

재보험 출재전략 연구

2019. 11

김석영·이규성

머 리 말

재보험은 보험회사의 보험으로서 보험산업이 발전하는 데 없어서는 안될 위험 관리 수단으로 발전하여 왔다. 금융당국도 일찍이 재보험의 중요성을 인식하고 1960년대에 이미 공사형태의 재보험회사를 설립하여 재보험 산업을 육성하여 왔다. 그러나 우리나라 보험회사들은 리스크 측정 역량 부족과 자본의 한계로 인하여 오랫동안 해외재보험사에 의존할 수밖에 없었다. 따라서 보험회사는 필요 이상으로 재보험 출재를 하기도 하였으며 이는 해외재보험 수지 역조로 나타났다.

금융당국은 해외재보험 수지 역조 개선을 위하여 보험회사들에게 위험평가 역량과 자본력 강화를 요구하였으며 최근 보험회사들도 보유를 늘림으로써 재보험 출재를 관리하기 시작하였다. 그러나 보험회사가 보유할 수 없는 수준으로 위험을 보유하는 것은 보험회사 경영에 부정적 영향을 미칠 수 있어 최적의 재보험 출재전략을 수립하는 것이 요구되어진다.

본 보고서는 보험회사들이 다양한 목적하에서 최적의 재보험 출재율을 산출하는 데 필요한 방법들을 제시하고 있다. 본고가 향후 보험회사가 최적의 재보험 출재전략을 세우고 재보험 수지 역조 개선에 도움을 줄 것으로 기대된다.

마지막으로 본 보고서에 수록된 내용은 연구자 개인의 의견이며, 보험연구원의 공식 의견이 아님을 밝혀둔다.

2019년 11월

보 험 연 구 원
원장 **안 철 경**

■ 목차

요약 / 1

I. 서론 / 2

1. 연구배경 / 2
2. 선행연구 / 6
3. 연구의 구성 / 7

II. 재보험 이해 및 현황 / 8

1. 재보험의 이해 / 8
2. 재보험 수지차 현황 / 18
3. 재보험 관련 규정 / 26
4. 재보험 실무 현황 / 30
5. 해외 사례 / 33
6. 소결 / 42

III. 재보험 출재 성향 / 44

1. 재보험 출재율 적정성 / 47
2. 종목별 출재 경향 분석 / 53
3. 보험회사 재보험 전략 현황 / 67
4. 소결 / 71

IV. 최적 재보험 출재전략 / 72

1. 재보험 보유수준 결정 시 고려하여야 할 사항 / 72
2. 보유수준 결정 방법 / 74

V. 결론 / 86

| 참고문헌 | / 88

| 부록 | / 91

■ 표 차례

- 〈표 II-1〉 국내 손해보험회사의 출·수재보험료 / 19
- 〈표 II-2〉 국내 손해보험회사 규모별 출·수재보험료 / 20
- 〈표 II-3〉 국내 손해보험회사의 재보험금 / 21
- 〈표 II-4〉 국내 손해보험회사 규모별 재보험금 / 21
- 〈표 II-5〉 국내 손해보험회사의 재보험 수수료 / 22
- 〈표 II-6〉 국내 손해보험회사의 재보험 수수료율 / 23
- 〈표 II-7〉 국내 손해보험회사의 수지차 / 24
- 〈표 II-8〉 국내 손해보험회사의 규모별 수지차 / 25
- 〈표 II-9〉 원수보험료 대비 재보험 수지차 비율 / 25
- 〈표 II-10〉 모범규준 이행실태 질의서 내용 및 평가 점수 / 29
- 〈표 II-11〉 주요 OECD 국가의 생명보험 보유율 / 36
- 〈표 II-12〉 주요 OECD 국가의 손해보험 보유율 / 37
- 〈표 II-13〉 주요국 종목별 보유율 / 38
- 〈표 II-14〉 주요국 종목별 손해율 / 38
- 〈표 II-15〉 재보험 의사결정에 있어 참고하는 요소(설문조사 결과) / 42
- 〈표 III-1〉 종목별 연도별 보유손해율 / 49
- 〈표 III-2〉 종목별 보유손해율 평균 및 표준편차 / 50
- 〈표 III-3〉 요구자본 산출 결과(2017년 기준) / 50
- 〈표 III-4〉 업계 전체 산출 결과 / 51
- 〈표 III-5〉 회사 규모별 산출 결과 / 52
- 〈표 IV-1〉 보유손해율 예 / 75
- 〈표 IV-2〉 업계전체 보유한도의 적정성 분석 결과 / 76
- 〈표 IV-3〉 대형사 보유한도의 적정성 분석 결과 / 76
- 〈표 IV-4〉 중소형사 보유한도의 적정성 분석 결과 / 77
- 〈표 IV-5〉 종신보험 가입금액 및 계약자 분포 예 / 83
- 〈표 IV-6〉 종신보험 가입금액 및 계약자 분포 2 / 84

■ 그림 차례

- 〈그림 II-1〉 계약관계와 위험의 전가 / 10
- 〈그림 II-2〉 인수확대를 위한 재보험 활용 / 11
- 〈그림 II-3〉 대형사 시장집중도와 재보험 출재율 / 12
- 〈그림 II-4〉 효율적 투자기회 곡선 13
- 〈그림 II-5〉 재보험 가입 후 효율적 투자기회 곡선 / 14
- 〈그림 II-6〉 재보험 방법 / 16
- 〈그림 II-7〉 유럽 생명보험시장 재보험 출재 현황 / 34
- 〈그림 II-8〉 유럽 손해보험시장 재보험 출재 현황 / 35
- 〈그림 II-9〉 재물보험 손해율-보유율 관계 / 39
- 〈그림 II-10〉 해상보험 손해율-보유율 관계 / 39
- 〈그림 II-11〉 자동차보험 손해율-보유율 관계 / 40
- 〈그림 II-12〉 배상책임보험 손해율-보유율 관계 / 40
- 〈그림 II-13〉 건강보험 손해율-보유율 관계 / 41
- 〈그림 III-1〉 보유율-손해율 / 45
- 〈그림 III-2〉 특종보험 보유율과 보유손해율 / 46
- 〈그림 III-3〉 화재보험 보유율과 보유손해율 / 46
- 〈그림 III-4〉 회사별 AC/RC 비율과 RBC 비율 / 53
- 〈그림 III-5〉 자동차보험 보유손해율과 보유율 연도 추이 / 54
- 〈그림 III-6〉 회사 규모별 자동차보험 보유손해율과 보유율 연도 추이 / 55
- 〈그림 III-7〉 회사 개별 자동차보험 보유손해율과 보유율 연도 추이 / 56
- 〈그림 III-8〉 장기보험 보유손해율과 보유율 경로 / 57
- 〈그림 III-9〉 회사규모별 장기보험 손해율과 보유율 경로 / 57
- 〈그림 III-10〉 회사별 장기보험 보유손해율과 보유율 연도 추이 / 58
- 〈그림 III-11〉 화재보험의 손해율과 보유율 경로 / 59
- 〈그림 III-12〉 회사규모별 화재보험 손해율과 보유율 경로 / 60
- 〈그림 III-13〉 회사별 화재보험 손해율과 보유율 경로 / 60
- 〈그림 III-14〉 해상보험의 손해율과 보유율 경로 / 61
- 〈그림 III-15〉 회사규모별 해상보험 손해율과 보유율 경로 / 62

■ 그림 차례

- 〈그림 Ⅲ-16〉 회사별 해상보험 손해율과 보유율 경로 / 63
- 〈그림 Ⅲ-17〉 특종보험의 손해율과 보유율 경로 / 64
- 〈그림 Ⅲ-18〉 회사규모별 특종보험 손해율과 보유율 경로 / 64
- 〈그림 Ⅲ-19〉 특종보험 세부종목별 손해율과 보유율 경로 / 65
- 〈그림 Ⅲ-20〉 A사 기술보험 손해율과 보유율 경로 / 66
- 〈그림 Ⅲ-21〉 재보험 출재 프로세스 / 70
- 〈그림 Ⅳ-1〉 출재보험료와 재보험비용 관계 / 78
- 〈그림 Ⅳ-2〉 보유보험료와 보유위험 관계 / 79
- 〈그림 Ⅳ-3〉 보유보험료와 자본비용 관계 / 79
- 〈그림 Ⅳ-4〉 보유보험료와 위험관리 비용 / 80
- 〈그림 Ⅳ-5〉 출재보험료와 재보험비용 관계 2 / 81
- 〈그림 Ⅳ-6〉 보유보험료와 자본비용 관계 2 / 81
- 〈그림 Ⅳ-7〉 보유보험료와 위험관리 비용 2 / 82

A Study on Reinsurance Strategy

Recently, the financial authority has introduced 10 percent minimum retention ratio for general insurance contract at general insurance companies, asking for insurers to expand their retentions.

While reinsurance ceding is overseas conducted under strategic goals such as loss rate management, the Korean insurance company lacks experts in risk assessment and the responsibility and authority for reinsurance management are not clear, so a systematic reinsurance strategy is not established and implemented.

When looking at the reinsurance ceding of Korean non-life insurers in terms of loss rate volatility, it appears excessive, but it is difficult to say that it is excessive in terms of risk appetite. However, it is not clear whether auto insurance and long-term insurance are reinsurance under the company's strategy, while fire insurance and marine insurance are under reinsurance under certain strategies.

In recent years, insurance companies have been raising the limit of reinsurance and reducing the ceding rate in order to reduce the cost of reinsurance to overcome the difficult business environment. This paper presents a method for calculating the optimal holding limit based on volatility, cost, or bankruptcy probability. Insurers should calculate optimal retention level and people in working and management will have to share the perception of reinsurance and make changes in the evaluation system for reinsurance together.

요약

최근 금융당국은 국내 손해보험회사의 일반손해보험 개별 계약의 최소보유비율 10%를 도입하여 보험회사들에게 보유를 확대할 것을 요구하고 있다. 해외에서는 손해를 관리와 같은 전략적 목표하에 재보험 출재가 이루어지는 데 반해 우리나라 보험회사는 위험을 평가하는 전문가가 부족하고 재보험 관리에 대한 책임과 권한이 명확하지 못하여, 체계적인 재보험 전략이 수립되고 실행되지 못하고 있는 실정이다.

우리나라 손해보험회사들의 재보험 출재를 손해를 변동성 측면에서 살펴보았을 때 출재가 과도한 것으로 보이나 위험선호도 측면에서는 과도하다고 말하기 어려운 것으로 나타난다. 그러나 종목별로 살펴보았을 때에는 자동차보험과 장기보험은 회사의 전략하에 재보험 출재가 이루어지는 반면, 화재보험과 해상보험은 일정한 전략하에 재보험 출재가 이루어지는지 명확하지가 않다.

최근 보험회사들은 어려운 경영환경 극복을 위해 재보험비용 절감 목적으로 재보험 보유한도를 상향조정하고 출재비율을 축소하고 있다. 본고에서는 변동성 기준, 비용 기준, 또는 파산확률 기준에 따른 최적의 보유한도를 산출하는 방법을 제시하고 있다. 보험회사는 최적의 보유한도 산출과 함께 재보험 실무진과 경영진이 재보험에 대한 인식을 공유하고 재보험 출재에 대한 평가체계 변화를 함께 이루어야 할 것이다.

I. 서론

1. 연구배경

최근 금융당국은 국내 손해보험회사의 일반손해보험 개별 계약의 최소보유비율 10%를 도입하였다.¹⁾ 원수손해보험회사의 자동차, 장기보험은 보유율이 높아 규제 실익이 없고 대부분의 프론틱 계약²⁾이 일반보험에서 발생하고 있는 점을 감안하여 금융당국이 일반보험에 대한 핀셋 규제를 도입한 것이다. 따라서 원수보험 종목별로 보유율이 0.1~5.3%p 상승할 것으로 전망하고 있다.³⁾

금융당국에 따르면 최소보유비율 도입 취지는 손해보험회사의 기업성 보험 언더라이팅 기능 제고와 재보험 프론틱 계약에 대한 대처 방안이다. 그러나 금융당국이 중장기적으로 국내 손해보험회사들의 일반손해보험 보유율을 50% 이상으로 끌어올릴 수 있도록 보험회사의 역량·경험·자본력 강화를 도모⁴⁾하겠다는 점에서 이번 조치가 프론틱 계약에 대한 대처 방안이기보다는 언더라이팅 역량 강화를 통한 손해보험회사들의 재보험 출재를 줄이기 위한 조치로 판단된다. 금융당국 시선에서는 보험회사들이 위험을 정확히 평가하지 못해 과도한 재보험 출재로 이어진다고 보기 때문에 원수보험회사의 언더라이팅 역량 강화와 함께 최소한의 보유를 요구하는 최소보유비율 규제를 도입하였다.

1) 보험업 감독규정 7-12조의 2(재보험의 관리) ⑤항

2) 국내에서 영업 중인 다국적 기업의 자회사 또는 지점 등이 본사의 글로벌 출재전략에 따라 특정 외국 재보험사에 대부분 출재할 것을 조건으로 국내 보험사와 체결하는 보험계약을 지칭함

3) 금융위원회·금융감독원 보도자료(2018), “기업이 가입하는 보험의 보험료와 서비스 경쟁 촉진 [2단계: 손해보험 혁신·발전방안]

4) 금융위원회·금융감독원 보도자료(2018), 상동

또한 조치의 추가적인 배경은 재보험 해외수지 역조가 과거부터 지속되고 있기 때문이다. 2018년 상반기 우리나라 재보험 거래규모(수재 및 출재)는⁵⁾ 11조 2,913억 원으로 재보험 수재로 받은 수재보험료는 5조 280억 원, 재보험 가입으로 지급한 출재보험료는 6조 2,633억 원에 달하는 것으로 나타났다.⁶⁾ 수재보험료가 전년 동기 대비 2,418억 원 증가하여 5.1% 상승하였고, 출재보험료도 2,514억 원 증가하여 4.2% 상승하였다. 그래서 수재보험료보다 출재보험료가 약 1조2,353억 원이 더 많이 지급되어 우리나라 재보험시장은 수재보다는 출재 위주의 시장이다.⁷⁾

재보험 수지차⁸⁾와 국내외 재보험 거래는 각각 3,125억 원, 1,822억 원의 적자를 기록하였다. 특히 해외 재보험 거래에서 해외수재로 인한 수지흑자가 1,531억 원인 반면 해외출재로 인한 수지적자는 3,353억 원을 기록하여 해외 재보험 거래에서 적자를 기록하고 있다.

재보험은 위험을 전가하기 위하여 활용되는 것이기 때문에 재보험을 통하여 이익을 보는 것은 보험사고가 발생한 경우에 한정된다. 따라서 재보험시장이 출재위주의 시장이면 재보험수지에서 손실이 발생하는 것이 일반적인 현상이며 해외 재보험 거래에서 적자를 기록하는 것은 국내 위험을 흡수할 만큼 국내 보험자본이 충분하지 못하여 해외출재가 더 많기 때문에 나타난 현상으로 보는 시각도 있다.

그러나 과거부터 계속 이어져온 재보험의 해외수지 역조는 언론 등에서도 문제 삼기도 하였으며,⁹⁾ 필요 이상으로 해외수지 역조가 발생한다고 판단하여 금융당국은 최근 해외수지 역조 개선을 위한 손해보험 혁신·발전방안 발표를 통해 원수보험회사의 재보험 행태의 변화를 요구하였다. 특히 금융당국은 원수손해보험회사가 스스로 위험

5) 국내 재보험사업은 전업 재보험사(코리안리 및 9개 외국사 국내지점)와 일부 원수보험사(손보사 및 생보사)가 영위함

6) 금융감독원 보도자료(2018. 9. 18), “2018년 상반기 재보험시장 현황 및 시사점”,

7) 우리나라가 제조업이 금융업보다 더 발달하였기 때문임. 금융업이 충분히 발달하지 못하여 충분한 자본을 바탕으로 국내 및 해외에서 재보험을 수재하지 못함. 반면 국내 제조업 등에서 발생하는 위험에 대한 재보험 수요는 높기 때문에 출재보험료가 더 많을 수밖에 없음

8) 재보험료, 재보험금, 수수료 수취 및 지급을 반영한 재보험 수지차임

9) 현대경제신문(2015. 9. 14), “재보험 해외수지 적자 규모 2조원 육박”; 연합인포맥스(2018. 4. 9), “손보업계 재보험 적자 규모 확대… 손해를 상승영향...”; 해외로의 자본 유출이 심화됨을 지적함

을 평가하는 대신 재보험회사가 제공하는 보험료율에 크게 의존함으로써 불필요한 재보험 출재가 이루어진다고 생각하여 이에 대한 개선을 요구하였다. 금융당국은 원수보험회사의 적절한 재보험 활용은 필요하다고 보고 있으나, 무분별한 재보험 출재는 계약자 보호 약화, 보험회사로서의 위험보장 기능 상실 등의 부작용이 우려되고 더 나아가서 보험산업의 건전한 발전에 걸림돌이 될 수 있다고 판단하였다. 그래서 금융당국은 판단요율¹⁰⁾ 도입과 함께 보험회사가 대형공장·선박 위험 등 기업성 보험을 인수할 경우 최소한 위험의 10%¹¹⁾를 보유하도록 하는 규정을 2018년 11월에 도입하였다.

그러나 재보험 출재율은 다양한 요인들에 의해서 결정이 된다. 예를 들어, 재보험회사에서 제공하는 협의요율 사용 또는 상품개발 서비스 등에 대한 대가로 재보험을 출재할 경우에는 재보험회사의 출재율 요구를 어느 정도 반영하게 된다. 신규로 개발한 상품의 위험을 정확히 파악하기 힘들 때에도 재보험 출재를 늘려 위험을 회피하고 일정 기간 경험이 축적이 되면 재보험 출재를 줄이기도 한다.

또한 보험회사들은 재보험 출재율을 결정할 때 다양한 요인들과 함께 보유율과 보유손해율을 기본적으로 살펴본다. 보유손해율이 예상보다 낮으면 보유를 늘리게 된다. 보유를 늘리게 되면 손해율의 변동성이 높아지고 손해율이 올라갈 수 있어 실제손해율이 예상보다 높으면 보유율을 다시 낮추게 된다. 따라서 보험회사가 전략적으로 재보험 출재율을 손해율 관점에서 관리한다면 보유율과 보유손해율 사이에는 일정한 패턴이 이론적으로 형성이 될 수 있으며 최종적으로 적정보유율에 도달하게 된다.

그러나 과거에는 보험회사들이 위험을 인수할 자본 부족과 위험평가에 대한 경험 부족으로 위험을 평가하고 이를 바탕으로 보험료 계산을 위한 요율을 산출하지 못하였다. 그래서 원수보험회사는 자본력과 경험이 풍부한 해외재보험회사에 주로 의존하여 그들이 제공하는 요율(이하, '협의요율'이라 함)을 사용하여야만 했다. 이에 대한 대가로 재보험을 출재하여 손해율에 따라 출재율이 쉽게 조정되지 못하였다. 특히 해외재보험회사가 제공하는 협의요율 사용의 편리성¹²⁾은 원수보험회사들의 요율산출 능

10) 보험회사의 내부기준에 따라 통계 및 보험인수 경험 등을 종합 반영하여 산출하는 비통계 요율임

11) 중국은 일반손해보험이 비례재보험으로 출재될 경우 최소 20%의 보험료를 보유하도록 규정하고 있으며 아일랜드와 베트남의 경우에는 10%를 요구하고 있음(OECD 2018)

력 배양 노력을 방해하는 요인으로 작용하기도 하였다.

그러나 최근에는 보험회사들이 자본을 축적하고 위험을 평가하는 역량을 강화해 나가면서 적정보유 수준에 대한 의문을 제기하기 시작하였다. 특히 최근 경영환경이 악화되면서 보험회사의 손익이 축소될 것으로 전망됨에 따라 보험회사들은 불필요한 경비를 절감하려고 노력하는 과정에서 재보험 출재도 적정보유한도 내에서 출재함으로써 재보험비용을 절감하려고 한다.

금융당국도 재보험 거래의 국제적 정합성(Global Standard)을 제고하고 재보험 거래 관행을 합리적으로 개선하기 위해 보험회사의 재보험 관리 모범규준(Best Practice)을 개정하였다. 외형확대를 위한 과도한 수재를 방지하기 위한 보험종목별 보유한도를 설정하고 무분별한 해외출재를 차단하기 위해 출재보험료의 적정성 여부에 대한 확인절차를 도입하였다.¹²⁾ 그리고 금융당국은 보험회사 위험기준 경영실태평가제도(RAAS)를 도입하여 보험회사의 재보험 운영 실태를 평가하기 시작하였으며 자체위험 및 지급여력 평가제도(ORSA)도 도입하여 보험회사 스스로 회사의 특성에 맞는 리스크 측정모형을 구축하고 현재뿐만 아니라 장래의 경영계획까지 반영한 리스크를 산출하게 함으로써 재보험 출재에 보험회사의 보유 위험과 재무건전성이 반영될 수 있도록 하고 있다.

