차익 성과와 관련된 각종 변수들의 통계량을 나타낸 것이다. 평균적인 위험보험료 규모는

18) 우리아비바생명 역시 우리은행의 방카슈랑스 자회사로 편입되었지만, 이는 2008년 4월 1일자로 기존 LIG생명을 인수한 것이다. 따라서 분석대상 기간에는 회사 특성 측면에서 볼 때 방카슈랑스 전문회사라기보다는 중소형사의 특성을 더 강하게 갖고 있기 때문에 분석 대상에 포함하였다.

3,625억원으로 나타났다. 최소값은 50억원으로 매우 소규모이나, 최대값은 2조 6,581억원에 달할 정도로 높아서 회사 간 규모 차이가 상당히 크다. 실제 보험회사가 계약자에게 지급한 보험금은 분석 기간 평균 3,002억원 정도이며, 최소값 20억원, 최대값 2조 2,018억원이다. 그 결과 1에서 위험보험료 대비 지급보험금을 차감한 위험률 차익률은 평균 20.5%이며, 최저값은 -15.7%, 최대값은 73.2%이다.

전체 보장성보험의 수입보험료 평균은 1조 4,592억원이며, 이중 생존 보장 관련 보험료 규모는 8,533억원이어서 분석 대상 기간 평균적인 생존 담보 비중은 51.8% 정도이다. 이 수치는 위험보험료를 사망 담보와 생존 담보로 정확하게 분해한 수치에 비해 생존 담보 비중이 과소 추계된 것이다. 보험개발원에서 경험 통계 데이터를 분석한 결과에 의하면, 위험보험료 중 생존 담보가 차지하는 비중은 FY2002 49.5%에서 FY2006 60.6%로 크게 높아졌다(〈그림 3〉 첫 번째 그래프 참조). 실제 참 값과는 차이가 발생하지만, 모든 회사들에게 동일한 기준으로 적용되었기 때문에 측정 오차가 크지는 않을 것으로 판단된다.

보험회사 규모의 대리변수인 보장성보험 보유 계약 건 수는 평균 3,188천건이며, 최소값은 45천건이고, 최대값은 15,685천건이다. 비대면채널을 통해 유입된 초회보험료 규모는 분석 기간 평균 60억원 정도이며, 최소값은 0, 최대값은 337억원이다. 전체 초회보험료에서 비대면채널이 차지하는 비중은 평균 9.4%에 달하는 데, 동 비율 역시 최소값은 0이고, 최대값은 98.1%에 달해 회사별 특성이 매우 다르게 나타난다.

설명변수들 간 상관계수는 〈표 9〉와 같이 대체로 높지 않은 것으로 나타났다.

〈표 8〉 위험률 차익 관련 통계 요약

(단위: 억원, 천건, %)

| | 평균 | 표준편차 | 최소 | 최대 |
|--------------------------------------|--------|--------|-------|--------|
| 위험보험료 | 3,625 | 5,914 | 50.4 | 26,581 |
| 사망보험금 | 3,002 | 4,937 | 19.7 | 22,018 |
| 위험률 차익률(<i>PROFIT</i>) | 20.5 | 17.8 | -15.7 | 73.2 |
| 보장성보험 수입보험료 | 14,592 | 22,350 | 290 | 97,923 |
| 생존 보장 수입보험료 | 8,533 | 14,531 | 27.5 | 64,726 |
| 생존 담보 비중(<i>PORT</i>) | 51.8 | 26.9 | 0.7 | 98.0 |
| 보장성보험 보유 계약 건 수 | 3,188 | 3,777 | 45 | 15,685 |
| 로그 변환 보장성보험 보유 계약 건 수(<i>LNUM</i>) | 14.2 | 1.4 | 10.7 | 16.5 |
| 비대면채널 초회보험료 | 60.2 | 74.3 | 0.0 | 336.6 |
| 비대면채널 비중(<i>CHAN</i>) | 9.4 | 21.0 | 0.0 | 98.1 |