재보험 출재는 사고 발생가능성이 높은 위험을 단순히 재보험회사에게 출재하는 것이 아니라 원수보험회사의 자본능력, 재무건전성 비율, 위험담보의 특성 등을 고려해서 종합적으로 결정되어 한다. 또한 원수보험회사는 재보험을 통하여 위험을 전가하는 효과뿐만이 아니라 손해를 안정화와 같은 다양한 효과를 가질 수 있기 때문에 원수보험회사는 명확한 재보험 활용 목적을 수립하고 이에 맞는 출재비율 결정이 필요하다.

한편으로 앞으로 시행될 IFRS 17과 K-ICS(Korea Insurance Capital Standard)는 원수보험회사들의 재무건전성 지표를 악화시킬 것으로 예상되고 있다. 따라서 지급여력 비율을 일정 수준 유지하기 위하여 원수보험회사들은 재보험의 활용을 적극 재고할 것으로 보인다. 따라서 위험의 적정보유를 통한 재보험 출재전략은 보험회사 경영전략

12) 과거에는 재보험회사가 제공하는 협의요율을 사용할 경우 신고가 면제되기 때문에 원수보험회사들은 자체 요율을 개발하여 신고하기보다는 협의요율 사용을 선호하였음(김석영 외 2015)

13) 금융감독원 보도자료(2010. 12. 28), “보험회사의 재보험 관리 모범규준 개정”

의 중요한 부분이 될 것이므로 본 연구에서는 적정보유율 결정에 대한 실무에 적용 가능한 방법을 제시하고자 한다.

2. 선행연구

재보험의 적정보유율에 대한 선행연구는 국내외적으로 많이 이루어졌으며 특히 이론적 측면에서 많은 연구가 이루어졌다. 이중 몇 가지만 살펴보면 먼저 해외연구로 David C M Dickson, Howard R Waters(1997)는 파산확률을 최소화하는 최적의 재보험 전략에 대해 실제사례(Case Study)를 통하여 논하면서 분산의 중요성을 언급하고 있다. Leslaw Gajek, Dariusz Zagrodny(2000), Marek Kaluszka(2001) 등은 보험금의 표준편차 또는 평균과 분산 등에 기초한 최적의 재보험 전략을 도출하였다. Yichun Chi, Ken Seng Tan(2013)도 VaR과 CVaR을 이용한 최적재보험 모델을 사용하여 Layer Reinsurance가 최적임을 보이고 있다. Yichun Chi, Chengguo Weng(2013)은 보험회사의 Liability를 최소화하는 재보험 전략은 Piecewise Linear Ceded Loss Function을 활용한 출재임을 증명하였다. Alejandro Balbas, Beatriz Balbas, Raquel Balbas, Antonio Heras(2014)는 보험회사와 재보험회사 모두 미래 손실에 대해 불확실성을 가질 때 최적의 재보험 전략에 대해서 논하고 있다. Ka Chun Cheung, Ambrose Lo(2015)는 보험회사의 Risk-Adjusted Liability를 최소화하는 최적의 재보험 계약에 대해 논하고 있다. Ka Chun Cheung, Wenyuan Wang(2017)은 원수보험회사와 재보험회사 모두의 손실 측면에서 최적의 재보험 전략을 다루고 있다. 이 연구들이 이론적인 데 반해 Shuichiro Matsuoka(2011)는 몬테카를로 시뮬레이션을 활용한 통합 리스크 분석(Integrated Risk Analysis)으로 최적의 보유율을 찾았다.

국내연구로 김석영(2012)은 RBC 비율체계에서 재보험비용과 자본비용을 비교하여 RBC 비율 제고 목적으로 재보험 활용은 불필요함을 주장하였다. 조재훈 외(2014)는 재보험 위험경감효과를 반영치 못하는 RBC 보험가격위험액을 계산하기 위한 보유율 위험계수의 도입을 제안하고 있다. 장동한 외(2014)는 DFA방법론을 통해 보험사의 수

익을 제고할 수 있는 재보험 전략을 수립하는 노력이 필요함을 주장하고 있다. 김주경 외(2015)는 보유리스크비율(Volatility Curve)을 이용하여 초과손해액보험계약의 최적 보유한도를 결정하는 방법을 제시하였다. 김현수 외(2015)는 손해보험사의 재보험 출재가 과다 여부를 RBC 규제에 기초하여 분석하여 손보사의 보수적인 리스크 경향 및 전략을 고려할 때 분석결과만으로 재보험 출재가 과다하다고 단언하기 어렵다고 주장하였다.

3. 연구의 구성

이 보고서의 목적은 첫째, 재보험에 대한 이론과 기법을 정리하고 둘째, 국내외 재보험시장 현황을 분석한다. 셋째, 국내 원수보험회사들의 재보험 출재전략을 이론적으로 고찰한 후 마지막으로 원수보험회사에서 활용가능한 최적의 보유한도를 결정하는 이론 및 방법을 논할 것이다

본 보고서의 구성은 다음과 같다. II장은 재보험의 현황에 대해 설명하였으며, III장은 보험회사들의 출재성향을 분석하였다. 그리고 IV장은 실무적으로 활용 가능한 재보험 출재 이론을 제시하고, V장에서 본 보고서의 결론을 제시한다.

II. 재보험 이해 및 현황

1. 재보험의 이해

가. 재보험 정의

보험회사는 우연한 사고로 인한 계약자의 미래 경제적 손실에 대해 담보를 제공하는 것이다. 이를 위해서 보험회사는 계약자로부터 보험료를 받지만 이것만으로는 완전하게 계약자에게 약속한 의무를 수행하는 데 한계가 있다. 그래서 보험회사는 어느 정도의 위험자본금(Risk Capital)을 보유하여야 한다. 그러나 위험자본금을 보유하게 되면 자본비용이 발생할 뿐만 아니라, 큰 사고가 발생하였을 때에는 보험료와 위험자본금만으로도 보험금 지급이 어려울 수도 있다. 그래서 보험회사는 자본비용을 줄이면서 계약자에게 보험금을 지불할 수 있는 방법을 찾게 되었고, 이에 대한 해결책 중 하나가 재보험이다.

재보험은 보험회사를 위한 보험으로 보험회사는 계약자들로부터 인수한 위험을 독자적으로 감당하기 어려울 때 위험의 일부를 재보험을 통하여 다른 보험회사로 전가할 수 있다. 따라서 재보험은 계약자와는 무관하게 보험회사와 재보험회사 사이에 체결되는 새로운 계약이다.

재보험의 개념은¹⁴⁾ 1370년 이탈리아의 제노아(Genoa)로부터 네덜란드 슬루이스(Sluis)까지의 화물 운송에 대한 해상보험계약에 최초로 적용된 것으로 알려져 있다. 이 보험계약을 체결한 보험자가 상대적으로 위험한 구간으로 여겨졌던 스페인의 카디즈(Cardiz)로부터 최종 목적지인 슬루이스까지의 항해 위험을 다른 보험자에게 전가

14) 코리안리, p. 15

한 기록이 있다. 이 계약은 원보험 계약자(Original Insured)가 가입되지 않은 상태에서 원보험자(Original Insurer)가 인수한 위험을 재보험자(Reinsurer)에게 전가했다는 측면에서 종래의 보험계약과는 구별되는 재보험 계약만의 특성을 갖추고 있었다.

위의 계약이 최초의 개별적(임의, Facultative) 재보험 계약이라고 한다면, 최초의 집합적(특약, Treaty) 재보험 계약은 1825년 독일 엘버펠드(Elberfeld)의 Vaterlandische Feuerversicherungs Gesellschaft와 프랑스 파리(Paris)의 Compagnie Royale d'Assurances Contre L'Incendie 사이에 체결된 화재보험 재보험특약이다. 이전까지는 여러 보험자가 하나의 위험을 분할하여 인수하는 공동보험이나 계약 건별 임의재보험을 통하여 위험을 분산해왔으나 사전에 약정된 조건에 부합하는 다수의 보험계약들에 대하여 의무적, 자동적으로 담보를 제공하는 형태의 재보험 계약이 최초로 도입된 것이다.¹⁵⁾

보험회사가 보험계약자에게 약속한 보상책임을 재보험 계약을 통해 다른 보험회사에게 전가하는 것을 출재라고 하며, 반대로 다른 보험회사의 보상책임을 인수하는 것을 수재라고 한다. 이때 재보험을 구매하는 보험회사를 출재사라 하고 재보험 담보를 제공하는 보험회사를 인수사 또는 재보험회사라고 한다. 재보험회사 역시 수재한 책임의 일부 또는 전부를 출재함으로써 위험을 분산시킬 수 있는데, 이러한 경우를 재재보험이라고 한다. 재재보험을 수재하는 회사를 재재보험회사라고 한다. 일부 원수보험회사는 재보험 업무를 같이 수행하기도 하여 다른 원수보험회사 또는 재보험회사의 위험을 인수할 수 있기 때문에 원수보험회사 또는 재보험회사가 재재보험회사가 될 수도 있다.¹⁶⁾

15) 코리안리, p. 15

16) 생명보험, 손해보험, 또는 제3보험종목을 경영하려는 목적으로 금융위원회의 허가를 받은 경우 해당 보험종목의 재보험에 대한 허가를 받은 것으로 보기 때문에 원수보험회사는 재보험 영업, 즉 재보험 수재를 할 수 있음(보험업법 제4조(보험업의 허가) ②항)

〈그림 II-1〉 계약관계와 위험의 전가



자료: 코리아나리, p. 19

나. 재보험 목적

최초의 재보험에서 알 수 있듯이 재보험은 보험회사가 혼자서 위험을 감당할 수 없을 때 새롭게 가입하는 것이기 때문에 재보험은 위험의 분산효과를 가지게 된다. 이외에도 재보험은 다양한 기능을 수행함으로써 보험산업에서 더 나아가서 개인과 기업 그리고 사회에 긍정적인 영향을 미친다.

재보험의 목적을 살펴보면 위험의 분산, 담보력 증가, 자본의 대체효과, 보험경영 안정성 제공, 전문지식 전수와 같은 다양한 서비스 제공 등이 있다.

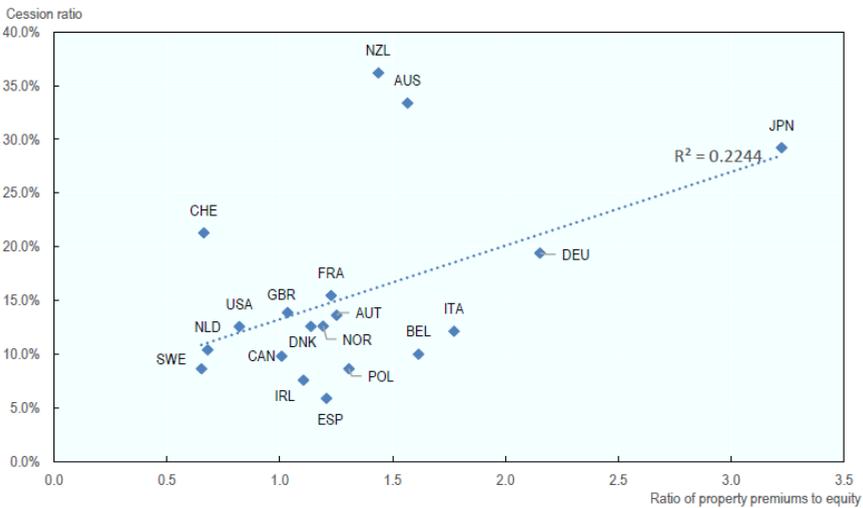
위험의 분산은 모든 위험을 보험회사가 보유하지 않고 위험의 일부를 다른 회사에게 전가하는 것이다. 위험의 분산은 하나의 거대 위험으로 인한 손실로부터 계약자 또는 보험회사를 보호하기 위한 방법으로 활용된다. 자연재해위험과 같은 거대 위험의 경우 한 보험회사가 감당할 수 없는 손실이 발생할 수 있다. 원수보험회사는 재보험을 통해 위험분산이 가능하기 때문에 자연재해위험과 같은 거대 위험 등을 인수할 수 있어 일반 계약자들은 거대 위험으로부터 재무적 보호를 받을 수 있게 된다.

담보력 증가란 재보험을 통하여 보험회사가 보험사고에 대하여 지불할 수 있는 최대 금액, 즉 담보력을 향상시키는 것을 말한다. 보험회사의 담보력은 회사가 보유하는

자본에 의해서 결정되기 때문에 자본이 적은 회사는 담보력이 적을 수밖에 없고 따라서 대형위험을 인수할 수가 없다. 그러나 재보험을 이용하면 담보력이 부족하더라도 원수보험회사는 부족한 담보력만큼의 위험을 재보험회사에 출재함으로써 대형위험에 대한 담보력 부족 문제를 해결할 수 있다. 따라서 재보험은 보험회사의 담보력을 증가시키는 효과를 가져온다.

〈그림 II-2〉에서 보면 재난관련 손해보험 재보험 출재율과 원수보험회사의 자본력 대비 총수입보험료 비율은 양의 상관관계임을 알 수 있다. 즉 원수보험회사들은 재보험을 통해 자기 자본력보다 더 많은 위험을 인수할 수 있음을 보여준다.

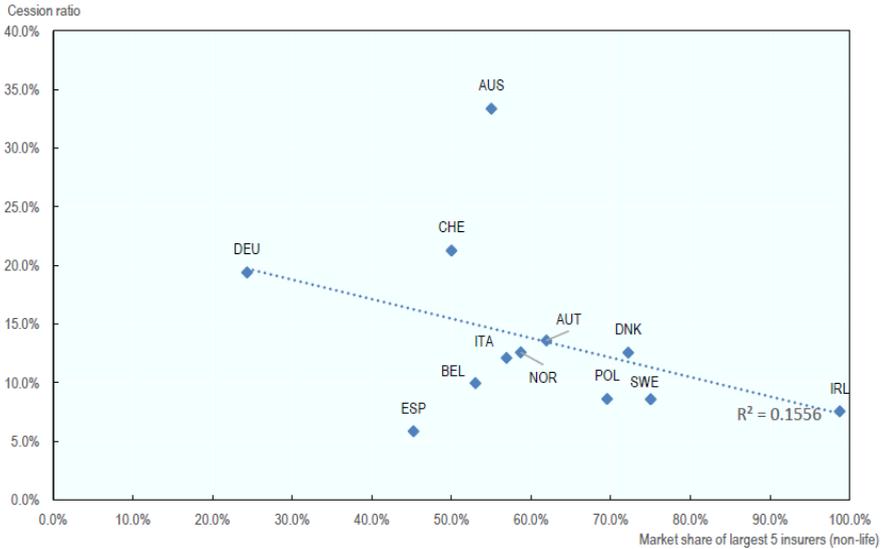
〈그림 II-2〉 인수확대를 위한 재보험 활용



자료: OECD(2018)

특히 〈그림 II-3〉에 따르면 OECD 국가들의 중소형보험회사들이 재보험을 활용하여 시장에서 중요한 역할을 수행하는 것으로 나타났다. 많은 중소형보험회사들의 활동으로 손해보험시장의 집중도와 손해보험 재보험 출재율이 음의 상관관계를 보임으로써 재보험이 중소형보험회사들의 시장진출을 지원하는 것을 입증하고 있다.

〈그림 II-3〉 대형사 시장집중도와 재보험 출재율



자료: OECD(2018)

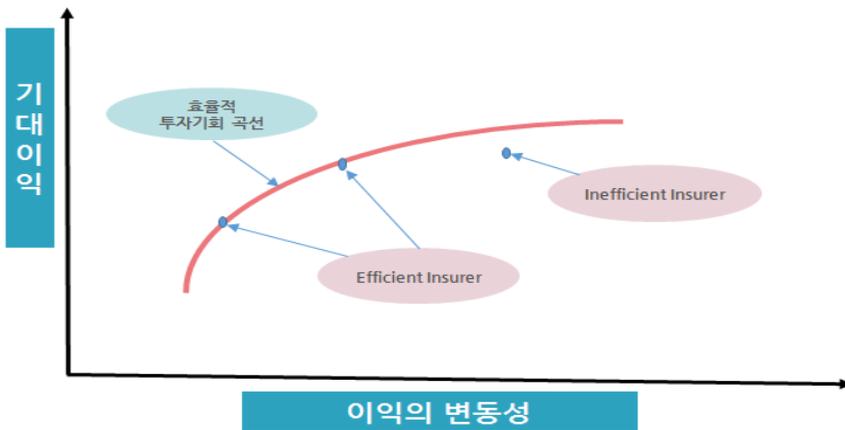
자본의 대체효과란 재보험을 활용하여 재무건전성 평가에서 보험회사가 자본을 보유하는 것과 같은 효과를 가지게 하는 것이다. 금융감독당국은 재무건전성 평가를 통하여 보험회사가 가용자본을 확충하거나 아니면 요구자본을 줄여서 지급여력비율을 일정 수준 이상을 유지할 것을 요구하고 있다. 이를 위하여 원수보험회사는 신주 발행 등을 통하여 자본을 확충하여 지급여력비율을 올릴 수 있으나 재보험 출재를 통하여 요구자본을 줄임으로써 지급여력비율을 일정 수준 이상 유지할 수도 있다. 일반적으로 재보험 계약 체결은 신주발행 등과 같은 자본시장을 활용하는 방법보다 훨씬 편리하여 원수보험회사들은 자본확충보다는 재보험을 재무건전성 관리를 위한 수단으로 많이 활용하여 재보험의 자본대체효과를 적극 활용하고 있다.

보험사 경영에 있어 중요한 사항 중 하나는 손익의 급격한 변동에 대비하는 것이다. 경영의 안정화는 보험계약자를 보호할 뿐만 아니라 회사의 주주에 대해서도 기업의 책임을 다하는 것이다. 담보력을 초과하는 대형사고 또는 손실의 누적으로 인하여 보험 영업실적이 급격히 변동하는 경우 보험경영의 안정성이 저해되며 보험계약자 및 주주들에 대한 회사의 책임문제가 발생할 수 있다. 특히 규모가 작은 회사의 경우 보험청

구 건수 변동에 따른 손익변동 리스크(Process Risk)에 직면할 수 있다. 큰 회사의 경우에도 사망률/암 발생률 변화 등에 따른 추세리스크(Trend Risk)와 상품Pricing의 불확실성에 따른 수준리스크(Level Risk)에 처할 가능성이 있다. 보험회사는 이러한 리스크를 재보험회사에 이전함으로써 보험영업실적의 변동을 완화시켜 경영안정성을 도모할 수 있다.

포트폴리오 이론에 따르면 원수보험회사는 다양한 보험상품 포트폴리오를 운영할 수 있으며, 보험상품을 판매할때 예상 이익을 추정하지만 현실적으로 예상이익이 실현되지 않고 손실이 발생할 수도 있다. 즉, 이익의 변동성이 항상 존재하게 된다. 원수보험회사의 입장에서는 동일한 예상이익에 대해서는 이익변동성이 적은 것이 더 선호되고 동일한 이익변동성에서는 예상이익이 더 큰 보험상품 포트폴리오를 선호하게 된다. 그러므로 예상이익과 변동성 측면에서 원수보험회사가 가장 선호하는 조합이 존재하게 되며 이것을 효율적 투자기회 곡선(Efficient Frontier)이라고 한다.

〈그림 II-4〉 효율적 투자기회 곡선



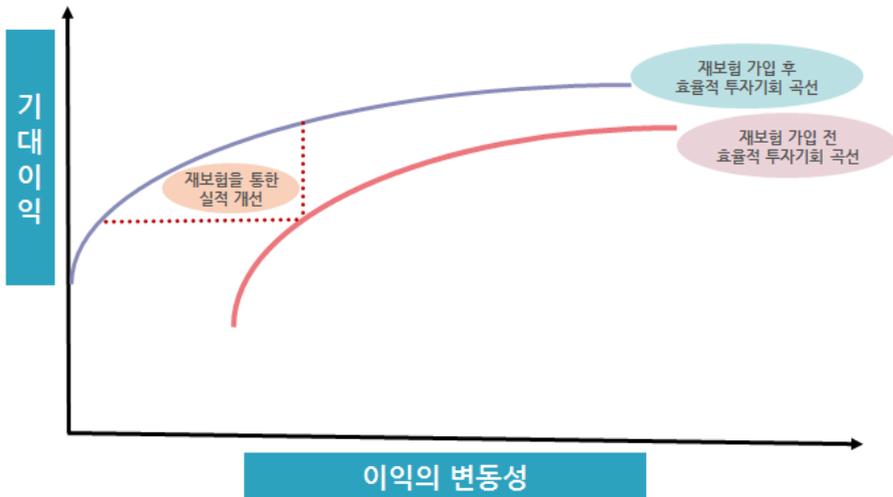
자료: David B. Muiry(2001)

원수보험회사가 인수하는 위험의 정도에 따라 다른 효율적인 비즈니스가 존재한다는 측면에서 투자기회 곡선은 연속곡선이 된다. 이익의 변동성이 높을수록 더 높은 수익을 보상받을 수 있는 비즈니스가 존재한다. 만약 그렇지 않으면 그 포트폴리오는 비

효율적(즉, 프론티어 아래 위치)이라고 할 수 있다.