〈표 9〉 설명변수 간 상관계수

| | <i>PORT</i> | <i>LNUM</i> | <i>CHAN</i> | <i>LTYPE</i> | <i>STYPE</i> |
|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| <i>PORT</i> | 1.0000 | | | | |
| <i>LNUM</i> | 0.5309*** | 1.0000 | | | |
| <i>CHAN</i> | 0.4726*** | 0.1132 | 1.0000 | | |
| <i>LTYPE</i> | 0.1718* | 0.5852*** | -0.1705* | 1.0000 | |
| <i>STYPE</i> | 0.3638*** | 0.0061 | -0.0203 | -0.3693*** | 1.0000 |

주: ***, *은 각각 유의수준 1%, 10%에서 유의함을 나타냄.

2. 실증 분석 결과

〈표 10〉은 생명보험회사의 위험률 차익률 결정 요인에 대해 분석한 결과이다. Hausman 검정 결과 설명변수와 오차항의 상관관계가 존재하지 않는다는 귀무가설을 기각할 수 없기 때문에 확률효과모형이 더 효율적이다. 고정효과모형과 확률효과모형 중에서는 확률효과모형이 더 바람직한 추정 방법이지만, 생명보험회사들 간에 이질성이 매우 높기 때문에 이에 대한 고려가 필요하다. 이분산에 대한 검정(Breusch and Pagan) 결과 회사별 분산이 동일하다는 귀무가설은 기각되었다. 패널 데이터에 대한 자기상관 검정(Wooldridge) 결과에서는 1차 자기상관이 존재하지 않는다는 귀무가설을 기각할 수 없는 것으로 나타났다. 이러한 검정 결과를 감안하여 자기상관은 존재하지 않지만 이분산이 존재한다는 가정 하의 확률효과모형(FGLS: Feasible Generalized Least Squares)을 중심으로 분석 결과를 살펴보고자 한다.

〈표 10〉 위험률 차익률 결정 요인 분석 결과

| | 고정효과모형(FE) | | 확률효과모형(RE) | | 확률효과모형(FGLS) ¹⁾ | |
|---------------|---|----------|----------------|----------|----------------------------|-----------|
| | 계수 | t값 | 계수 | t값 | 계수 | z값 |
| 상수항 | 77.5593 | 1.52 | 49.1443 | 2.21** | 51.6910 | 4.55*** |
| <i>PROT</i> | -0.5927 | -5.35*** | -0.5280 | -6.91*** | -0.4305 | -12.06*** |
| <i>LNUM</i> | -0.9897 | -0.27 | 0.7886 | 0.46 | 0.3359 | 0.38 |
| <i>CHAN</i> | -0.0282 | -0.17 | -0.0334 | -0.37 | -0.0842 | -2.05** |
| <i>LTYPE</i> | - | - | -1.3661 | -0.19 | -3.4551 | -1.30 |
| <i>STYPE</i> | - | - | 0.7497 | 0.16 | -2.8636 | -2.21** |
| <i>D2004</i> | -6.5014 | -3.01** | -6.4114 | -3.00** | -5.4142 | -3.08*** |
| <i>D2005</i> | -13.0981 | -5.96*** | -13.1721 | -6.14*** | -13.1381 | -7.38*** |
| <i>D2006</i> | -17.1469 | -7.35*** | -17.6905 | -8.17*** | -17.9200 | -10.07*** |
| <i>D2007</i> | -15.8414 | -6.66*** | -16.5204 | -7.61*** | -14.9209 | -8.43*** |
| <i>D2008</i> | -19.5837 | -8.14*** | -20.2980 | -9.31*** | -19.6752 | -11.07*** |
| Adj R-squared | 0.7365 | | 0.7522 | | - | |
| F 검정 값 | 23.29(0.0000) | | - | | - | |
| Wald 검정 값 | - | | 239.89(0.0000) | | 455.04(0.0000) | |
| 기타 | Hausman 검정 값=0.93(0.9986) Breusch and Pagan LM 검정 값=63.50(0.0000) Wooldridge 검정 값=0.794(0.3847) | | | | | |

주: 1) 확률효과모형(FGLS)은 자기상관은 없지만 이분산을 따른다는 가정 하의 GLS 추정치임.
 2) **, ***은 각각 유의수준 5%, 1%에서 유의함을 나타냄.
 3) 괄호 안은 p값임.

먼저, 상품 포트폴리오 측면에서는 예상한 바와 같이 생존 담보 비중(*PORT*)이 높을수록 위험률 차익률이 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 생존 담보 부문의 위험률은 계약 시점 수준으로 고정되어 있는 데 비해 발생률이 급격히 증가하기 때문이다. 이런 결과는 성주호·김상만(2007)의 분석 결과와도 일치

하는 것이다. 특히 2001~2004년 생명보험회사들은 종신보험 판매에 주력하면서 건강보험에 대한 수요가 증대되는 시장 상황에 부응하기 위해 생존 담보 특약을 집중적으로 부가하였다. 시간의 경과에 따라 주계약에서 나타났던 종신보험의 초기 선택 효과(initial selection effects)는 소진되는 반면, 생존 특약 부문에서 발생률이 크게 높아짐에 따라 생존 담보 비중이 높아질수록 위험률 차익률은 낮아지는 것으로 이해할 수 있다.

생명보험회사의 규모(LNUM)는 위험률 차익률에 긍정적 영향을 주지만 통계적 유의성은 낮은 것으로 나타났다. 따라서, 보장성보험의 보유 계약 건 수가 많을수록 리스크 관리 시스템이 우수하고 위험률 부문의 안정적인 운영이 가능하지만 그 효과가 회사별 위험률 차익률을 결정할 정도로 크지는 않다고 해석할 수 있다.

판매채널(CHAN) 측면에서는 선행 연구(보험개발원, 2008)에서와 동일하게 초회보험료 중 비대면채널 비중이 높을수록 위험률 차익률은 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 비대면채널을 통해 판매하는 상품이 언더라이팅 기능이 생략된 저가형 건강보험에 집중되어 있기 때문이다.

회사 유형 측면에서는 대형사 및 중소형사가 외국사에 비해 위험률 차익률이 낮은 것으로 나타났으나, 중소형사의 경우에만 통계적으로 유의하다. 중소형사의 경우 리스크 관리보다는 판매 측면에 주력하기 때문에 상대적으로 언더라이팅 절차가 덜 엄격하고, 판매채널 측면에서도 언더라이팅 기능이 거의 없는 비대면채널 의존도가 높기 때문이다. 그 결과 보유 계약의 질적 속성이 우량하지 못한 현상이 발생하며, 이것은 위험률 차익률 하락으로 연결된다.

사회·경제적 추세를 반영하는 연도별 더미변수는 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 국가 정책에 따른 질병의 조기 발견, 발병 시 의료 기술 발달에 따른 생존율 증대에 따라 2003년 이후 위험률 차익률이 점차 하락하는 추세를 보이고 있다. 다만, 2007년(2006년 10월~2007년 9월)의 경우 하락 추세가 다소 개선되었는데 이는 위험률 조정 효과에 기인한 것으로 이해할 수 있다. 2006년 4월부터 제5회 경험생명표를 적용하였는데, 이에 따르면 입원 비율은 남녀 각각 16%, 25% 높아지고, 암 진단율도 남녀 각각 3%, 18% 증가하였다. 이러한 위험률 조정을 반영하여 생존 보장 관련 보험료가 인상되었는데, 건강·어린이보험은 10~20% 정

도 인상되었으며, 암 관련 보험료는 10~30% 정도 인상되었다. 생존 보장 관련 위험보험료가 인상되었기 때문에 위험률 차익률이 낮아지는 추세 효과가 일정 부분 상쇄되었다고 볼 수 있다. 전반적으로 시간의 경과에 따라 위험률 차익률은 감소하는 경향을 보이고 있으며, 감소하는 폭도 증가하는 것으로 이해할 수 있다.