재보험을 통해 보험회사는 달성 가능한 위험과 이익의 범위를 확대하고 효율적 투자기회 곡선을 확장할 수 있다. 다시 말해, 재보험은 효율적 투자기회 곡선 위에 새로운 효율적 투자기회 곡선을 만들어 준다. 이익이 높고 변동성이 재보험 전보다 낮아지는 지역이 있는데, 특정 지역에서는 규제 차이 거래 기회가 재보험의 매력을 증가시켜 효율적 투자기회 곡선을 한층 더 위쪽으로 확장할 수도 있다.

〈그림 II-5〉 재보험 가입 후 효율적 투자기회 곡선



자료: David B. Muiry(2001)

재보험회사는 한 나라에 한정되어서 영업을 하는 경우보다는 여러 나라의 보험시장에서 영업을 하기 때문에 원수보험회사는 재보험회사로부터 국제적으로 사용되는 최신의 보험상품과 시장상황 등에 대한 지식을 얻을 수 있다. 원수보험회사는 이러한 전문지식을 재보험회사로부터 얻을 수 있기 때문에 재보험 출재를 통해 보험상품의 경쟁력을 제고할 수 있다.¹⁷⁾ 또한 재보험회사는 단순히 계약자의 위험을 인수하는 데 그치지 않고 계약자의 특수한 상황, 즉 직종이나 사업영역, 재무상황에 맞는 자문서비스를

17) 우리나라 생명보험 재보험시장은 2000년대 초반 이후 신상품 개발 아이디어 제공을 통한 재보험 계약이 보편화되고 있음(김석영 외(2018), p. 91)

원수보험회사에게 제공하여 원수보험회사의 손해를 방지하고 상품 경쟁력을 제고해 준다.¹⁸⁾ 이외에도 재보험회사는 원수보험회사의 재무적 문제를 재보험을 통하여 해결하는 금융재보험을 제공하기도 한다.¹⁹⁾

재보험을 통해서 실현하고자 하는 목적에 따라 재보험 출재비용은 달라진다. 예를 들어 재보험 출재목적이 다양한 서비스를 제공받기 위한 것이라면 재보험 출재비용을 높게 설정할 이유가 없다. 원수보험회사는 재보험회사에 비례재보험 거래로 5~10% 출재를 하고 다양한 서비스를 제공받을 수 있다. 실제로 해외시장에 대한 정보를 해외재보험회사로부터 제공받기 위한 목적으로 해외재보험회사에 출재를 하는 경우도 있었다. 그런가 하면 어떤 원수보험회사는 지급여력비용을 높이기 위한 수단으로써 보유 계약의 상당부분을 출재하기도 한다. 따라서 최적의 재보험 출재전략은 먼저 재보험의 활용목적이 먼저 결정되고 나서 결정되어야 한다.

한편, 일반손해보험 재보험은 일반적으로 재보험가격에 사이클이 있다. 재보험료 수준이 높은 기간 뒤에는 재보험 비용이 낮은 시기가 뒤따른다. 비즈니스 관점에서 볼 때 재보험 가격의 변동은 공급 측면뿐만 아니라 수요 측면에서도 발생할 수 있다. 수년간의 자본 증가, 낮은 사고율 및 높은 투자 수익률은 재보험 공급 능력을 확대시키고 재보험료 가격을 하락시킨다. 반대로 낮은 투자 수익률과 거대 손실은 재보험 가격을 상승시킨다. Swiss Re(2002)에 따르면 원수보험회사는 재보험 출재를 줄임으로써 재보험 가격 인상에 대응하고 재보험 가격이 하락하면 원수보험회사는 보유 한도를 줄이고 출재를 확대시키며 보험계약의 보장범위를 확대시킨다.²⁰⁾

활용목적별로 최적의 출재전략에 대한 이론적 고찰은 이후 장에서 살펴보도록 하겠다.

18) 최용민(2013), p. 15

19) 2018년 현재 우리나라에서는 재무적 문제 해결 목적의 금융재보험 거래가 없음

20) Ursina B. Meier, J. Francois Outreville(2003)

다. 재보험 방법²¹⁾

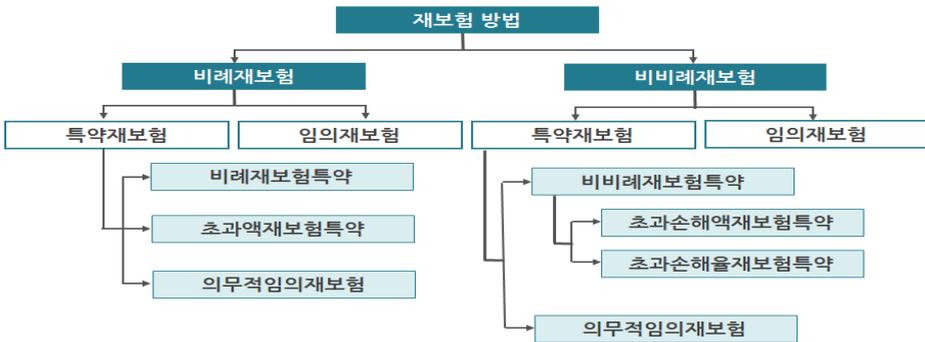
원수보험회사가 인수한 위험을 재보험회사에게 전가하는 방법은 책임분담방법에 따라 비례재보험(Proportional Reinsurance)과 비비례재보험(Non-Proportional Reinsurance)으로 분류되고, 거래 유형에 따라 임의재보험(Facultative Reinsurance)과 특약재보험(Treaty Reinsurance)으로 분류된다.

비례재보험은 보험가입금액에 대해 출재보험회사와 재보험회사가 일정한 비율에 따라 책임을 지고 보험료도 이 비율에 따라 배분되는 재보험 거래 방식이다. 대부분의 생명보험회사 재보험 거래는 비례재보험으로 이루어져있다.

비비례재보험은 재보험 계약에서 담보하는 사고 발생 시 전체 손해액 중에서 출재사와 재보험사 간에 미리 합의된 금액(보유한도)을 초과하는 부분만을 재보험회사가 보상하는 방식이다. 이때 재보험료 수준은 예상되는 초과손해액의 규모 및 발생 가능성에 따라 결정되므로 출재사와 재보험사의 책임액 분담과 보험료 배분 사이에 비례성이 존재하지 않는다. 최대 손실액이 확정되어 있지 않은 손해보험 재보험 거래에서 많이 활용되고 있다.

출재보험회사는 비례재보험에서는 보유비율을 높임으로써 재보험 출재비율을 낮출 수 있고 비비례재보험에서는 보유한도를 높임으로써 재보험 출재비율을 낮출 수 있다.

〈그림 II-6〉 재보험 방법



21) 코리아리(2017)의 제6절 재보험 방법 일부 인용 및 참조함

임의재보험은 가장 오래된 재보험 방법으로, 출재사가 재보험을 필요로 하는 개별 원보험계약 단위별로 재보험회사에게 재보험을 요청하고 재보험회사는 재보험 인수 여부를 결정하는 계약으로서 위험이 큰 담보에 자주 이용되는 방식이다.

특약재보험은 출재사와 재보험회사 간에 출재대상 계약의 범위, 담보지역, 재보험 회사의 책임한도액, 재보험 수수료 등의 담보조건을 규정한 특약(Treaty)을 사전에 체결하고 이에 따라 약정된 기간 동안 재보험 청약과 인수가 자동적으로 처리되는 방식이다. 거래 비용이 낮고 예측가능성이 높아 대부분의 재보험의 거래형태가 특약재보험이다.

라. 재보험회사 선택

원수보험회사가 재보험 거래상대방으로 재보험회사를 선택할 때 여러 가지 요인을 검토하게 된다. 선택기준은 재보험 거래의 목적에 따라 달라질 수 있지만 기본적으로 재무건전성이 제일 중요하게 검토된다. 금융당국이 재무건전성 규제를 통하여 일반 보험계약자들이 미래에 보험금 지급을 보장받을 수 있도록 하듯이 보험회사들은 재보험회사의 재무건전성을 중요하게 검토한다. 재보험사고가 발생하였을 때 신속한 재보험금 회수 여부도 중요하다. 그 외에도 재보험회사의 시장에 대한 노하우, 규모와 위험 분산 능력, 서비스 제공 범위, 언더라이팅 역량과 철학, 보험회사와의 장기적인 관계, 가격 보장 범위 등을 검토하게 된다.

재보험시장에는 일반 상거래와 달리 소위 젠틀맨 비즈니스(Gentleman Business)라는 거래 개념이 국제적으로 통용된다. 일반적인 상거래에서 구매자는 최적의 가격조건을 제시하는 판매자의 상품을 구매하는 반면에 재보험은 기존의 관계를 매우 중요하게 생각한다. 일반적으로 일반손해보험은 특징상 매년 거대사고가 발생하기보다는 어떤 한 해에 거대 손실이 발생하기 때문에 재보험사는 재보거래를 통하여 매년 많은 이익을 실현하다가 거대사고가 발생한 해에 큰 손실을 보게 된다. 재보험회사는 그동안 확보한 이익으로 손실을 보충하고 필요하면 차년도에 재보험료를 인상하는 형태로 재보험 거래를 유지한다. 그러므로 원수보험회사와 재보험회사는 이익과 손실을 공유하여

장기적으로는 재보험회사가 약간의 이익을 실현하는 비즈니스 관계가 형성된다. 원수보험회사는 가격이 더 싼 재보험회사를 찾는 대신에 가격을 올려주고 재보험 거래를 계속 유지하고, 재보험회사는 예상보다 많은 이익 또는 손실이 발생하는 경우 이익수수료, 손해분담금 등 다양한 거래 조건하에서 이를 분배한다. 이러한 거래는 서로 간의 상호신뢰에 기초한 파트너십에 기인하며 이러한 거래를 통칭해서 젠틀맨 비즈니스라고 한다.²²⁾

원수보험회사는 재보험회사와의 젠틀맨 비즈니스 등으로 거래하는 재보험회사를 쉽게 변경하지 않으며 일반적으로 재보험 전략의 급격한 변화를 추구하지 않는다. 원수보험회사는 리스크 관리가 중요하기 때문에 매번 저렴한 가격의 재보험회사를 선정하기보다는 신뢰하는 재보험회사를 선정하여 지속적인 거래를 유지하는 것을 선호한다. 그러므로 다른 산업과 달리 일정수준의 가격 인상을 이유로 거래 재보험회사를 쉽게 변경하지 않는다.

2. 재보험 수지차 현황

가. 재보험료

국내 원수보험회사가 다루는 총 재보험료 규모는 FY2018 기준으로 8조 877억 원이다. 이는 전년 7조 7,278억 원 대비 4.7%가 증가한 규모이다. 원수보험회사의 재보험 출재는 7조 1,027억 원으로 전년(6조 8,188억 원)에 비해 4.2% 증가한 반면, 재보험 수재는 9,850억 원으로 전년(9,090억 원)에 비해 8.4% 증가하였다.

22) 젠틀맨 비즈니스는 일상생활에서 가격이 비쌌어도 불구하고 자기의 단골식당을 찾아가고, 가게주인은 대신 다른 서비스를 차별적으로 제공하는 것과 유사함

〈표 II-1〉 국내 손해보험회사의 출·수재보험료

(단위: 억 원)

구분	출재			수재			총 재보험료
	국내	국외	소계	국내	국외	소계	
2008	23,149	9,372	32,521	1,174	2,252	3,425	35,947
2009	28,757	8,624	37,381	1,069	2,713	3,782	41,163
2010	30,553	9,363	39,917	1,217	3,109	4,326	44,243
2011	25,853	7,394	33,247	1,422	2,805	4,227	37,474
2012	29,602	8,199	37,801	1,961	2,854	4,816	42,617
2013	32,816	9,487	42,303	2,714	3,319	6,033	48,336
2014	45,202	12,451	57,653	3,342	5,010	8,352	66,006
2015	48,632	13,875	62,507	4,158	5,354	9,512	72,018
2016	49,166	13,729	62,894	3,744	5,267	9,010	71,905
2017	52,017	16,171	68,188	4,214	4,877	9,090	77,278
2018	56,110	14,917	71,027	4,476	5,374	9,850	80,877
CARG	8.4%	4.3%	7.4%	12.9%	8.2%	10.1%	7.7%

자료: 손해보험협회 홈페이지

2008년부터 11년간 출재보험료의 연평균 증가율은 7.4%인 반면 수재보험료의 연평균 증가율은 10.1%로 나타나 수재보험시장이 빠르게 성장하고 있으나 규모면에서는 여전히 출재보험료가 수재보험료의 7배가 넘는 것으로 나타나고 있다(2018년 기준)

2018년 출재보험료의 경우 대형사가 3조 4,830억 원, 중소형사는 3조 6,197억 원을 재보험료로 지출하여 중소형사의 비중(51.0%)이 대형 손해보험회사의 비중(49.0%)보다 큰 것으로 나타났다. 2008년 대형 손해보험회사 비중이 73.5%로 중소형사 비중 26.5%보다 2.7배 큰 것을 고려할 때, 중소형사의 출재보험료 비중이 크게 증가한 것을 알 수 있다. 이는 대형사의 출재보험료가 2008년 2조 3,917억 원에서 2018년까지 3조 4,830억 원으로 연평균 3.5% 증가한 반면, 중소형 손해보험회사의 출재보험료는 8,604억 원에서 3조 6,197억 원으로 연평균 14% 증가하였기 때문이다.

2018년도 손해보험회사의 수재보험료 9,850억 원 중 대형 손해보험회사의 수재보험료는 전년도에 비해 6.6% 증가하여 7,995억 원으로 전체 수재보험료의 81.2%를 차지하고 있다. 중소형사의 수재보험료는 전년도 대비 16.6% 증가한 1,854억 원을 기록하였다. 그러나 2008년부터 11년간 연평균 증가율은 대형사가 11.2%로 중소형사

6.3%의 약 2배에 달하고 있어 수재보험시장의 성장은 대형사가 주도하고 있다.

〈표 II-2〉 국내 손해보험회사 규모별 출·수재보험료

(단위: 억 원)

구분	출재			수재		
	대형사	중소형사	소계	대형사	중소형사	소계
2008	23,917	8,604	32,521	2,476	950	3,425
2009	26,105	11,276	37,381	3,089	693	3,782
2010	28,086	11,830	39,917	3,824	503	4,326
2011	23,333	9,914	33,247	3,801	426	4,227
2012	25,114	12,687	37,801	4,267	549	4,816
2013	27,466	14,837	42,303	5,546	486	6,033
2014	34,748	22,905	57,653	7,630	723	8,352
2015	36,393	26,114	62,507	8,672	840	9,512
2016	35,257	27,638	62,894	7,901	1,109	9,010
2017	35,902	32,286	68,188	7,500	1,591	9,090
2018	34,830	36,198	71,027	7,995	1,854	9,850
CARG	3.5%	14.0%	7.4%	11.2%	6.3%	10.1%

자료: 손해보험협회 홈페이지

나. 재보험금

재보험금은 보험사고가 발생 시 재보험 계약에 따라 수재보험회사가 출재보험회사에 지급하는 보험금이다. 국내 원수보험회사가 다루는 재보험금 규모는 FY2018 기준 6조 5,185억 원이다. 전년 5조 3,502억 원 대비 21.8% 상승하였고, 2008년 1조 9,927억 원에서 연평균 11.4% 상승하였다. 국내 원수보험회사가 지급받은 출재보험금은 2018년 5조 8,042억 원으로 전년 4조 8,509억 원 대비 19.7% 상승하였으며, 2008년 1조 8,463억 원에서 연평균 11.0% 상승하였다, 반면 2018년 국내 원수보험회사가 지급한 재보험금은 7,143억 원이다. 전년도 4,993억 원 대비 43.1% 상승하였고, 2008년 (1,464억 원)대비 연평균 15.5% 상승한 금액이다.

〈표 II-3〉 국내 손해보험회사의 재보험금

(단위: 억 원)

구분	지급받은 재보험금(출재)			지급한 재보험금(수재)			총 재보험금
	국내	국외	소계	국내	국외	소계	
2008	13,928	4,535	18,463	629	835	1,464	19,927
2009	16,900	4,467	21,367	839	979	1,818	23,185
2010	19,423	4,726	24,149	1,007	1,138	2,145	26,294
2011	16,691	4,922	21,613	1,032	1,068	2,100	23,714
2012	25,820	4,279	30,099	2,363	1,988	4,351	34,450
2013	21,002	6,122	27,124	785	1,407	2,192	29,316
2014	32,533	7,752	40,285	1,982	1,410	3,392	43,677
2015	35,024	8,894	43,918	1,326	2,077	3,403	47,321
2016	35,184	8,915	44,099	1,541	1,650	3,192	47,291
2017	37,319	11,190	48,509	2,464	2,529	4,993	53,502
2018	46,454	11,588	58,042	4,276	2,867	7,143	65,185
CARG	11.6%	8.9%	11.0%	19.0%	11.9%	15.5%	11.4%

자료: 손해보험협회 홈페이지

2008년도에 대형사가 지급한 재보험금은 878억 원이었으나 2018년도의 재보험금은 6,178억 원으로 연평균 19.4% 상승하였다. 반면에 중소형사의 재보험금 비용은 2008년에는 585억 원에서 2018년 965억 원으로 연평균 4.7% 증가에 그쳤다. 이에 따라 2008년의 대형사의 재보험금이 차지하는 비중은 60%였으나 2018년도에는 86.5%로 증가하였다.

〈표 II-4〉 국내 손해보험회사 규모별 재보험금

(단위: 억 원)

구분	지급받은 재보험금(출재)			지급한 재보험금(수재)		
	대형사	중소형사	소계	대형사	중소형사	소계
2008	12,830	5,633	18,463	879	585	1,464
2009	12,211	9,156	21,367	1,283	535	1,818
2010	14,803	9,346	24,149	1,681	463	2,145
2011	13,809	7,804	21,613	1,808	292	2,100
2012	15,315	14,785	30,099	4,062	288	4,351
2013	15,063	12,061	27,124	1,931	261	2,192
2014	22,652	17,633	40,285	3,100	292	3,392
2015	24,752	19,167	43,918	3,021	382	3,403
2016	24,209	19,890	44,099	2,910	282	3,192
2017	23,370	25,139	48,509	4,370	623	4,993
2018	26,663	31,379	58,042	6,178	965	7,143
CARG	6.9%	16.9%	11.0%	19.4%	4.7%	15.5%

자료: 손해보험협회 홈페이지

다. 재보험 수수료

재보험 수수료는 재보험을 수재받은 회사가 출재회사에게 재보험 인수에 대해서 재보험료의 일정부분을 지급하는 비용이다. 국내 원수보험회사의 재보험 수수료 규모는 총 8,617억 원이다. 그 중 원수보험회사가 재보험 출재를 하면서 재보험회사로부터 받는 수수료는 2018년 6,603억 원이며, 반대로 원수보험회사가 다른 원수보험회사로부터 수재를 하면서 출재보험회사에게 지급한 수수료는 2,014억 원이다.

〈표 II-5〉 국내 손해보험회사의 재보험 수수료

(단위: 억 원)

구분	재보험 수수료 수익(출재)			재보험 수수료 비용(수재)			총 재보험 수수료
	국내	국외	소계	국내	국외	소계	
2008	4,616	1,601	6,217	192	456	648	6,865
2009	4,472	1,589	6,060	158	541	698	6,759
2010	4,505	1,616	6,121	148	730	878	6,999
2011	3,922	1,325	5,247	156	663	818	6,065
2012	4,279	1,402	5,681	242	704	946	6,627
2013	4,186	1,298	5,484	204	735	939	6,423
2014	5,018	1,546	6,564	327	1,068	1,395	7,959
2015	4,664	1,551	6,216	330	1,201	1,530	7,746
2016	4,802	1,268	6,070	433	1,264	1,697	7,767
2017	6,030	1,403	7,433	770	1,192	1,962	9,395
2018	5,129	1,474	6,603	735	1,279	2,014	8,617
CARG	11.6%	8.9%	11.0%	13.0%	9.8%	10.9%	2.1%

자료: 손해보험협회 홈페이지

국내의 원수보험회사가 재보험 출재를 하면서 받은 재보험 수수료율(=재보험 수수료/재보험료)은 과거에 비해 연평균 6.3% 감소하였다. 반면에 국내 원수보험회사가 재보험 수재를 받으면서 지급한 수수료율은 2018년 20.4%로 과거 2008년도 18.9%에 비해 연평균 0.7% 증가한 수준에 그쳤다.

재보험 수수료율에서 평균적으로 대형사의 수수료율이 중소형사 수수료보다 큰 것으로 나타났다. 재보험 출재로 인해 수재회사로부터 받은 재보험 수수료율은 대형사

가 평균 15.4%인 반면 중소형사는 평균 9.7%인 것으로 나타났다. 또한 국내 원수보험 회사가 재보험 수재로 인해 지급한 재보험 수수료율은 대형사가 18.9%, 중소형사가 16.6%로 나타났다.