이상의 분석에서 생명보험회사의 위험률 차익률은 회사 고유의 요인과 사회·경제적 요인이 동시에 작용하여 결정되고 있음을 알 수 있다. 회사 고유의 요인으로서 생존 담보의 비중이 높아지고, 비대면판매채널의 활용도가 높아진 것은 위험률 차익률을 하락시키는 요인으로 작용하였다. 한편, 경험생명표 개정으로 생존 보장 부문의 위험률이 상향 조정될 경우 일시적으로 위험률 차익률이 낮아지는 현상을 상쇄시켰지만, 전반적으로 사회·경제적 요인의 변동에 따라 위험률 차익률이 낮아지고 있다.

V. 결론

우리나라 생명보험회사들의 위험률 차익률을 결정하는 요인은 상품 포트폴리오, 비대면판매채널에 대한 의존도, 회사 유형(중소형사)과 같은 회사 고유의 특성에 기인한다. 반면, 계약 건 수와 같은 규모 요인과는 통계적으로 유의한 관련성이 없는 것으로 나타났다. 또한, 회사 고유의 특성뿐만 아니라 사회·경제적 요인과 같은 추세에도 큰 영향을 받고 있는 것으로 나타났다. 이는 1999년부터 국가에서 실시하는 암 조기 검진 사업에 따라 조기 검진율이 높아지고, 질병 발병 시에도 의료 기술 발달에 따라 생존율이 증대된 현상과 관련된다. 이로 인해 생명보험회사가 발병된 건강보험 계약자에게 지급하는 진단 자금, 수술 및 입원 관련 보험금이 크게 증가하였기 때문이다. 검진 대상의 확대, 소득 수준의 증대 및 의료 기술의 발달이 지속적으로 진행됨에 따라 위험률 차익률이 감소하는 폭이 더 확대되고 있다.

이러한 분석 결과는 향후에도 보유 계약에 대한 위험률 차익률은 지속적으로 하락할 가능성이 높음을 시사하는 것이다. 따라서 생명보험회사들은 이러한 상황을 고려하여 다음과 같이 위험률 차익 관련 성과를 관리하는 것이 바람직하다.

첫째, 목표 위험률 차익률을 실현 가능한 수준으로 하향 조정해서 설정하는 것이 필요하다. 추세적 요인이 강하게 작용하고 있기 때문에 위험률 차익률이 2000년대 초반과 같이 양호한 수준으로 회귀하는 것은 어렵다고 판단되며 이에 따른 현실적인 대안 마련이 필요하다. 영업보험료는 위험보험료뿐만 아니라 사업비까지 포함되어 책정되기 때문에 전체적인 손익 측면에서 목표로 하는 이익률 수준을 정하고 이를 달성하기 위해 상품, 언더라이팅, 지급 심사 등 세부 전략을 수립해야 한다. 사전적으로 언더라이팅을 강화하고 사후적으로 지급 심사를 철저히 할 경우에는 위험률 차익 부문에서의 성과는 개선될 것이지만 회사 전체적인 수입보험료 규모가 감소하기 때문에 종합적인 손익 관점에서 비용-편익 분석이 필요하다.

둘째, 상품 기간의 단기화가 필요하다. 생존 담보 관련 발생률이 지속적으로 증가하는 추세에 있는 데, 이는 보험회사가 통제할 수 있는 영역이 아니라고 판단된다. 향후 위험률이 어느 정도 높아질 것인지 예측하기 어렵기 때문에 장기간 위험률을 보증하는 상품을 판매하는 경우 보유 계약의 손실뿐만 아니라 신규 계약에서도 추가적인 손실이 발생할 가능성이 높다. 따라서, 보험회사들이 장래 예측하기 어려운 위험률을 효과적으로 관리할 수 있도록 상품 기간을 단기로 운영하는 것이 바람직하다. 이를 위해 건강보험에 대해서는 위험률 변동(non-guaranteed)¹⁹⁾ 및 자동 갱신(renewable)²⁰⁾ 제도를 활용하는 것이 필요하다. 시간의 경과에 따라 위험률 차익률 하락 폭이 확대되고 있기 때문에 상품 기간을 단기화하는 것이 가장 시급한 대안이라고 생각된다²¹⁾.