〈표 II-6〉 국내 손해보험회사의 재보험 수수료율

(단위: %)

구분	재보험 수수료율(출재)			재보험 수수료율(수재)		
	국내	국외	소계	국내	국외	소계
2008	19.9	17.1	19.1	16.3	20.3	18.9
2009	15.6	18.4	16.2	14.7	19.9	18.5
2010	14.7	17.3	15.3	12.2	23.5	20.3
2011	15.2	17.9	15.8	11.0	23.6	19.4
2012	14.5	17.1	15.0	12.3	24.7	19.6
2013	12.8	13.7	13.0	7.5	22.1	15.6
2014	11.1	12.4	11.4	9.8	21.3	16.7
2015	9.6	11.2	9.9	7.9	22.4	16.1
2016	9.8	9.2	9.7	11.6	24.0	18.8
2017	11.6	8.7	10.9	18.3	24.4	21.6
2018	9.1	9.9	9.3	16.4	23.8	20.4
CARG	-6.8	-4.9	-6.3	0.1	1.5	0.7

자료: 손해보험협회 홈페이지

라. 재보험 수지차

FY2018 기준 국내 손해보험회사의 재보험 순수지차액은 5,689억 원으로 전년도 대비 재보험 적자액이 43.7% 감소하였다. 국내 재보험 거래에서 5,062억 원 국외 재보험 거래에서 627억 원의 적자를 기록하였다. 이는 전년도 대비 34.2%, 74.1% 각각 감소한 것이다. 출수재 측면에서 살펴보면 출재재보험 거래에서 6,382억 원의 적자를 기록한 반면 수재보험 거래에서는 693억 원의 흑자를 기록하였다.²³⁾

23) 2014~2016년 아르헨티나와 뉴질랜드를 제외한 대부분의 국가에서도 재보험회사들은 이익을 실현하였음(OECD 2018)

〈표 II-7〉 국내 손해보험회사의 수지차

(단위: 억 원)

구분	국내외 수지차(지역)		순수지차	출수재 수지차(이원)	
	국내	해외		출재차액	수재차액
2008	-4,252	-2,276	-6,527	-7,841	1,314
2009	-7,313	-1,375	-8,688	-9,953	1,266
2010	-6,563	-1,780	-8,343	-9,647	1,304
2011	-5,005	-73	-5,078	-6,387	1,309
2012	-146	-2,356	-2,502	-2,021	-481
2013	-5,904	-889	-6,793	-9,695	2,902
2014	-6,618	-621	-7,239	-10,804	3,565
2015	-6,441	-1,352	-7,794	-12,372	4,579
2016	-7,411	-1,193	-8,603	-12,725	4,122
2017	-7,688	-2,423	-10,110	-12,246	2,135
2018	-5,062	-627	-5,689	-6,382	693
평균	-5,673	-1,360	-7,033	-9,098	2,064

자료: 손해보험협회 홈페이지

회사규모별 재보험 수지차를 살펴보면, 2018년의 대형사의 국내 재보험 수지차는 전년도 4,167억 원 적자에서 15.6% 감소한 3,516억 원 적자를 기록하였다. 해외 재보험 수지차는 전년도 2,322억 원 적자에서 88.6%나 감소한 265억 원 적자를 기록하였다. 중소형사도 국내 및 해외 재보험 거래에서 각각 1,546억 원, 362억 원의 적자를 기록하였다. 국내재보험 적자는 전년도 대비 56.1% 감소하였으나 해외재보험 적자는 오히려 262% 증가하였다.

〈표 II-8〉 국내 손해보험회사의 규모별 수치차

(단위: 억 원)

구분	대형사			중소형사		
	국내	해외	소계	국내	해외	소계
2008	-3,184	-2,072	-5,256	-1,068	-204	-1,272
2009	-5,757	-2,337	-8,094	-1,556	962	-594
2010	-5,247	-1,977	-7,223	-1,316	197	-1,120
2011	-3,352	-919	-4,271	-1,653	846	-807
2012	-3,684	-2,516	-6,200	3,537	160	3,697
2013	-3,961	-1,248	-5,209	-1,944	359	-1,584
2014	-3,475	-178	-3,653	-3,143	-443	-3,586
2015	-1,746	-905	-2,651	-4,695	-447	-5,142
2016	-2,792	-378	-3,170	-4,619	-815	-5,434
2017	-4,167	-2,322	-6,489	-3,521	-100	-3,621
2018	-3,516	-265	-3,780	-1,546	-362	-1,909
평균	-3,716	-1,374	-5,091	-1,957	14	-1,943

자료: 손해보험협회 홈페이지

재보험 수치차에서 지속적인 손실이 발생하는 가장 큰 이유는 원수보험산업이 충분한 자본을 확보하지 못하여 인수하는 위험을 모두 보유하지 못하기 때문이다. 해외수치차에서 손실이 발생하는 이유도 동일하게 국내 보험산업 자본이 국내 위험을 모두 보유할 만큼 충분하지 못하기 때문에 지속적인 재보험 해외수치 역조가 발생하고 있는 것이다.

그러나 원수보험료가 2008년 33조 8,426억 원에서 2017년 72조 6,309억 원으로 약 215% 증가할 동안 재보험 수치차는 2008년 6,527억 원에서 5,689억 원으로 약 13% 감소하였으나 실질적으로 원수보험료 대비 재보험 수치차 비율은 감소하다가 최근에는 큰 변화를 보이지 않고 있다.

〈표 II-9〉 원수보험료 대비 재보험 수치차 비율

(단위: %)

연도	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
손실비율	1.9	2.2	1.8	1.0	0.4	1.5	1.1	1.2	1.2	1.4

재보험 수지차의 해결과 수지차비율 하락은 최적의 재보험 출재전략의 수립과 함께 충분한 자본의 축적이 이루어지기 전까지는 지속될 것으로 예상된다.

3. 재보험 관련 규정

금융당국은 1997년 4월 재보험자유화정책 도입²⁴⁾으로 국내우선출재제도와 보험요율 구독제도 등을 폐지하였다. 그리고 2005년 금융당국은 보험회사의 재보험 업무 관리기능을 제고하고 건전한 재보험 거래를 유도하기 위하여 재보험 거래와 관련하여 보험회사가 지켜야할 최소한의 관리기준인 “보험회사의 재보험 관리 모범규준(Best Practice)”을 마련하였다.²⁵⁾

한편, IAIS(International Association of Insurance Supervisors)는 재보험감독에 대한 실효성있는 상호인정체계 수립의 필요성을 인식하고 재보험에 대한 범세계적 감독 기준을 마련하고자 2002년 ‘재보험사의 감독을 위한 최소요건 준칙’을 시작으로 재보험 감독에 대한 세부 기준과 지침을 발표하였다.²⁶⁾

그러나 해외재보험사의 국내 진입이 자유화된 후 재보험 거래의 안전성을 확보할 후속장치가 신속히 지원되지 않고 모범규준은 지침으로서 구체성이 상당 부분 결여되어 재보험 중개사의 사기, 해외 재보험사의 부실, 선수금환급보증보험(RG)의 재보험요율 부실사정, 내부직원의 중개수수료 횡령 등 각종 재보험사고가 발생하였다.

우리나라 금융당국은 재보험 거래관행의 국제적 정합성을 높이기 위해 모범기준을 2010년 한차례 개정하였고 현재는 감독규정 및 보험업감독업무 시행세칙에 모범기준의 주요 내용을 담고 있다.²⁷⁾

24) 우리나라가 OECD 회원국이 되는 과정에서 우리나라의 재보험 자유화가 요구되어 1995년 11월 보험시장 자유화계획이 발표되고 계획에 따라 1997년 4월 재보험시장이 자유화됨; 최원 외(2014)

25) 금융감독원 정례브리핑자료, “보험회사의 재보험 관리 모범규준(Best Practice) 마련 주요 내용”

26) 송윤아(2010)

27) 현재는 “ICP 13 Reinsurance and Other Forms of Risk Transfer”를 운영하고 있음

감독규정에서는 보험회사가 재보험 위험관리 전략을 수립하여 운영할 것을 요구하고 있다.²⁸⁾ 위험관리전략을 수립할 때에는 보험회사의 자본관리계획, 위험관리 기본방침, 사업규모, 위험의 특성, 위험의 감내능력 등을 고려하여 한다. 보험회사는 이를 위하여 내부통제체계를 구축·운영하여야 한다.²⁹⁾ 그리고 보험회사에게 개별 일반손해보험(자동차보험 제외)의 계약별로 인수한 보험위험의 10% 이상을 보유할 것을 요구³⁰⁾하여 보험회사는 최소한의 보유를 통하여 위험관리를 해야 한다.

보험업감독업무 시행세칙에서는 재보험 위험관리전략의 수립 및 운영, 재보험 계약 관련 자료 및 정보의 관리, 내부통제체계의 구축·운영 등에 관하여 세부적인 절차 및 기준을 정하고 있다. 금융당국의 재보험 관리기준의 기본원칙은 보험회사는 재보험 거래 규모, 재보험상품의 복잡성 및 리스크 익스포져 수준 등을 고려하여 효율적인 재보험 관리체제를 구축하는 것이다.

한편으로 금융당국은 보험회사 재무건전성 및 금융시스템 안정성을 제고하기 위하여 보험회사 위험기준 경영실태평가제도(RAAS)³¹⁾를 도입하였다. RAAS는 보험회사의 리스크가 손실로 현실화될 가능성을 상시적으로 감시하여 사전적·선제적 개선 조치를 도모하는 것을 목적으로 보험회사의 제반 경영활동으로 노출된 리스크를 체계적·상시적으로 평가하는 것이다. RAAS 평가 대상에는 보험리스크가 있으며 따라서 재보험에 관련된 평가항목이 존재한다.

RAAS 비계량평가항목의 경영관리리스크 평가에서 리스크관리에 대한 인식 및 기능의 적정성 항목에서 보유·재보험 전략(Reinsurance Strategy)의 존재 여부를 평가하고 있다. 평가 항목들 일부를 살펴보면 다음과 같다

- 리스크의 특성을 이해하고 분석할 수 있는 전문성을 보유한 인력을 리스크 유형별로 적절하게 보유하고 있는가에 대한 평가 및 재보험전문가 보유 여부

28) 감독규정 제7-12조의2(재보험의 관리) ①항

29) 감독규정 제7-12조의2(재보험의 관리) ③항

30) 감독규정 제7-12조의2(재보험의 관리) ⑤항

31) RAAS: Risk Assessment and Application System

- 재보험 계약업무가 적정하게 관리될 수 있도록 체제가 정비되어 있는가?
- 보유·재보험 전략 수립 시 보험리스크 평가 결과를 활용하며, 회사의 부담가능한 리스크 한도를 감안하는가?
- 보유·재보험 전략 수립 시 리스크관리 위원회 승인등의 적절한 절차를 거치는가?
- 전략대비 실제의 시장상황 점검이 정기적으로 이루어지며, 그 결과를 보유·재보험 실행전략에 피드백하는가?
- 재보험 출·수재 수준의 적정성

RAAS 평가 결과는 각 보험회사의 경영비밀이기 때문에 공개되지 않는 것이 원칙이어서 RAAS 평가 결과를 통한 원수보험회사들의 현재 재보험 관련 업무상황을 정확히 파악하는 데 한계가 있다.

그러나 2010년 RAAS의 재보험 관련 평가와 유사한 질문들로 구성된 재보험 관리 모범규준 이행실태 질의서³²⁾에 대한 보험회사의 답변을 살펴보면 재보험 관련 보험회사의 관리수준을 파악할 수 있다. 질문내용은 크게 이사회의 책임, 경영진의 책임, 내부통제시스템 그리고 기타로 구성되어 있으며 각 부분별로 세부적인 질문들로 구성되어 있다.

모범규준 이행실태 질의서의 평가점수는 2점 척도와 5점 척도로 되어 있다. 2점 척도 질문에서 '예'는 1점은 '아니오'는 2점을 배정하고 5점 척도 질문은 매우 그렇지 않다가 1점, 매우 그렇다를 5점으로 배점하는 방식으로 되어 있다. 본 보고서에서는 비교를 위하여 5점 척도를 2점 척도로 변경하여³³⁾ 작성하였다.

32) 금융감독원 재보험 관리 모범규준 관련 TF에서 작성함

33) 5점 척도의 5점은 1점으로 1점은 2점이 되도록 전환함

〈표 II-10〉 모범규준 이행실태 질의서 내용 및 평가 점수

구분	생명보험	손해보험
이사회의 책임	1.35	1.08
재보험 운영전략 수립 및 확인	1.35	1.08
경영진의 책임	1.52	1.20
재보험 운영전략 실행절차(업무메뉴얼)	1.35	1.08
재보험 프로그램 구축	1.83	1.19
재보험자, 중개사 평가 및 명부 관리	1.64	1.20
재보험문제 발생 시 회수절차	1.44	1.07
재보험 실적 및 위험도 관리시스템	1.33	1.25
재보험 정산	1.29	1.17
재보험 신상품	1.29	1.11
그룹내 재보험	1.50	1.50
재보험 인력	1.60	1.30
내부통제시스템	1.40	1.02
내부통제시스템	1.40	1.02

주: 재보험 관리 모범규준 이행실태조사 질의서를 재편집함

생명보험회사와 손해보험회사의 평가점수를 비교해보면 모든 평가항목에서 생명보험회사가 높거나 같은 것을 확인할 수 있어 손해보험회사들이 재보험 관련 업무를 보다 체계적으로 관리한 것으로 파악된다. 전체 평균점수도 생명보험 1.45, 손해보험 1.16으로 모두 1.5 미만으로 나타나 재보험 관련 업무에 대한 질문에 대체적으로 긍정적으로 답변함으로써 2010년 보험업계 재보험 업무가 정상적으로 이루어졌던 것으로 보인다.

따라서 2019년 현재에도 재보험 업무가 체계적으로 이루어지고 있을 것으로 예상할 수 있으나 재보험 실무자 관계자들의 의견은 좀 다른 것으로 나타나고 있다.³⁴⁾

34) 주요 보험회사 재보험 실무관계자들의 인터뷰를 바탕으로 작성함

4. 재보험 실무 현황

가. 대리인문제

재보험 업무에 있어 무엇보다도 중요한 것은 재보험에 대한 이해와 인식이 경영진과 실무진이 같지 않다는 것이다. 재보험을 단순히 비용으로 간주하는 일부 경영진은 회사의 비용절감을 위해서 재보험 출재를 줄이기도 한다. 리스크 분석 등을 바탕으로 한 재보험 출재전략에 따른 출재를 결정보다는 재무제표에서 비용으로 측정되는 출재보험료를 줄임으로써 보험회사의 이익을 확대하려고 한다. 이에 반해, 실무진은 보험 사고 발생 시 손실을 최소화하기 위해 재보험의 필요성을 주장한다. 이렇게 재보험에 대한 인식이 서로 상반된 경우 재보험 출재전략이 효율적으로 이루어지는 것은 불가능하다.

다른 한편으로 실무진은 보험사고가 발생하여 손실이 발행하였을 때 이에 대한 책임을 회피하기 위하여 일반적으로 재보험 출재에 보다 적극적이다. 회사경영진이 합리적인 재보험 전략을 회사차원에서 수립하여 실행하여도 이를 직접 관장하는 실무진은 자신에게 주어진 재보험 출재범위 내에서 가능한 최대 출재함으로써 향후에 사고가 발생하였을 때 손실이 최소화되도록 하여 사고 발생에 따른 손실에 대한 문책을 회피하고자 하는 개인적 전략을 수립하게 된다. 이러한 실무진의 행동은 재보험에 대한 평가가 실무단위별로 이루어지기 때문이다. 이것은 전형적인 대리인문제³⁵⁾로 재보험에 대한 인식과 보상이 적절하게 수립되어 있지 않기 때문에 발생한다.

전문가에 의하면 일반적으로 외국의 경우 최고경영진은 실무진이 정확한 계산을 통해서 보험료를 산출하였는데 보험사고가 발생하여 손실이 발생하는 것에 대해서는 아

35) 이 문제는 어떤 일을 하려는데 여건상 자신이 직접 그 일을 할 수 없어 다른 사람에게 일 처리를 부탁하는 상황에서 발생하게 됨. 일을 부탁하는 사람을 본인(Principal), 그리고 의뢰를 받아 대신 일 처리를 해주는 사람을 대리인(Agent)이라고 부를 수 있음. 그런데 대리인은 나름대로 이해관계를 갖고 있어 언제나 본인의 완전한 분신처럼 행동하지는 않음. 다시 말해 대리인 자신의 이익을 추구하기 위해 본인의 이익에 반하는 행동을 할 가능성이 있다는 뜻임. 그런데도 본인은 대리인이 어떤 행동을 하고 있는지 알 수 없는 상황이 조성되어 있기 때문에 문제가 발생하게 되는 것임(박은태 2011)

무런 문제를 제기하지 않는 반면 계산을 잘못해서 손실이 발생하는 것에 대해서는 책임을 묻는다. 그러나 우리나라 경영진은 잘못된 계산뿐만이 아니라 정확한 계산을 하였음에도 불구하고 보험사고가 발생하여 손실이 발생하면 담당실무자에게 책임을 묻곤 한다. 따라서 실무담당자는 본인의 업무에 대한 정확한 보상과 책임이 주어지지 않는 한 경영진의 재보험 전략과 다른 재보험 출재전략이 구현될 수밖에 없다. 이것은 재보험 모범규준 이행 평가와는 다른 모습이다.

나. 리스크 평가

재보험 전략을 세우기 위해서는 보험상품에서 보장하는 담보의 보험리스크에 대한 정확한 평가가 선행되어야 한다. 보험리스크는 수준리스크³⁶⁾와 추세리스크³⁷⁾로 크게 구분되며 측정을 위해서는 경험통계를 바탕으로 한 가정 수립이 요구된다. 그러나 객관적이고 합리적 가정 설정이 어렵고 많은 가정으로 인하여 결과에 대한 신뢰도가 떨어지는 것이 현실이다. 특히 보험사고에 대한 손익의 영향을 평가할 때 사고 발생에 대한 이론적 또는 실증적 근거가 부족한 것이 현실이다.

일부 원수보험회사들은 이러한 문제점을 보완하기 위해서 동태적 재무분석모형(DFA: Dynamice Financial Analysis)³⁸⁾을 도입하여 운영하고 있다. DFA는 다양한 시나리오하에서 전략적 의사결정 대안을 평가하는 모형으로 비즈니스, 경쟁, 그리고 경제환경의 변화가 재무결과에 어떠한 영향을 미치는지를 보여준다. 그러나 DFA를 운영

36) 현재 발생을 예측이 틀렸을 때 발생할 수 있는 리스크임

37) 미래에 발생울의 추세 예측이 틀렸을 때 발생할 수 있는 리스크임

38) DFA 모형은 제2차 세계대전 이후 Rand Corporation에 의해서 개발된 군사전략 및 시나리오 계획 수립 작업에서 그 뿌리를 찾을 수 있음. 그 이후 많은 민간기업이 도입 운용 중에 있는데, 그 중 다국적 석유회사인 Shell의 성공사례가 인상적임. 1980년대 초반 Shell은 OPEC 카르텔 이외 지역의 유전개발과 수입 석유에 대한 소비자의 선호도 감소의 결과로 석유 값이 급락할 것이라는 시나리오와 그 대응전략을 개발함. 또한, Shell은 구소련체제가 붕괴되는 과정에서 권좌에 오를 수 있는 정치가 중 '미하일 고르바초프'를 하나의 시나리오로 설정한 후 천연가스 가격에 미치는 영향과 전략을 수립함. 상기에서 언급한 두 시나리오가 현실화되었을 때, 경쟁자들이 겪는 과잉투자로 인한 손해를 피할 수 있었으며, 이를 기반으로 동 기간 14위에서 2위의 다국적 석유기업으로 도약할 수 있었음(류건식 외 2007)

하기 위해서는 시나리오 생성이 필수적이며, 다양한 시나리오하에서 최선의 결과를 도출하는 최적의 전략을 찾아내어야 한다. 그러나 실제 원수보험회사에는 DFA를 효율적으로 운영할 수 있는 전문가가 부재한 것으로 알려져 있다. DFA를 활용하여 최적의 재보험 전략을 도출하기보다는 경영진 등이 결정한 재보험 출재율이 적정한가를 평가하여 출재율의 적정성에 대한 근거를 제공하는 수준으로 활용되는 것으로 알려져 있다.

또한 재보험 적정출재율이 내부적인 분석과 논의를 통해 예를 들어 50%가 나왔을 때, 최종적인 재보험 비용은 출재를 단순히 80%를 하였을 때와 비교하면 최종적으로 재보험 비용에서 큰 차이가 없을 수 있다. 재보험 출재율이 높으면 원수보험회사에 보다 유리한 조건으로 재보험 계약을 체결할 수 있어 최종적으로 재보험비용에서는 큰 차이가 없는 것이다.³⁹⁾ 그러므로 정밀한 리스크분석을 할 필요성이 떨어져서 재보험 출재율을 결정하는 프로세스가 원수보험회사에서 정상적으로 작동한다고 말하기는 어려운 것으로 판단된다.

다. 리스크 한도

재보험 출재를 결정할 때 고려되어야 할 주요한 사항 중 하나는 회사의 부담가능한 리스크 한도(Risk Tolerance)이다. 보험회사는 계약자에 대한 보험금 지급의무를 위한 일정한 자본을 보유하고 있어야 하며 이때 이 자본이 보장할 수 있는 범위가 리스크한도이다. 보험회사는 이 한도를 초과하는 보장에 대해서는 재보험 등을 활용하여 보장하게 된다. 따라서 리스크 한도는 재보험 출재율을 결정하는 데 영향을 미치는 중요한 요소이다. 그러나 원수보험회사들은 전체적 리스크 한도는 대체적으로 가지고 있는 것으로 판단되나 보험리스크에 대한 한도는 보종군별로 총보유한도를 설정하여 운영하고 있다. 보종군별 총보유한도는 리스크 측정을 통해서 결정되기보다는 과거부터 사용한 보유한도를 매년 경영전략에 따라 변경하여 사용하고 있는 것으로 파악된다.

39) 재보험 거래에서 출재수수료 등을 재보험회사가 원수보험회사에게 지급하는데, 출재보험료가 많을수록 보다 많은 출재수수료를 받을 수 있음

라. 재보험 목적

재보험 관련 업무에 대한 보험회사들의 차이는 무엇보다도 재보험의 목적이 서로 다르기 때문이다. 일부 회사는 손해율의 불확실성에 대한 변동성 축소를 위하여 재보험을 활용하는 반면 어떤 회사는 대형사건으로 인한 거대손실을 방지하기 위해서 재보험을 활용한다. 그리고 재보험 출재목적은 한 가지만이 있는 것이 아니라 복합적인 경우가 많으며 원수보험회사들의 다양한 목적에 맞게 재보험 관련 업무를 체계적으로 수행한다고 판단하기는 어렵다.

그러나 한편으로 일부 원수보험회사들은 각사의 목적에 맞는 재보험 전략을 수립하고 이에 맞추어 재보험 출재를 하는 것으로 알려져 있으며 이에 대한 논의는 뒤에서 다루도록 하겠다.

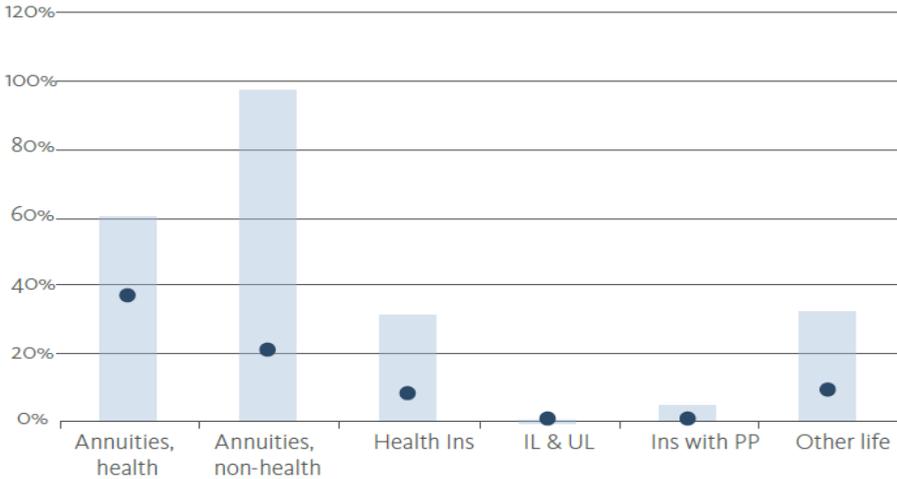
5. 해외 사례

유럽생명보험회사들의 재보험 출재를 살펴보면 연금과 관련된 상품들의 재보험 출재는 높게 나타난 반면 변액관련 상품(Index-Linked and Unit-linked Insurance)의 재보험 출재는 가장 낮게 나타났다.⁴⁰⁾ 연금 관련 상품의 출재율은 중간값이 20% 수준이지만 4분위값은 60%를 넘고 있어 재보험이 활발히 활용되고 있는 반면 다른 상품들의 재보험 출재율 중간값은 10% 미만으로 나타났다.

40) EIOPA(2018)

〈그림 II-7〉 유럽 생명보험시장 재보험 출재 현황

(단위: %)



주: 원수보험료 대비 출재보험료 비율에 대한 4분위값(막대그래프)과 중간값(점)을 나타냄
 자료: EIOPA(2018)

유럽 손해보험회사들의 종목별 재보험 출재를 살펴보면 신용보증보험(Credit and Suretyship Insurance)의 재보험 출재율의 경우 중간값은 약 40%로 가장 높은 값을 기록하였으며 4분위값 역시 가장 높게 나타났다. 다만, 소득보상보험(Income Protection Insurance), 법률비용보험(Legal Expenses Insurance), 의료비용보험(Medical Expense Insurance), 기타자동차보험(Other Motor Insurance), 산재보험(Workers' Compensation Insurance)의 재보험 출재비율의 중간값이 10% 미만으로 재보험 출재가 낮은 것으로 나타났다.⁴¹⁾ 화재보험(Fire Prop, Fire and Other Damage to Property Insurance)과 해상·항공·운송(Mat, Marine Aviation and Transport Insurance)의 경우 중간값은 약 25% 수준이나 4분위값은 50%와 65%를 각각 나타내고 있어 일부 회사들에서는 재보험 출재가 활발히 이루어지고 있음을 보여주고 있다. 우리나라 화재보험과 해상보험 출재율 중간값은 각각 50.2%와 72.2%⁴²⁾를 기록하고 있어 전체적인 출재율은 유럽의 보험사들이

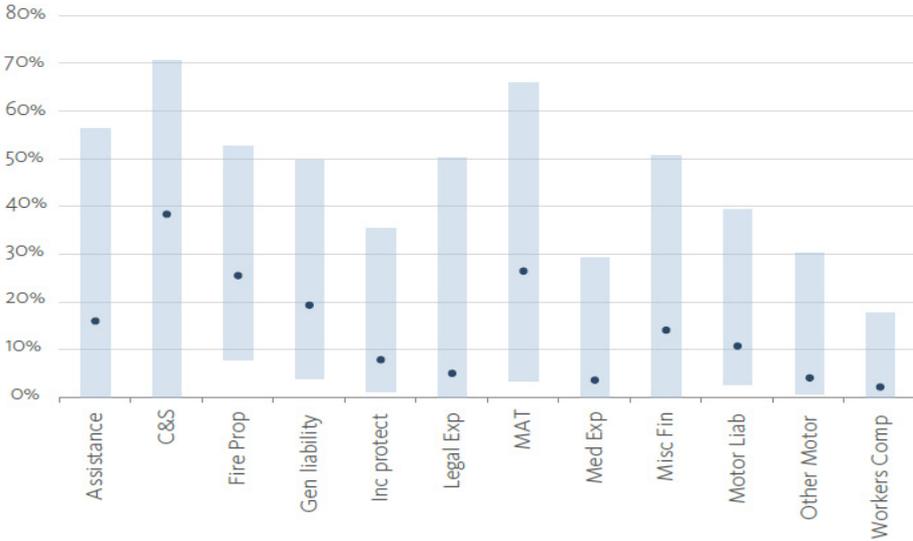
41) EIOPA(2018)

42) 보험개발원 통계자료를 바탕으로 산출함

낮은 것으로 나타나고 있으나, 우리나라 화재보험과 해상보험의 4분위값은 각각 약 55%, 77%를 기록하고 있어 화재보험 재보험 출재는 일부 회사들에서는 큰 차이가 없음을 알 수가 있다.

〈그림 II-8〉 유럽 손해보험시장 재보험 출재 현황

(단위: %)



주: 원수보험료 대비 출재보험료 비율에 대한 4분위값(막대그래프)과 중간값(점)을 나타냄
 자료: EIOPA(2018)

주요 OECD 국가의 보유율을 살펴보면 생명보험은 평균 94% 수준의 보유율을 보이고 있어 98% 수준인 우리나라보다 낮은 편이다. 손해보험도 평균 보유율이 우리나라 보유율보다 낮게 나타나고 있다.

〈표 II-11〉 주요 OECD 국가의 생명보험 보유율

(단위: %)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
호주	92.3	92.5	91.3	89.3	82.5
오스트리아	96.7	97.4	97.6	97.4	97.8
벨기에	97.0	97.6	97.9	96.7	98.0
캐나다	75.2	69.5	67.6	-	-
칠레	98.0	97.7	97.5	95.0	92.6
체코	93.9	93.0	92.4	92.3	91.7
덴마크	100.0	99.8	99.8	99.8	99.8
에스토니아	-	-	-	-	-
핀란드	99.4	99.5	99.5	99.3	99.4
프랑스	92.5	94.1	90.7	86.5	93.2
독일	96.8	97.0	97.0	96.6	97.0
그리스	94.8	95.6	95.9	96.2	95.0
헝가리	95.0	96.3	96.8	97.3	98.7
아이슬란드	83.9	82.3	83.7	85.2	85.9
아일랜드	93.7	94.0	94.1	94.9	-
이스라엘	95.3	95.2	95.5	95.1	95.2
이태리	98.8	99.0	99.1	99.1	99.1
일본	94.9	94.3	94.6	93.1	93.6
한국	98.8	98.8	98.7	98.6	-
네덜란드	95.4	89.6	94.0	97.2	96.4
노르웨이	98.8	98.9	98.7	98.9	98.9
스페인	93.9	96.4	96.8	97.3	96.2
스웨덴	98.7	99.6	99.8	99.9	99.7
스위스	99.3	99.4	99.4	99.3	99.3
영국	88.9	85.4	91.2	80.3	95.3
미국	77.4	88.3	80.4	80.0	77.8
평균	94.2	94.2	94.5	94.7	95.2

자료: OECD(2019)

〈표 II-12〉 주요 OECD 국가의 손해보험 보유율

(단위: %)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
호주	75.0	75.7	73.0	69.3	71.3
오스트리아	73.2	76.0	77.0	73.3	75.8
벨기에	83.4	77.2	76.8	75.8	75.4
캐나다	72.1	75.2	72.9	-	-
칠레	57.6	57.7	57.4	59.1	62.7
체코	69.4	69.8	70.2	69.8	70.6
덴마크	88.1	91.7	91.1	90.6	89.9
에스토니아	-	-	-	-	-
핀란드	94.7	95.0	95.2	95.3	95.4
프랑스	84.1	85.3	84.8	82.4	81.7
독일	85.7	84.6	82.9	83.7	83.0
그리스	69.1	79.8	78.3	82.2	83.3
헝가리	75.3	73.6	75.0	76.2	76.9
아이슬란드	94.7	95.5	95.8	96.3	97.0
아일랜드	63.1	67.1	64.1	46.3	-
이스라엘	78.2	81.2	80.2	73.6	76.4
이태리	89.9	90.5	90.6	87.9	87.8
일본	-	-	-	78.4	78.2
한국	88.6	89.5	89.4	89.8	-
네덜란드	89.5	89.2	89.9	98.5	98.1
노르웨이	85.9	85.9	84.3	85.0	85.5
스페인	86.8	87.3	87.0	85.3	86.0
스웨덴	86.1	86.5	89.3	89.5	89.1
스위스	86.4	86.7	87.0	88.8	87.1
영국	83.4	83.2	82.8	69.5	72.0
미국	67.4	67.3	68.2	68.3	67.9
평균	79.4	80.8	80.6	79.8	80.2

자료: OECD(2019)

주요국의 보유율과 손해율의 관계를 살펴보면 먼저 총보유율에서는 미국을 제외하고는 대부분의 국가가 80% 수준을 보유하고 있는 것으로 나타나고 있다.⁴³⁾

43) AXCO, Stat

〈표 II-13〉 주요국 종목별 보유율

(단위: %)

구분	독일	미국	인도	일본	캐나다	프랑스	호주
건강	86.3	60.1	89.5	93.2	67.4	-	-
건설기술	-	33.7	53.4	76.2	71.2	75.0	-
배상책임	74.6	43.8	74.3	87.6	71.8	75.0	65.3
보증	95.8	54.0	-	48.3	78.3	66.7	61.7
산재	-	47.8	-	73.0	-	-	84.2
자동차	78.7	55.8	91.7	85.5	84.3	88.8	82.2
재물	70.8	48.0	57.8	66.4	75.2	78.7	64.3
해상	53.3	36.9	61.6	68.8	62.2	85.7	-
총계	71.7	50.2	82.0	80.6	78.2	82.5	72.6

주: 2016년 기준임

자료: AXCO

〈표 II-14〉 주요국 종목별 손해율

(단위: %)

구분	독일	미국	인도	일본	캐나다	프랑스	호주
건강	50.2	84.3	90.4	46.9	55.3	-	-
건설기술	68.4	48.0	81.2	64.1	39.4	115.0	-
배상책임	65.8	58.7	36.5	55.0	60.3	64.3	85.0
보증	46.3	24.9	-	5.9	19.4	71.4	26.6
산재	-	54.4	-	27.8	-	-	82.5
자동차	88.1	71.6	75.4	56.2	74.8	69.9	88.1
재물	70.3	52.5	66.7	70.3	75.1	110.9	59.5
특종 보험	72.9	-	79.2	30.3	66.2	50.0	57.9
해상 보험	69.4	57.9	76.9	56.8	47.6	100.0	63.2

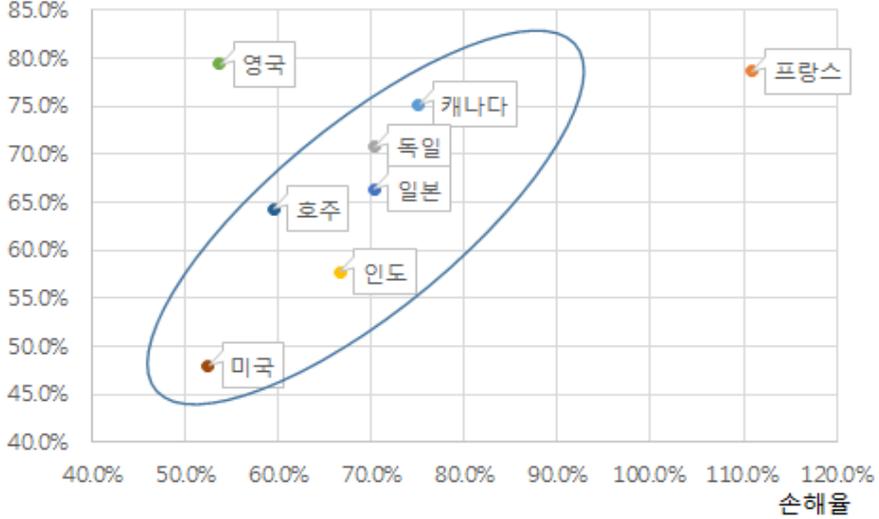
주: 2016년 기준임

자료: AXCO

종목별로 보유율과 손해율의 관계를 살펴보게 되면 재물보험의 경우 영국과 프랑스를 제외하고는 손해율과 보유율이 양의 상관관계를 보이고 있다. 상관관계가 있는 것이 손해율이 보유율을 결정하는 것은 아니지만 전체적으로 서로 연관되어 있어 미국 재물보험의 경우 손해율과 보유율이 각각 48.0%, 52.5%를 기록하는 반면 캐나다의 경우 손해율과 보유율이 각각 75.1%, 75.2%를 기록하고 있다.

〈그림 II-9〉 재물보험 손해율-보유율 관계

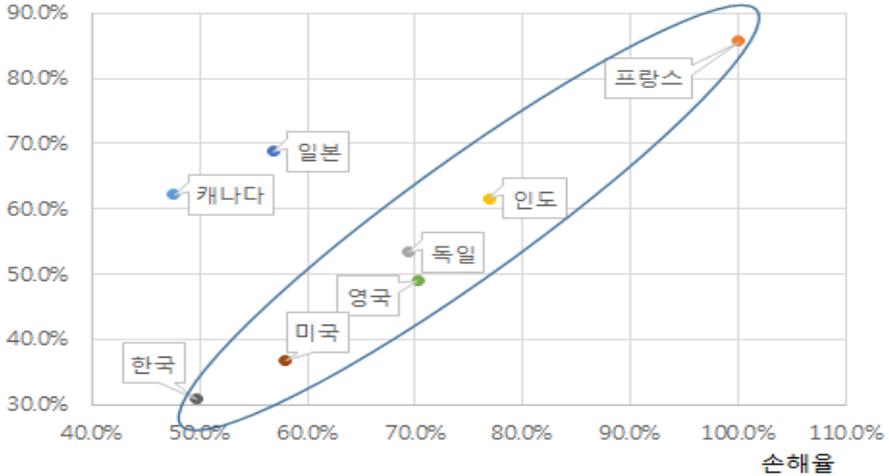
보유율



주: 2016년 기준임
자료: AXCO

〈그림 II-10〉 해상보험 손해율-보유율 관계

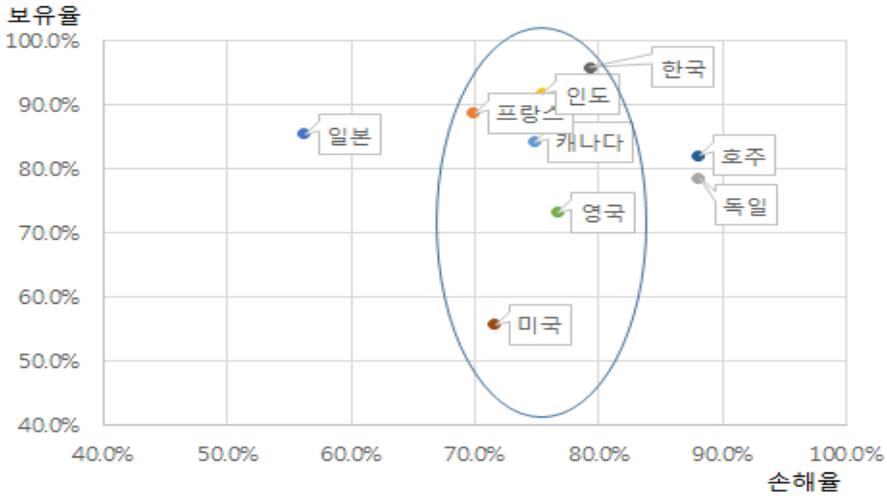
보유율



주: 한국은 보험개발원 자료를 바탕으로 산출된 2017년도 값임. 나머지는 2016년 기준임
자료: AXCO

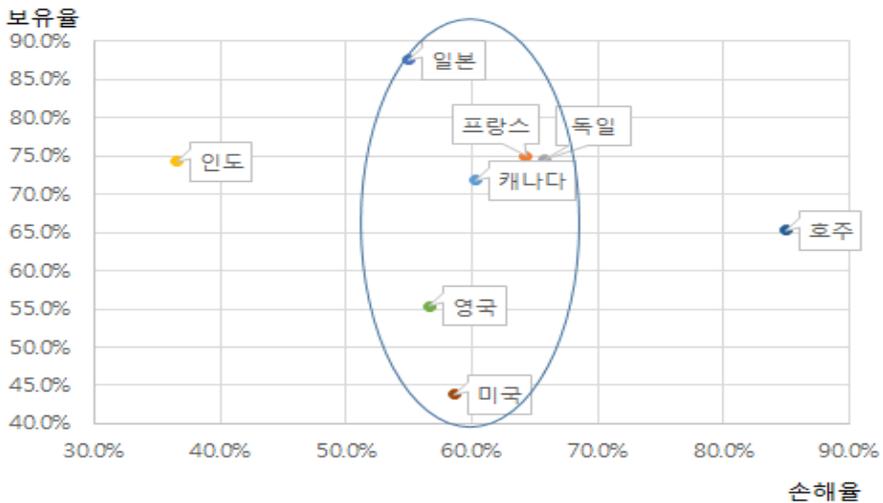
해상보험도 재물보험과 비슷한 패턴을 보이고 있어 미국이 낮은 손해율과 보유율을 나타내고 있다.

〈그림 II-11〉 자동차보험 손해율-보유율 관계



주: 2016년 기준, 한국은 보험개발원 자료를 바탕으로 산출된 2017년도를 기준으로 하였음
자료: AXCO

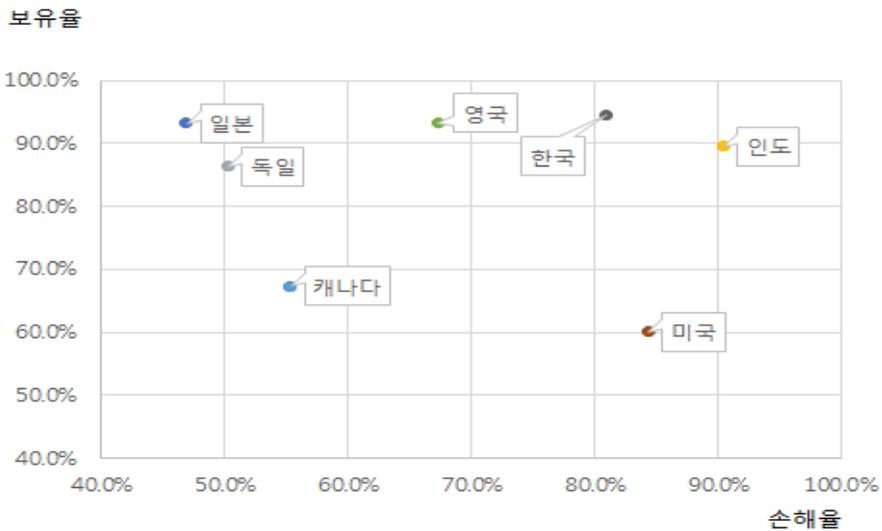
〈그림 II-12〉 배상책임보험 손해율-보유율 관계



자료: AXCO

그러나 자동차보험과 배상책임보험은 손해율과 보유율이 양의 상관관계를 보이고 있지 않다. 자동차보험의 경우 일본을 제외하고는 손해율이 70~90% 사이에 존재하고 있으며 배상책임보험의 경우에도 인도와 호주를 제외하고는 손해율이 55~65% 사이에 존재하고 있다. 그러나 보유율은 매우 폭넓게 분포하고 있음을 <그림 II-11>과 <그림 II-12>에서 확인할 수 있다. 즉 낮은 보유율이 낮은 손해율로 나타나는 것이 아님을 알 수 있다. 오히려 적정 손해율을 달성하기 위하여 보유율을 결정하는 것으로 해석될 수 있다. 보유율이 큰 차이를 보이는 것은 각국의 자동차보험과 배상책임보험에 대한 규제와 환경의 차이로 손해율이 다르게 나타나기 때문인 것으로 판단된다.