셋째, 생존 담보 비중이 높을수록 위험률 차익률이 하락하기 때문에 급부 설계 측면에서 위험률 차익을 관리할 수 있도록 자연 헤지(natural hedge)를 도모하는 것

19) 보험 가입 후 실제 위험 발생률이 보험 가입 당시 예측한 위험률과 상이할 경우 보험 기간 중도에 위험률을 조정하는 제도를 말한다.

20) 일정한 보험 기간(1, 3, 5년)이 종료된 시점에서 위험률 및 손해율을 다시 산정한 보험료로 변경하여 재계약을 보장하는 제도를 말한다.

21) 상품 기간의 단기화를 통해 생명보험회사 입장에서는 리스크를 감소시킬 수 있을 것이지만, 보험 계약자 입장에서는 보험료 상승 및 갱신에 따른 번거로움을 감수해야 하므로 리스크가 증대된다고 볼 수 있다. 그러나, 이러한 변화는 생존 담보에 내재된 리스크의 특성상 생명보험회사의 재무건전성 유지 및 지속 가능성을 위해 필요하다.

이 필요하다. 사망률은 매우 빠른 속도로 개선되고 있기 때문에 사망 담보를 생존 담보와 적절히 결합해서 생존 담보 부문의 발생률 증가 현상을 일정 부분 상쇄시킬 수 있도록 해야 할 것이다. 성주호·김상만(2007)에서 제시한 바와 같이 생존 급부와 사망 급부를 적정 수준으로 결합해서 판매할 경우 위험률 차익률을 다소 개선시킬 수 있을 것이다. 다른 한편으로는 위험률 차익률 부문에서 손실이 발생하는 회사들은 상품 설계 측면에서 중복 보장 문제를 개선해야 할 것이다. 암 진단, 수술, 입원 등 동일한 생존 급부에 대해 주계약과 특약에서 중복으로 보장할 경우 보험 사고 발생 시 보험금을 중복 지급함으로써 손실 폭이 더 확대될 수 있기 때문이다. 또한, 높은 정액 급부는 역선택 및 보험사기를 유발시킴으로써 거액의 보험금을 지급하는 원인으로 작용하고 있기 때문에 이런 유인을 최소화해야 할 것이다.

넷째, 비대면채널에 대한 의존도가 높은 일부 중소형사 및 외국사는 손해를 관리 차원에서 판매채널과 보험사고 발생 간 상관관계가 낮은 계층 및 급부를 전략적으로 선정하는 것이 필요하다. 보험개발원(2008) 분석 결과 입원·수술·암 진단 담보의 경우 47세 이상 중장년 계층의 발생률이 상대적으로 양호한 것으로 나타나기 때문에 이들 계층을 표적 집단으로 설정하는 것이 바람직할 것이다.

〈표 11〉 대면채널 대비 비대면채널의 사고 발생률(연령별·담보별, 2007)
(단위: %)

| | 32세 | 37세 | 42세 | 47세 | 52세 | 57세 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 입원 담보 | 254.4 | 246.1 | 227.2 | 191.8 | 169.8 | 142.1 |
| 수술 담보 | 169.5 | 184.1 | 158.4 | 145.0 | 118.0 | 118.0 |
| 암진단 담보 | 154.7 | 144.2 | 139.3 | 115.1 | 138.0 | 128.9 |

자료: 보험개발원, 『생명보험 비대면채널의 계약속성 및 리스크 분석과 상품운용 전략』, CEO-Report, 2008.12.