<그림 II-13> 건강보험 손해율-보유율 관계



주: 2016년 기준, 한국은 보험개발원 자료를 바탕으로 산출된 2017년도를 기준으로 하였음
 자료: AXCO

건강보험의 손해율과 보유율은 다른 종목들과 다르게 폭넓게 분포하고 있다. 이는 건강보험이 각 국가의 공적건강보험제도와 관련이 깊기 때문인 것으로 보인다.

주요국의 보유율과 손해율의 관계를 종목별로 살펴본 결과 전체적으로 건강보험을 제외하고는 보유율과 손해율 사이에 상관관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 해외보험

회사들은 적정 손해율을 유지하는 데 필요한 수준으로 재보험을 출재하고 있다. 실제로 해외 보험회사들의 재보험 의사결정에 대한 설문조사⁴⁴⁾에 따르면 손해율과 관련 있는 합산비율과 보험이익(Underwriting Profit) 등을 가장 많이 참고하는 것으로 나타났다. 대기업 보험회사의 경우 ROE나 RoEC(Return on Economic Capital)도 많이 참고하는 것으로 나타났다.

〈표 II-15〉 재보험 의사결정에 있어 참고하는 요소(설문조사 결과)

(단위: %)

구분	보험이익	합산비율	손해율	RoEC	ROE	기타
ALL	28	23	20	15	9	6
대기업군	26	11	5	42	11	5

또 다른 설문조사⁴⁵⁾에서도 재보험 구매를 이끈 요소로 이익보전(Earnings Protection)이 52%로 가장 높았으며 그 다음으로 재무건전성 관리가 31%, 상품개발관련 컨설팅이 11%로 조사되었다.

6. 소결

우리나라 재보험 출재율을 해외 주요 국가의 출재율과 비교하였을 때 출재율이 높다고 판단하기는 어려운 것으로 나타난다. 손해율-보유율의 관계에서 알 수 있듯이 출재율보다는 손해율 관리가 보다 중요하기 때문에 출재율의 높고 낮음은 크게 중요하지 않은 것으로 판단된다.

금융당국은 보험회사들에게 체계적인 재보험 관리를 요구하고 있으나 현실적으로는 전문가 부족의 문제와 대리인문제로 인하여 보험회사의 재보험 출재가 합리적으로 이루어지고 있지 못하고 있는 실정이다. 따라서 보험회사의 위험을 정확히 평가할 수

44) WillisRe(2016)

45) WillisRe(2018)

있는 전문가의 양성과 함께 재보험 관리에 대한 책임과 권한을 명확히 하여야 할 것이다. 대리인문제가 해결되지 않으면 경영진에서 어떠한 재보험 전략을 수립하더라도 실제 재보험 출재는 목표와 일치하기 어려울 것이다.

한편으로 체계적인 재보험 출재전략이 수립되고 있는지도 불명확하다. 재보험 전략 수립을 위해 전제되는 리스크에 대한 평가가 정확히 이루어지지 않는 상황에서 리스크 보유 한도에 대한 명확한 내부 방침도 부재하고 있다. 그러므로 재보험 출재 목적, 방법, 출재율 등에 대한 출재전략이 체계적으로 존재한다고 보기 어렵다.

다음 장에서는 재보험 출재율의 적정성과 출재전략의 존재 여부를 살펴보도록 하겠다.

Ⅲ. 재보험 출재 성향

보험회사는 기본적으로 고객의 위험을 인수하고 이에 대한 대가로 보험료를 받아서 사고가 발생하면 보험금을 지급하는 것을 주 목적으로 하고 있다. 예상한 것보다 많은 사고가 날 경우 계약자로부터 받은 보험료로는 보험금 지급이 불가능하기 때문에 이러한 경우를 대비해 일정한 자본을 보유하고 있다. 이와 함께 보험회사는 리스크 관리를 통해서 보험금 지급이 보험회사의 지급능력 이상으로 발생하지 않도록 노력하고 있다. 보험회사는 안정적인 손해를 관리를 위해 상품개발, 언더라이팅, 지급심사 등에서 리스크 관리를 할 뿐만이 아니라 재보험을 통해서도 손해를 관리한다.

보험회사는 일반적으로 손해율이 높을 것으로 예상되면 재보험회사에게 위험을 분산시켜서 손해액 규모를 낮추고 손해율이 양호할 것으로 예상되면 보유를 늘려서 이익을 늘리는 전략을 추구한다.

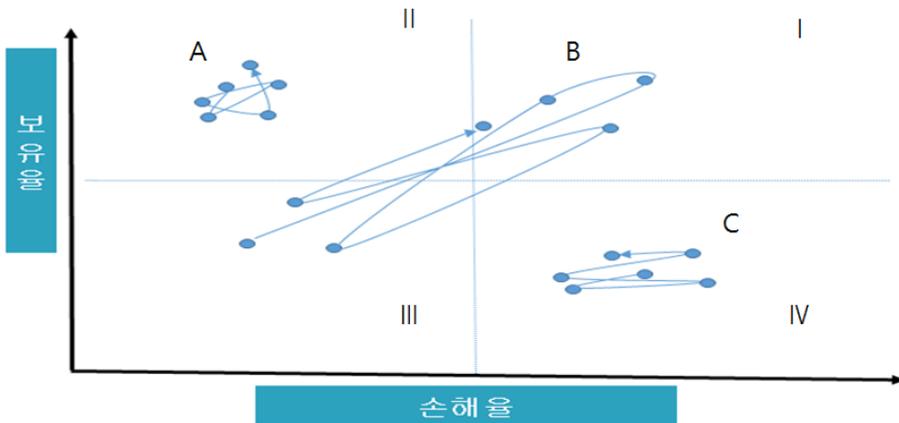
그러므로 손해율과 재보험 출재율의 변화를 통해서 보험회사의 출재전략을 간접적으로 유추해볼 수 있다. 재보험의 목적이 손해율의 안정성에 있다면 보험회사는 손해율이 높으면 보유를 줄임으로써 보험회사가 부담하는 위험을 낮추려고 할 것이다.⁴⁶⁾ 보유율과 손해율의 상호 영향은 관련 규제, 회사의 자본력, 경영전략 등과도 밀접하게 연계되어 있다. 그러나 규제 등이 자주 변화하지 않는 상황에서 보험회사가 일정한 재보험 출재전략을 가지고 있다면 여러 가지 요인들의 영향을 반영하면서 보유율과 손해율은 일정한 패턴을 보일 것이며 결국 어느 일정한 값 또는 범위(균형점) 안으로 수렴할 것으로 예상된다.

〈그림 Ⅲ-1〉에 나오는 A의 경우 손해율과 보유율이 II사분면에 있기 때문에 손해를

46) 보유율의 변화가 손해율에 직접적으로 영향을 미치는 것은 비비례 재보험의 경우임. 비례 재보험의 경우에도 예상과 달리 손해율이 낮은 경우에는 원수보험회사는 재보험비용을 줄이기 위해서 재보험 출재를 축소하기도 함

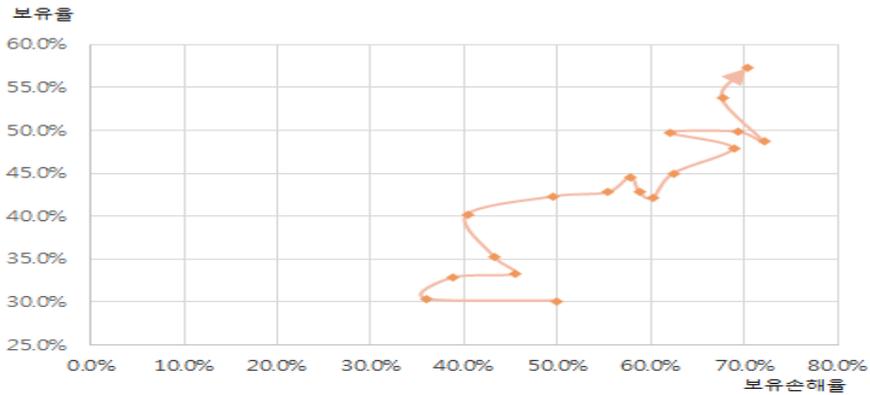
은 상대적으로 낮고 보유율은 높아 보험회사는 이 상태를 유지하려고 노력할 것이다. C의 경우 손해율과 보유율이 IV사분면에 있기 때문에 상대적으로 손해율은 높고 보유율은 낮아 보험회사는 손해율은 낮추기를 원하지만 이를 위해서 재보험 출재를 늘릴 수는 없게 된다. 따라서 다른 방법으로 손해율을 낮추려고 노력할 것이다. B의 경우 손해율과 보유율이 I사분면 또는 III사분면에 있기 때문에 손해율이 상대적으로 낮고 보유율도 낮으면 보유를 늘리려고 노력할 것이고, 보유율이 올라가서 손해율이 올라가게 되면 다시 보유율을 낮추어서 손해율을 낮추려고 노력할 것이다. 이러한 과정은 B의 그래프와 같은 모습으로 나타나게 될 것이며 결국 회사가 수용할 수 있는 어떤 범위안으로 수렴할 것으로 예상된다.

〈그림 III-1〉 보유율-손해율



이러한 관점에서 특종보험의 실제 사례를 살펴보자. 2000년부터 2017년까지 연도별 보유율과 보유손해율의 관계를 살펴보면 〈그림 III-2〉처럼 보유율과 보유손해율이 함께 증가하다가 보유율 50~60%, 보유손해율 60~70%에서 멈추는 것을 확인할 수 있다. 이는 보험회사들이 적정보유율을 찾기 위해 재보험 출재전략을 지속적으로 조정해 온 것처럼 보인다.

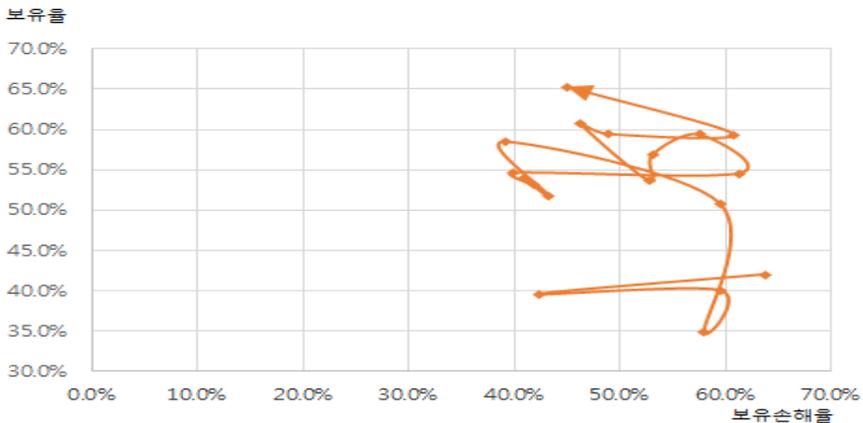
〈그림 III-2〉 특종보험 보유율과 보유손해율



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

그러나 화재보험의 경우에는 보유율과 보유손해율 사이에 이러한 일정한 패턴이 없는 것처럼 보인다. 보유손해율은 40~70% 사이에 넓게 분포하고 있으며 보유율도 35~55% 사이에 분포하고 있다. 그렇지만 패턴이 없는 것이 보험회사들이 적정보유율을 찾으려는 재보험 출재전략이 없다는 것을 의미하지는 않는다. 오히려 적정보유한도를 찾기 위한 노력의 결과와 함께 재보험 출재에 영향을 미치는 다른 요인들로 인해서 보유율과 보유손해율 그래프가 〈그림 III-3〉처럼 나타났다고도 할 수 있다.

〈그림 III-3〉 화재보험 보유율과 보유손해율



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

본 장에서는 먼저 재보험 출재 규모가 적정한지를 살펴보도록 하겠다. 재보험 출재의 목적이 여러 가지가 있을 수 있으나 가장 기본적인 위험관리의 관점에서 보았을 때 출재 규모가 적정한지를 먼저 살펴보도록 하겠다. 그리고 2000년부터 2018년까지⁴⁷⁾의 보유율과 손해율의 관계를 분석하여 보험회사들의 재보험 출재전략 유무를 추론해보도록 하겠다.

1. 재보험 출재율 적정성⁴⁸⁾

재보험 출재의 목적에는 여러 가지가 있을 수 있으나 그 중 하나는 손해율의 변동성을 줄여서 향후에 발생할 수 있는 큰 손실에 대비하는 것이다. 출재를 100% 하지 않는 한 보험회사는 위험의 일정부분을 보유하게 되고 따라서 위험의 변동에 따른 리스크가 발생하게 된다. 따라서 보험회사는 이 리스크를 감당할 수 있는 자본을 보유하고 있어야 한다.

일반적으로 비비례재보험에서 보유한도가 높아지면 손해율의 변동성이 증가하고 그에 따라 요구자본이 늘어나기 때문에 회사는 가용자본의 범위 내에서 보유한도를 늘리게 된다. 가용자본이 요구자본보다 많다면 이는 보유한도를 올릴 여력이 있다는 것이며, 재보험 출재가 많다는 것을 의미하게 된다. 그러나, 가용자본이 요구자본보다 적다면 보험회사는 보유한도를 낮추고 재보험 출재를 늘려야 한다는 것을 의미한다. 따라서 요구자본과 가용자본이 일치하는 출재율을 최적의 출재율로 정의할 수 있을 것이다.

따라서 본 장에서는 재보험 출재 후 보유위험의 변동성에 기초하여 향후 발생할 수 있는 최대 손실을 계산하고 이를 보유자본과 비교함으로써 재보험 출재율이 적정하게 이루어지고 있는지를 파악하였다.

먼저 재보험료는 원수계약에서 보험가입자가 지불하는 보험료로 충당될 수 있으므로

47) 장기보험은 2009년부터 2018년까지 분석임

48) 김현수 외(2015)의 내용 및 방법론을 인용 및 참조하였음

로 보험회사는 원수지급보험금을 T , 보유한도를 d 라고 할 때 재보험 출재후 손실 $R(T) = \min(T, d)$ 을 회사의 가용자본(Available Capital, 이하 'AC'이라 함)으로 보장할 수 있는지가 관건이 된다. 즉 보험회사 최초의 목적인 $AC \geq T$ 는 $AC \geq R(T)$ 로 변경된다.

$R(T)$ 는 확률변수이므로 이의 평균(손해율의 최적 추정이라는 측면에서 Best Estimation, 이하 'BE'이라 함)과 분산을 활용하여 주어진 신뢰수준하에서 $R(T)$ 는 최악의 경우(Worst Case, 이하 'WC'이라 함)를 VaR 개념을 사용하여 산출할 수 있다.⁴⁹⁾

$WC = BE + CL \times R(T)$ 의 표준편차

WC = 최악의 경우 지급보험금

BE = 평균 지급보험금

CL = 신뢰계수(Confidence Level)

BE 와 WC 모두 d 에 영향을 받기 때문에 d 의 선택에 따라 BE 와 WC 가 변화하게 된다. 따라서 d 는 AC 가 BE 와 WC 의 차이보다 크도록 선택되어야 한다. AC 가 $WC - BE$ 와 일치한다면 보유한도 d 가 가장 효율적으로 설정되었다고 할 수 있을 것이다. 그렇지 않고 AC 가 크다면 보유한도 d 를 올릴 수 있는 여력이 있는 것이고, 이는 보험회사가 재보험 출재를 필요 이상으로 함으로써 불필요한 재보험비용을 지불하고 있는 것이 된다.

재보험 출재율 적정성 실증분석을 위하여 2000년부터 2017년까지 손해보험회사 전체 손해율⁵⁰⁾ 자료를 바탕으로 종목별로 2017년 손해율 BE 와 WC 를 추정하고, 여기에 2017년 실제보험료를 반영하여 2017년 요구자본⁵¹⁾을 산출하였다. 그리고 2017년 가용자본 AC 와 비교함으로써 출재율의 적정성을 살펴보고자 한다.

49) 보험회사의 손해율 분포가 정규분포를 이룬다는 것을 검증하여야 하나 여기서는 이를 가정하고 VaR 모델 적용함

50) 개발원 보험통계 포탈서비스 자료이나 장기의 보유손해율은 금감원 통계자료임. 개발원 자료의 장기손해율은 저축보험료가 손해율 계산에 포함되어 있어 금감원 자료를 사용함

51) 금융감독원 재무건전성 규제의 보험리스크 요구자본과 정확히 일치하지는 않으나 개념적으로 동일함

손해율 BE는 단순히 지난 18년 동안의 손해율의 평균을 사용하였다. 사고발생률에는 일정한 추세가 발생할 수 있으며 이것은 손해율에 나타나게 된다. 그러나 일반적으로 일반손해보험은 보험기간이 일년이기 때문에 다음 해에 발생률의 변동이 보험료에 반영되게 되어 손해율은 변동할 수 있으나 일정한 수준을 유지할 수 있게 된다. 따라서 손해율 BE에 관찰기간의 평균 손해율을 사용하는 것은 큰 문제가 없다고 판단된다.⁵²⁾

〈표 III-1〉 종목별 연도별 보유손해율

(단위: %)

연도	화재	자동차	특종	해상	장기
2000	68.8	68.0	49.1	41.0	-
2001	51.0	62.8	39.6	38.0	-
2002	56.5	65.8	38.3	42.9	-
2003	63.8	76.3	45.6	49.2	-
2004	57.2	69.6	41.5	43.7	-
2005	40.5	75.1	41.3	49.0	-
2006	39.6	74.3	45.9	46.2	-
2007	40.5	69.2	54.4	53.1	-
2008	43.6	69.5	56.3	165.7	-
2009	41.5	73.2	57.9	99.0	80.0
2010	58.6	75.2	58.2	94.7	81.3
2011	56.6	81.4	60.6	62.5	77.0
2012	58.8	84.5	65.4	61.9	77.3
2013	49.5	87.7	59.6	56.7	78.5
2014	46.9	85.3	64.6	56.0	80.7
2015	43.1	82.8	64.2	71.5	81.6
2016	56.8	78.8	63.0	73.5	80.6
2017	47.7	79.3	66.7	49.7	80.8

종목별 보유손해율의 평균과 표준편차를 살펴보면 장기보험과 자동차보험 평균 보유손해율이 높은 반면 표준편차는 가장 낮게 나타나고 있다. 이는 두 종목의 특성상 보유계약 건수가 많아서 대수의 법칙이 성립하기 때문이다. 반면에 해상보험은 계약건수가 상대적으로 적어서 표준편차가 30.6%로 매우 높게 나타나고 있다.

52) 김현수 외(2015)는 손해율에 일정한 추세가 존재할 수도 있다고 가정하고 선형회귀모형을 사용하여 손해율 BE를 산출하였음

〈표 III-2〉 종목별 보유손해율 평균 및 표준편차

(단위: %)

구분	화재	자동차	특종	해상	장기
평균	51.2	75.5	54.0	64.1	79.8
표준편차	8.8	7.1	9.8	30.6	1.7

손해보험회사 전체의⁵³⁾ 보유손해율 평균과 표준편차를 이용하여 산출한 손해율 BE와 손해율 WC를 가지고 산출한 종목별 요구자본은 〈표 III-3〉과 같다.

〈표 III-3〉 요구자본 산출 결과(2017년 기준)

(단위: 억 원, %)

구분	화재	자동차	특종	해상	장기
BE 손해율	51.2	75.5	54.0	64.1	79.8
WC 손해율	73.8	93.8	79.2	142.8	84.1
보유보험료	1,694	154,505	31,669	2,034	463,927
실제 지급보험금	808	122,554	21,108	1,012	111,549
BE 지급보험금	867	116,616	17,106	1,304	369,989
WC 지급보험금	1,250	144,993	25,092	2,903	390,356
RC	384	28,376	7,986	1,599	20,367

분석결과 화재보험의 경우 실제 2017년 지급보험금은 808억 원이었으나 BE 지급보험금은 867억 원이었으며, WC 지급보험금은 1,250억 원이었다. 화재보험의 RC는 두 금액의 차이 약 384억 원이었다. 각 종목별로 산출된 RC값을 모두 더하면 약 5조 8천 713억 원이 된다.

한편, 손해보험회사 전체를 하나의 회사로 간주하였을 때 손해보험업계 전체의 가용자본(AC)은 2017년 말 기준으로 약 31.1조 원⁵⁴⁾이다. 그러나 가용자본은 보험리스크만을 위해서 손해보험회사가 적립한 것이 아니다. 가용자본은 보험리스크뿐 아니라 금리리스크, 신용리스크, 시장리스크, 운영리스크 등을 위한 것이며 리스크 종류별로

53) 손해보험회사 전체는 DB손보, 삼성화재, KB손보, 현대해상, 흥국화재, 악사손보, 에이아이 지손보, 농협손보, 더케이손보, 롯데손보, 메리츠화재, 엠지손보, 한화손보임

54) 금융감독원의 금융통계정보시스템 손해보험회사의 자본적성성 목록을 참조함

분리해 관리하지 않는다. 현재의 RBC체계에서는 리스크 종류별로 요구자본을 산출하고 이를 상관관계에 의해서 조정한 후 총액을 산출하고 있다.⁵⁵⁾ 그러므로 전체 요구자본에서 보험리스크 요구자본이 차지하는 비율만큼의 가용자본이 보험리스크에 해당된다고 가정하는 것이 합리적인 접근이 될 것이다.

김현수 외(2015)에 따르면 2011년에 보험리스크의 비중은 49.0%였으며, 2009~2013년 평균은 47.3%였다. 보험리스크 비중은 매년 보험회사들의 영업실적에 따라서 변화하게 된다. 보장성 보험을 보다 많이 팔던가 아니면 저축성보험을 많이 팔게 되었을 때 보험리스크의 비중은 증가하거나 감소하게 된다. 따라서 업계 전체의 보험리스크 비중은 매년 변화될 뿐만 아니라 회사별로도 다르게 나타나게 된다. 또한 새로 도입될 K-ICS에서 보험리스크 산출 방법을 변경할 경우에도 비중이 변화하게 된다. 그러므로 보험리스크의 비중을 정확히 산출하는 것은 한계가 있다. 본 보고서에서는 기존 연구⁵⁶⁾와의 비교 편의성을 위하여 동일한 가정을 사용하였다. 보험리스크 비중은 49%, 보험리스크에서 보험가격 리스크 비중은 70%로 가정하였다.

보험리스크의 비중과 보험가격리스크의 비중에 대한 가정을 바탕으로 보험가격리스크를 위한 가용자본(AC)을 계산하면 약 10조 7천억 원이 된다.

$$31.1\text{조 원} \times 49\% \times 70\% = 10.7\text{조 원}$$

산출된 가용자본(AC) 약 10조 7천억 원과 앞서 산출된 요구자본(RC) 5조 8천 713억 원의 비율 즉 AC/RC를 산출하면 약 181.6%가 계산된다.

〈표 III-4〉 업계 전체 산출 결과

(단위: %, 억 원)

구분	산출결과
신뢰수준	99
전체리스크에서 보험리스크 비중	49
보험리스크에서 보험가격리스크 비중	70
전체가용자본	310,844
보험가격리스크를 위한 가용자본(AC)	106,620
보험리스크(RC)	58,713
비율(AC/RC)	181.6

55) 향후에 도입될 예정인 K-ICS에서도 같은 방법론이 사용될 것으로 전망됨

56) 김현수 외(2015)

단순히 손해율의 변동성 측면에서 위험의 크기와 보유자본을 비교했을 때, 손해보험 전체를 하나의 회사로 간주하면 AC/RC값이 100%를 넘기 때문에 재보험 출재가 과도하다는 결과가 나오므로써 기존 연구와 일관성을 나타내고 있다. 그러나 2017년 기준 업계 전체 지급여력비율이 226%⁵⁷⁾로 나타나고 있다. 지급여력비율은 이론적으로 100%만 달성하면 99% 신뢰구간의 사건에 대해서 안전하다는 것을 의미한다. 그럼에도 불구하고 회사들이 더 높은 수치를 유지하는 것은 회사의 위험선호도를 반영한다고 할 수 있을 것이다. 그러므로 지급여력비율을 통한 위험선호도의 관점에서 보았을 때 재보험 출재가 과도하다고 판단하기는 어렵다는 결론이 내려진다.

동일한 방법으로 대형사와 중소형사로 구별해서 계산을 해보면 다음과 같은 결과가 산출된다.

〈표 III-5〉 회사 규모별 산출 결과

(단위: %, 억 원)

구분	대형사	중소형사
신뢰수준	99	99
전체리스크에서 보험리스크 비중	49	49
보험리스크에서 보험가격리스크 비중	70	70
전체가용자본	243,174	67,670
보험가격리스크를 위한 가용자본(AC)	83,409	23,211
보험리스크(RC)	53,915	24,241
비율(AC/RC)	154.7	95.8

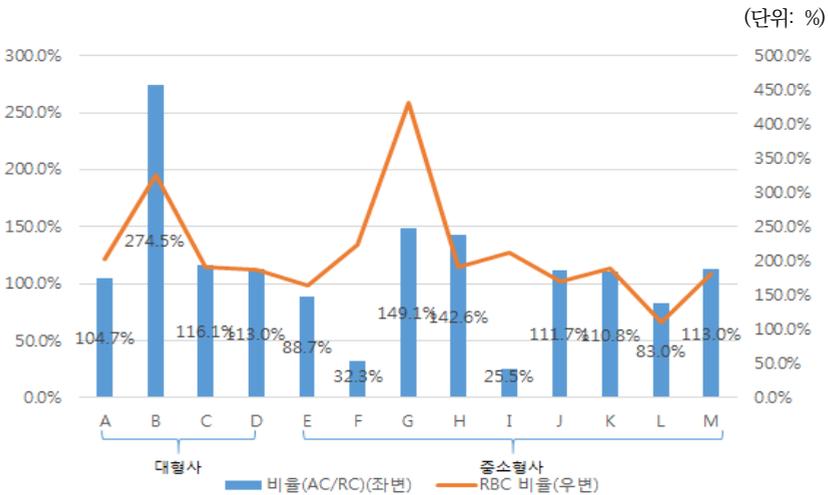
대형사의 AC/RC 비율은 154.7%인 반면 중소형사는 95.8%를 나타내고 있어 대형사는 출재가 많은 편이나 중소형사는 오히려 약간 부족한 것으로 나타나고 있다. 대형사와 중소형사의 RBC 비율을 살펴보면 대형사는 240%인 반면 중소형사는 186%로 나타나고 있어 RBC 비율 측면에서 볼 때에도 대형사가 보다 위험회피적인 모습을 보이고 있는 것으로 나타난다.

각 손해보험회사별로 살펴보았을 때 대부분의 회사는 AC/RC 비율이 100% 이상을

57) 금융감독원 RBC자료의 회사별 지급여력금액과 지급여력기준금액을 각각 합하여 산출함

기록하고 있으며 F와 I사만이 32.3%와 25.5%로 매우 낮게 산출되고 있다. 이 두 회사는 자동차보험을 주요 영업으로 하는 회사이기 때문에 RBC 비율이 200% 이상을 기록하고 있음에도 불구하고 자동차보험의 특성상 출재율이 낮게 나타나는 것으로 판단된다. 그러므로 이 두 회사를 제외하고는 대부분의 회사들이 RBC 비율로 나타나는 위험 선호도에 따라 재보험 출재를 하고 있는 것으로 평가되어 재보험 출재가 과도하거나 과소하다고 평가하기 어렵다.

〈그림 III-4〉 회사별 AC/RC 비율과 RBC 비율



2. 종목별 출재 경향 분석

본장에서는 보험개발원에 공시되어 있는 보험회사의 보유율과 보유손해율의 관계를 살펴봄으로써 보험회사의 재보험 출재전략을 유추해 본다. 앞서 언급한 것처럼 재보험 출재전략은 단순히 손해율에만 연계되어 있는 것이 아니기 때문에 이러한 분석에는 한계가 존재할 수밖에 없음을 미리 밝혀둔다. 그럼에도 불구하고 일부 종목에서는 보유손해율과 보유율이 뚜렷한 관계를 보이고 있어 보유손해율과 보유율을 결정하는 일관된 재보험 출재전략의 존재를 강하게 의심하게 한다.

그렇지만 본 연구는 단순히 현상적으로 보이는 그래프를 바탕으로 판단함으로써 연구의 한계가 분명히 존재한다. 따라서 향후에는 엄밀한 계량 분석을 통해 보유율과 손해율의 관계를 설명하고 더 나아가서 재보험 전략의 존재 유무를 추론할 수 있는 연구가 이루어지기를 희망함을 미리 밝혀둔다.

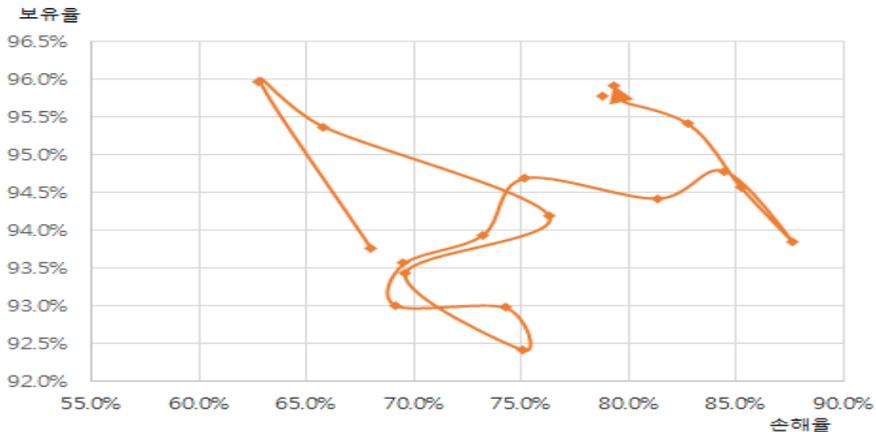
아래에 나오는 <그림 III-5>~<그림 III-20>는 보험개발원에 공시되어 있는 2000~2017년 동안 손해보험회사별 영업손익계산서 자료를 활용하여 만들어졌음을 밝혀둔다.⁵⁸⁾

가. 자동차보험

자동차보험은 보유율이 90% 이상으로 나타나고 있으나 손해율은 60%에서 90% 사이에 폭넓게 나타나고 있다. 자동차보험은 이미 보유율이 매우 높은 편인데도 불구하고 2013년 93.8% 이후 조금씩 계속 상승하고 있는 데 반해 손해율⁵⁹⁾은 2013년 82.6%에서 조금씩 내려가고 있다.

<그림 III-5> 자동차보험 보유손해율과 보유율 연도 추이

(단위: %)



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INISIS)

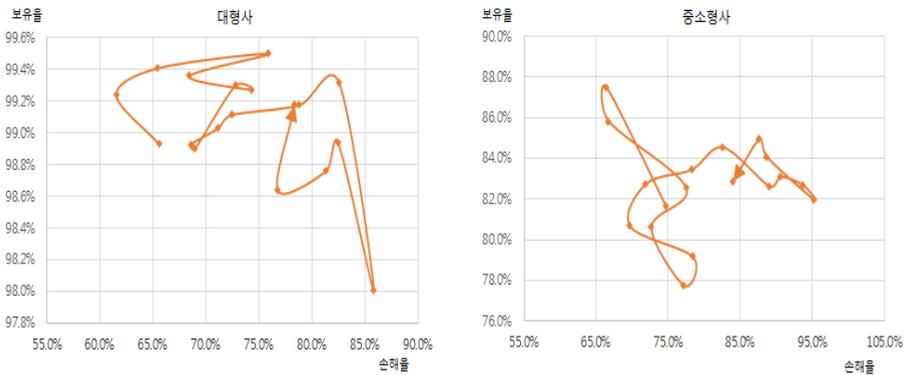
58) 보유손해율은 순보험금, 손해조사비, 지급준비금의 합을 보유보험료로 나눈 값이며, 보유보험료에는 사업비가 포함되어 있음

59) 장기보험의 보유손해율은 금융감독원의 금융통계정보시스템에서 제공하는 경과손해율로 하였음

대형사와 중소형사로 구별해서 살펴보면 대형사⁶⁰⁾의 평균⁶¹⁾ 보유율이 98% 이상으로 실질적으로 모두 보유함을 알 수 있다. 따라서 대형사 재보험 출재전략은 기본적으로 보유라는 것을 알 수 있으며 미세한 보유율 변화에 따른 손해율 변화는 보유율과 상관없이 금융당국의 보험료 규제와 손해율의 일반적인 변화에 기인한 것으로 해석된다.

〈그림 III-6〉 회사 규모별 자동차보험 보유손해율과 보유율 연도 추이

(단위: %)



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

이에 반해 중소형사는 보유율이 80% 수준으로 대형사에 비해 낮은 것으로 나타나지만 80% 이상의 보유율 역시 매우 높은 수준이다. 따라서 실질적으로 보유 중심의 재보험 출재전략을 가진 것으로 해석할 수 있으나 일부 중소형 보험회사는 재무건전성을 목적으로 자동차보험을 출재하는 것으로 알려져 있다. 따라서 이러한 목적을 가진 회사들 때문에 중소형사의 평균 보유율이 상대적으로 낮게 나타나는 것이다. 〈그림 III-7〉에서 알 수 있듯이 A사의 보유율은 최근에 70% 수준에서 멈추어 있는 반면 우변에 있는 B사는 90%수준에서 멈추어 있어 20%의 차이를 보이는 것을 알 수 있다. 특히 B사는 손해율이 100%를 넘어도 보유율을 크게 변화시키지 않는 것을 확인할 수 있다. 이는 손해율에 따라 보유율을 변화시키지 않고 그냥 보유하는 전략을 구사하는 것을

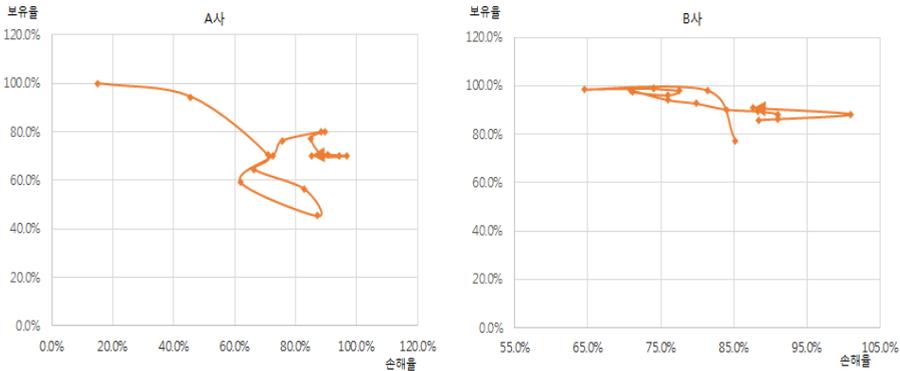
60) 대형사는 삼성화재, 현대해상, KB손해보험, DB손해보험임

61) 대형사들의 보유보험료 합계를 원수보험료 합계로 계산한 것임

말한다. A 회사도 손해율이 개선되어도 보유율을 변화시키지 않음으로써 재무건전성 등을 목적으로 70% 수준을 유지하는 것으로 판단된다.

〈그림 III-7〉 회사 개별 자동차보험 보유손해율과 보유율 연도 추이

(단위: %)



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

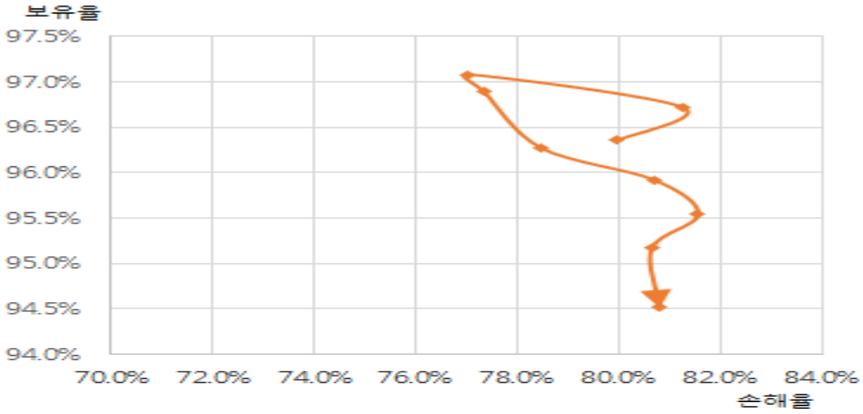
전체적으로 자동차보험에 대해서는 보험회사들은 재보험의 전략을 가지고 있는 것으로 판단된다. 전체 보유 또는 재무건전성을 고려하여 일정부분을 출재하는 전략을 구사하고 있다.

나. 장기보험

장기보험도 보유율이 매우 높아 90% 이상을 보유하는 것으로 나타나고 있다. 그러나 2011년 이후 보유율이 점진적으로 하락하는 것으로 나타나는 것은 최근 보험회사들이 경험이 부족한 간편심사보험과 같은 건강보험을 판매하면서 위험관리 차원에서 재보험 출재를 늘렸기 때문이다. 그럼에도 불구하고 보유율이 94% 이상으로 나타나 사실상 모두 보유하고 있다.

〈그림 III-8〉 장기보험 보유손해율과 보유율 경로

(단위: %)

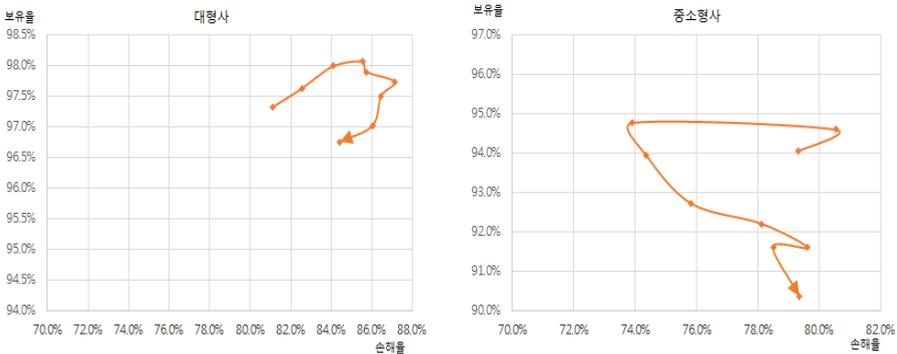


자료: 금융감독원, 금융통계정보시스템

대형사와 중소형사로 구별해서 살펴보면 대형사의 평균보유율이 96% 이상이고, 중소형사는 90% 이상을 보유하고 있으며 정도의 차이는 있으나 동일하게 보유율이 점진적으로 하락하고 있다. 이는 최근의 치매보험과 같은 건강보험 판매 영향 때문인 것으로 보인다.

〈그림 III-9〉 회사규모별 장기보험 손해율과 보유율 경로

(단위: %)

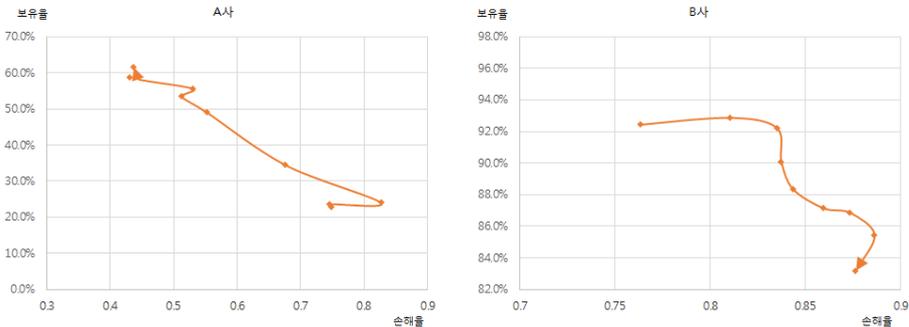


자료: 금융감독원, 금융통계정보시스템

한편으로 장기보험은 다른 일반손해보험 종목과 달리 보장기간이 1년 이상의 장기이기 때문에 매년 신계약에 대한 재보험 출재율을 달리하여도 손해율이 쉽게 변화하지 않는다. 실제로 <그림 III-10>에 나오는 A사는 보유율을 계속적으로 상승시키는 데에도 손해율은 지속적으로 하락하는 모습을 보인 반면 B사는 보유율을 계속적으로 내리는데도 손해율은 올라가는 모습을 보이고 있다. 이것은 장기보험 특성상 과거에 판보유계약의 손해율과 신계약의 손해율이 다르게 나타나기 때문에 나타나는 현상으로 해석된다.

<그림 III-10> 회사별 장기보험 보유손해율과 보유율 연도 추이

(단위: %)



자료: 금융감독원, 금융통계정보시스템

전체적으로 장기보험에 대해 보험회사들은 보유전략을 가지고 있는 것으로 판단된다. 자동차보험과 달리 재무건전성 목적으로 재보험 출재를 하지 않지만, 최근 상품 변화에 맞추어 재보험 출재를 늘림으로써 상황변화에 따라 매우 능동적으로 재보험 전략을 구사하는 것으로 관찰된다.