다섯째, 보험회사 및 감독 당국에서는 사망 담보와 생존 담보의 속성 차이에 대해 정확하게 인지해야 할 것이다. 사망과 생존은 발생 상태, 급부 간 상관관계, 계약자

와 보험회사 간 정보의 비대칭성 측면에서 현격한 차이가 존재한다. 따라서, 양자를 명확히 분리해서 관리·운영할 필요가 있다.

마지막으로 위험률 차익 부문에서 발생 가능한 장래 손실에 대해 추정한 후 재무 건전성을 유지하기 위한 적절한 조치가 필요할 것이다. 추세적으로 위험률 차익률이 하락하고, 전체 위험보험료 중 생존 관련 비중이 60%를 초과하였기 때문에 보유 계약의 위험률 차익에 대한 투영(projection)이 필요하며, 동시에 책임준비금의 적정성 및 추가 손실의 발생 가능성에 대한 면밀한 검토가 요구된다. 장래 손익 투영 결과, 추가적인 지급능력 확보가 필요할 경우에는 구체적인 확충 방안에 대해서도 논의가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 강중철 · 이도수 · 성주호, 「장수리스크를 고려한 사망률 추정방법에 관한 연구」, 『리스크 관리연구』, 제17권 제19호, 2006, pp.154~178.
- 국립암센터, 『암발생률』, 각 호.
- 금융감독원, 금융통계정보시스템(<http://fisis.fss.or.kr>).
- 김석영, 「리스크 분석을 통한 위험률 안전할증 산출 방법 연구」, 『보험학회지』, 제74집, 2006. 8, pp.1~25.
- 김석영 · 최원 · 성주호, 「개인종신연금보험의 장수리스크 분석 및 대응 방안」, 『보험학회지』, 제76집, 2007. 4, pp.31~59.
- 보건복지가족부, 국가 암 조기 검진 사업 정보 시스템.
- 보험개발원, 『생명보험 경험통계연보』, 각 호.
- _____, 『생명보험 비대면채널의 계약속성 및 리스크 분석과 상품운용 전략』, CEO-Report, 2008. 12.
- _____, 『제5회경험생명표』, 2006.
- 생명보험협회, 월간생명보험통계(<http://www.klia.or.kr/>).
- 성주호 · 김상만, 「생존리스크와 사망리스크 헤징을 위한 상품운용전략에 관한 연구」, 『보험학회지』, 제78집, 2007. 12, pp.197~217.
- 성주호 · 김양균 · 박찬용 · 강중철, 「현행 표준사망률 산출체계의 개선에 관한 연구」, 『리스크관리연구』, 제16권 제2호, 2005, pp.97~125.
- 성주호 · 신화연, 「사망관련 선진 유동화시장 진단 및 관련 논제에 대한 고찰」, 『보험학회지』, 제77집, 2007. 12, pp.97~125.
- 이경희 · 서성민, 「생명보험회사의 위험률차 손익 변화와 시사점」, 『보험동향』, 제48호, 2008년 겨울호, pp.1~18.
- Baum, C., “Residual Diagnostics for Cross-Section Time Series Regression Models”, *The Stata Journal*, No.1, 2001, pp.101~104.
- Wooldridge, M., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, MA: MIT Press, 2002.

Abstract

This research analyzes the determinants of insurance risk profit ratio in Korean life insurance companies. Using panel data, we evaluate several factors both firm-specific variables and other socio-economic variables. We show that product portfolio(morbidity benefit vs. mortality benefit), marketing channel(direct vs. financial planner), and ownership type (domestic middle-small size company vs. foreign company) are significant variables. However, size(number of business in force) is not significant factor. Decreasing profit ratio since 2003 is related to the social and economic changes such as increasing of screen ratio in program for early detection of cancer and improvement of morbidity. These results imply that there are obvious limits on the performance management of insurance risk profit. Therefore, life insurance companies should target feasible profit level and use non-guaranteed elements. Also optimal portfolio and marketing channel strategies are necessary. Finally, life insurance companies should project future cash flow to cope with the potential deterioration of solvency.

※ Key Words: direct channel, insurance risk profit ratio, life insurance company, morbidity benefit