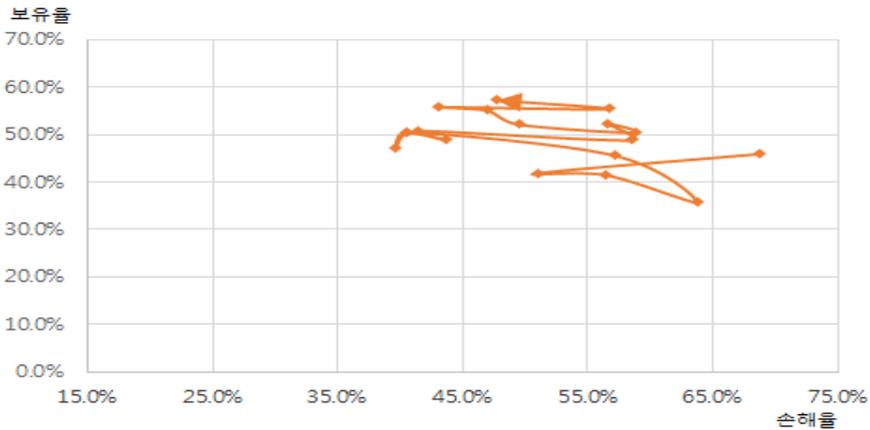
다. 화재보험

화재보험 보유율은 35~60% 사이에 있는데, 지난 10여 년 동안 점진적으로 조금씩 올라가는 모습을 보이는 반면 손해율은 40~60% 사이에서 움직이고 있다. 자동차보험은 보험료가 일정부분 통제되고 장기보험은 상품 특성상 손해율이 급격히 변화하지 않

는 것에 비해 화재보험은 보험료에 대한 통제가 없고 대부분 1년 단기 계약이어서 매년 손해율이 급격히 변할 수 있기 때문이다. 따라서 손해율 관리를 위해서 보유율 관리가 요구될 수 있다. 그러나 산업 전체적으로 보았을 때 보유율은 손해율과 큰 상관없이 점진적으로 상승하는 모습을 보이고 있다. 손해율은 2000년 60%를 넘은 이후 계속 60% 이하를 기록하고 있다. 따라서 손해율이 안정적이라고 판단하고 보유를 늘린 것으로 보인다.

〈그림 III-11〉 화재보험의 손해율과 보유율 경로

(단위: %)



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

회사규모별로 살펴보았을 때에도 대형사와 중소형사 모두 최근에 점진적으로 보유율을 높이는 것을 확인할 수 있다. 손해율도 대형사는 40~60%, 중소형사는 30~70% 사이에 분포하고 있다.

〈그림 III-12〉 회사규모별 화재보험 손해율과 보유율 경로

(단위: %)



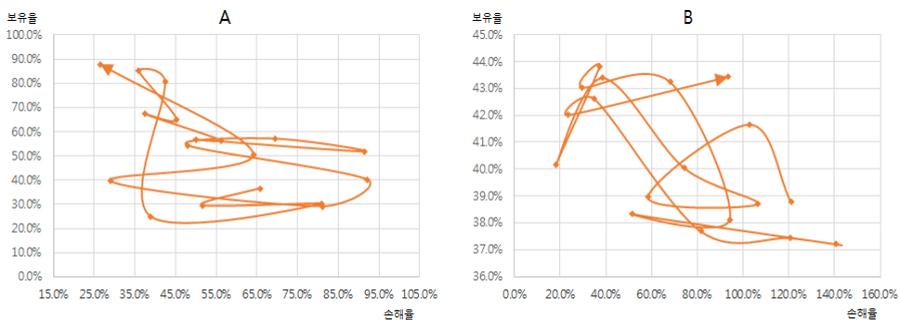
자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

그러나 A 회사의 경우처럼 보유율을 급격히 변화시키는 회사도 있다. 2003년 보유율을 24.9%까지 낮추었다가 2004년 80.6%, 2005년 85.1%까지 보유율을 급격히 높였다가 2006년 65.0%로 보유율을 낮춘 이후 지속적으로 보유율을 낮추어 2014년 29.1%까지 보유율을 낮추었다. 그러나 보유율을 2016년 50.5%에서 2017년 88%까지 급격히 늘리기도 하였다. 이 기간 동안 손해율도 25~90% 사이에서 크게 변화하고 있어 회사 내부적으로 보유전략에 변화가 있었음을 보여주고 있다.

B사의 경우에는 손해율이 20~140% 사이에서 매우 크게 변화하고 있으나 보유율은 37~44% 사이에서 움직임으로써 재보험을 활용한 손해율 조정은 거의 하지 않는 것으로 보인다.

〈그림 III-13〉 회사별 화재보험 손해율과 보유율 경로

(단위: %)



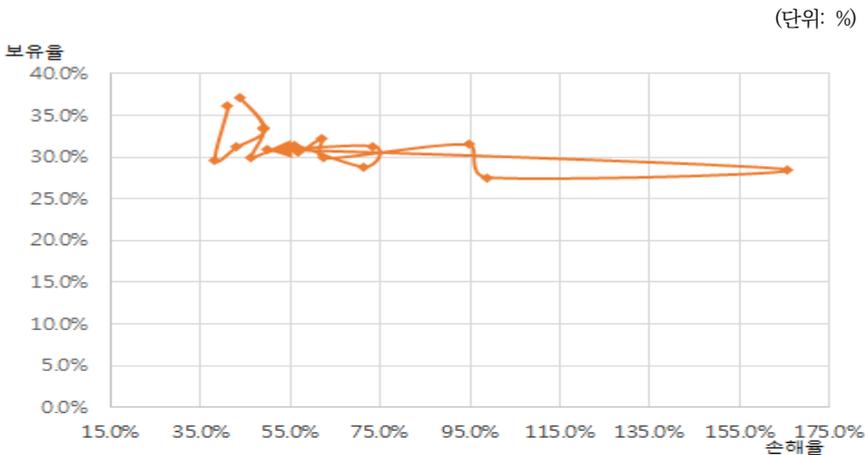
자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

전체적으로 화재보험에 대해 보험회사들은 최근에 보유확대 전략을 추구하는 것으로 보이나 일부 회사에서는 재보험 전략 존재 여부가 관찰되지 않고 있다.

라. 해상

해상보험은 업계전체를 보았을 때 보유율이 27~37% 사이에서 일정한 모습을 보이고 있다. 특히, 최근 5년 동안(2013~2017년)에는 보유율이 28~31% 사이에서 변동되고 있어 실질적으로 변화가 없다. 손해율은 2008년 165.7%를 기록하고 그 이후 2년동안 90% 이상의 손해율을 기록한 것을 제외하고는 70% 이하의 손해율을 보이고 있다. 2008~2010년 동안 높은 손해율을 기록하였지만 보유율은 거의 변화하지 않고 있다.

〈그림 III-14〉 해상보험의 손해율과 보유율 경로



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

그러나 회사규모별로 보았을 때에도 대형사와 중소형사가 비슷한 모습을 보이고 있으나 최근의 보유율 추이는 대형사가 30% 이하인 반면 중소형사는 30% 이상을 기록하고 있다. 손해율 분포는 대형사보다 중소형사가 더 넓게 퍼져있다.

〈그림 III-15〉 회사규모별 해상보험 손해율과 보유율 경로

(단위: %)

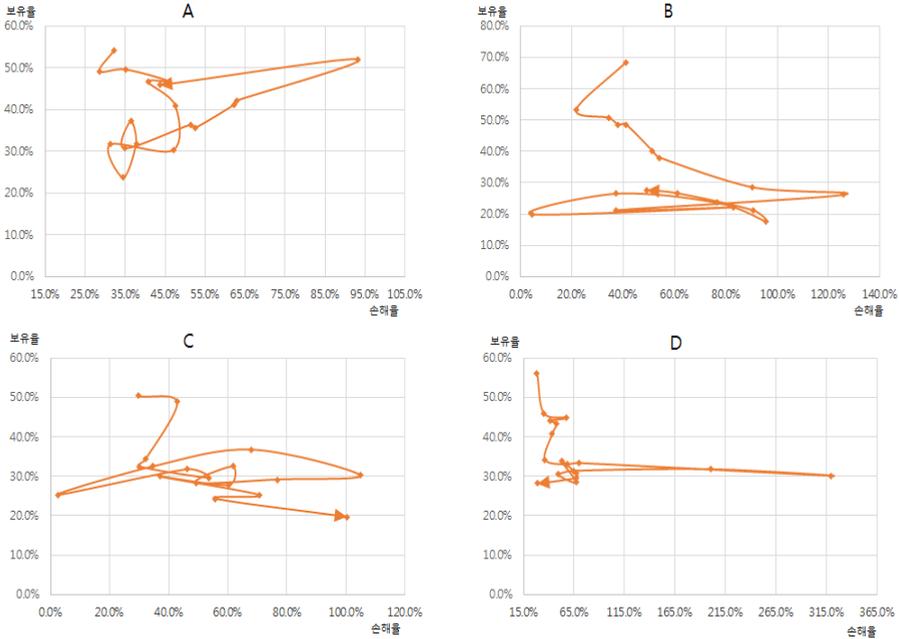


자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

그러나 개별 회사별로 보유율 변화를 살펴보면 대형사와 중소형사 내에서도 매우 다른 모습을 보이고 있다. 대형사인 A, B 중소형사인 C, D의 손해율과 보유율 경로는 전혀 다른 모습을 보이고 있다. 대형사 A의 경우 손해율이 30%대로 낮은 손해율을 기록하자 손해율이 상승하더라도 보유율을 증가시키는 반면 다른 대형사 B는 손해율이 90%대로 높아 보유율을 낮게 유지하는 모습을 보이고 있다. 중소형사 C의 경우 손해율이 매우 크게 변화함에 따라 보유율을 계속 낮게 유지하는 반면, 중소형사 D는 최근 손해율이 50~70% 사이에 분포함에 따라 보유율도 30% 전후에서 유지하는 모습을 보이고 있다.

〈그림 III-16〉 회사별 해상보험 손해율과 보유율 경로

(단위: %)



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

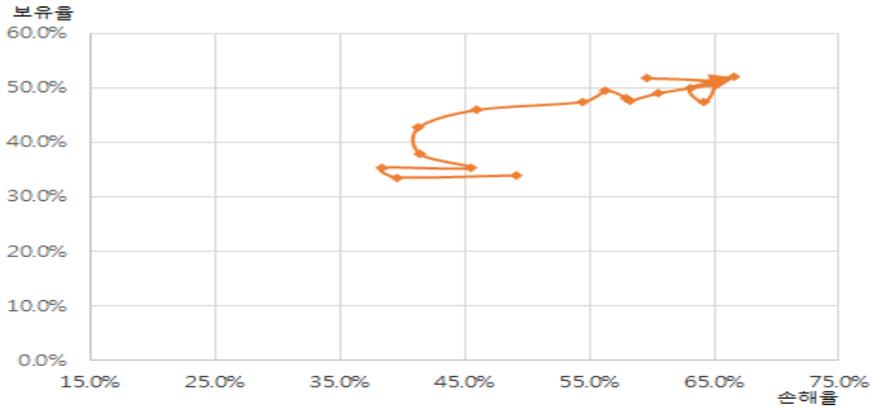
전체적으로 해상보험에 대해 보험회사들은 다른 보험종목에 비해서 보유율을 낮게 유지하고 있으며 손해율도 큰 폭으로 변화하고 있어 보유를 쉽게 확대하지 못하는 것으로 보인다. 따라서 많은 보험회사들이 특별한 보유전략보다 기존의 출재형태를 유지하는 것으로 판단된다.

마. 특종

특종보험 보유율은 뚜렷하게 증가하는 모습을 보이고 있다. 2000년 33.9%에서 상승하기 시작하여 2011년 이후 51% 전후에서 보유율이 결정되고 있다. 보유율의 상승에 따라 손해율도 상승하여 2000년대 초반 40%대에서 지금은 60%대에서 머물고 있다.

〈그림 III-17〉 특종보험의 손해율과 보유율 경로

(단위: %)



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

회사규모별로 살펴보았을 때 대형사에서 보유율 증가추세가 보다 더 뚜렷하게 나타나고 있다. 이에 반해 중소기업사는 보유율이 증가하였다가 보유율이 증가하다가 감소한 후 현재는 일정하게 유지되는 모습을 보이고 있다.

〈그림 III-18〉 회사규모별 특종보험 손해율과 보유율 경로

(단위: %)

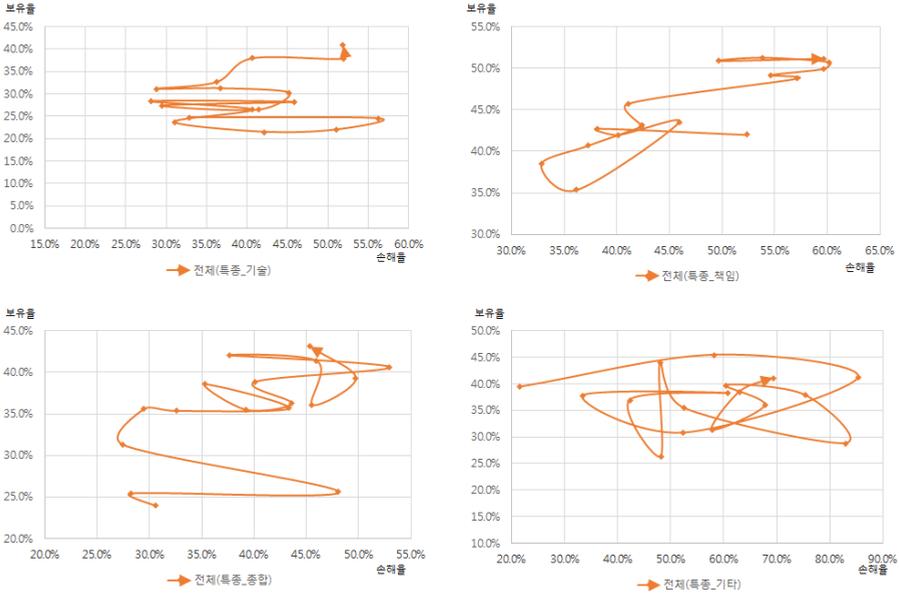


자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

특종보험은 성격이 다른 기술보험, 책임보험, 종합보험 그리고 기타보험으로 크게 4가지로 구분된다. 따라서 4가지 종목별로 살펴보면 기술보험, 책임보험, 종합보험은 보유율이 증가하는 것을 확인할 수 있다. 이에 반해 기타보험은 보유율의 뚜렷한 증가 추이가 확인되지 않는다.

〈그림 III-19〉 특종보험 세부종목별 손해율과 보유율 경로

(단위: %)

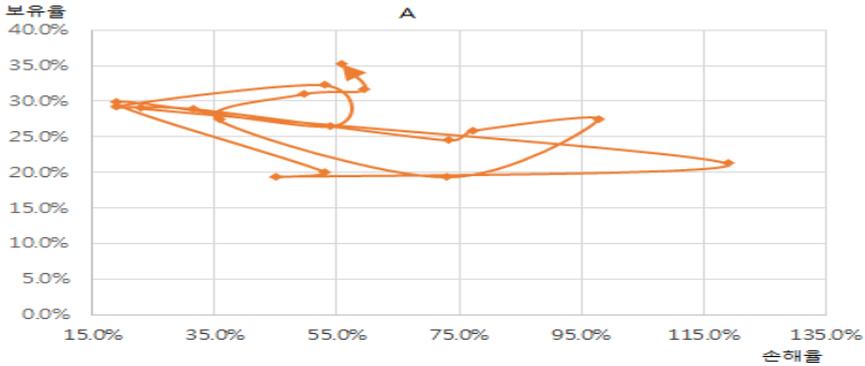


자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

일부 회사를 살펴보면 A사의 기술보험의 경우 손해율이 낮으면 보유율을 늘리고 손해율이 올라가면 보유율을 줄이는 전략을 취한 것으로 보인다. 손해율이 100%를 넘자 보유율을 21.3%에서 19.5%로 줄였으며, 손해율이 45~55%로 안정적인 모습을 보이자 보유율을 다시 30% 수준까지 증가시켰다. 그러나 손해율이 90% 수준까지 증가하자 다시 보유율을 20%까지 떨어트려 손해율을 관리하는 모습을 보이고 있다.

〈그림 III-20〉 A사 기술보험 손해율과 보유율 경로

(단위: %)



자료: 보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

전체적으로 특종보험은 많은 회사들이 기타보험을 제외하고는 최근에 보유를 확대하는 재보험 전략을 취하고 있는 것으로 판단된다. 일부 회사는 효과적으로 재보험을 활용하여 손해율을 관리하는 것으로 나타나고 있다.

보험회사들의 보유율과 보유손해율의 관계를 살펴보았을 때 자동차보험과 장기보험은 거의 100%에 가까운 보유를 재보험 전략으로 취하고 있으며 재무건전성 관리 또는 리스크관리 등을 위해 재보험을 전략적으로 활용하기도 하는 것이 확인된다. 그러나 화재보험과 해상보험은 재보험 전략하에 재보험 출재가 이루어지는지 명확하지가 않다. 오히려 일부 회사들은 과거 출재 경험에 따라 출재가 이루어지는 것으로 판단된다. 특종보험은 많은 회사들이 보유를 확대하는 전략을 취하는 것으로 보인다.

그러나 보유율의 변화가 재보험 전략에 따라 나타난 것인지 아니면 또 다른 경영전략에 따른 결과인지는 명확하지 않다. 명확한 재보험 출재 목적이 부재한 상황에서 재보험으로 발생하는 손실을 단순히 비용으로 간주하고 재보험 출재를 줄일 수도 있기 때문이다. 보험회사들의 실제 재보험 운영 현황을 살펴봄으로써 손해율과 보유율의 변화 패턴을 보다 정확히 이해할 수 있을 것이다.

3. 보험회사 재보험 전략 현황

보험회사는 일반적으로 보험회사가 감당하기 힘든 위험을 보유하고 있다고 판단될 때 재보험 출재를 결정하고 일정한 위험을 재보험사에게 넘기게 된다. 그러나 이러한 판단은 보험회사가 보유하고 있는 위험을 정확히 측정할 수 있을 때만 가능한 것이다. 실질적으로 회사가 보유하고 있는 위험을 정확히 측정하지 못하는 경우도 많으며 보험회사가 보유능력 이상의 위험만을 재보험회사에 전가하는 것은 아니다.

과거 보험회사들은 충분한 경험통계를 보유하지 못하였기 때문에 위험이 존재한다는 것은 인지하지만 정확한 규모를 측정하지 못하였다. 따라서 위험의 규모에 대한 불확실성으로 인하여 스스로 위험을 감내할 수 있는지에 대한 판단을 세울 수 없었고 이것이 보험회사의 또 다른 불안요소였다. 이러한 불안요소를 해결하기 위한 방법의 하나로써 보험회사들은 재보험 출재를 활용하였다. 재보험 출재에 있어서 적절한 출재물량을 결정하기 위한 경험통계가 부족하기 때문에 많은 보험회사들은 관행적으로 직전 년도의 출재물량에 비추어서 출재를 하였다.

그러나 일부 보험회사는 Worst 시나리오 방식을 사용하였다. 최악의 현금흐름 가정에서 회사가 가지는 피해가 가장 적은 재보험 출재율과 출재 방법을 선택하는 방식을 사용하였다. 또한 보험금 지급에 영향을 미치는 소비자 행동을 분석하기 위하여 내부 직원들 대상으로 탐문 조사하는 방법도 추가되어 재보험 출재율이 결정되었다. 이러한 분석은 단순히 재보험료와 재보험금의 수익-비용의 관점이 아니라 종합이익의 관점에서 접근되었다. 특히 외국계 보험회사의 경우는 본사와의 정보공유를 통해 소비자 행동(또는 향후 발생을 추세 변화)에 대한 보다 정확한 정보를 확보함으로써 재보험이 종합손익에 미치는 영향을 보다 정교하게 분석할 수 있었다.

한편 과거 국내보험회사가 재보험을 출재하는 여러 가지 이유 중 하나는 재보험회사로부터 정보공유 서비스와 상품개발 지원이었다. 보험회사는 해외 시장 등에 대한 정보공유 서비스와 상품개발 지원에 대한 대가로 재보험을 출재하였다. 소형 보험회사의 경우 많은 고객을 확보할 수 없기 때문에 재보험회사의 상품공동개발에 대한 수수료를 재보험료로 지불하기 위해서는 대형사에 비해 높은 비율로 재보험을 출재하여

야 했다.⁶²⁾ 일부 보험회사는 해외 재보험회사에도 재보험을 출재하여 국내뿐만이 아니라 해외 시장의 다양한 정보를 취득하기도 하였다.

최근에는 보험회사들의 경험통계가 축적되고 위험에 대한 인식이 향상되어, 재보험 출재는 과거처럼 관행적으로 출재가 이루어지는 않고 있다. 그러나 세부종목별로 자세한 경험데이터와 위험에 대한 전문지식의 부족으로 인하여 정교한 출재율을 산출하지는 못하고 있는 실정이다. 따라서 이에 대한 여러 가지 대안들이 일부 회사들에서 활용되고 있다.

예를 들어, 보험회사 A는 지난 20년간의 실제 위험보험료와 보험금에 대한 경험자료를 바탕으로 재보험 출재를 변경했을 때 과거 회사의 손익이 어떻게 변할 수 있었는지를 분석함으로써 최적의 재보험 출재율이 무엇인지를 측정하였다. 그러나 이러한 접근방법도 보험회사 전체를 대상으로 이루어졌기 때문에 정교하지 못하고 그리고 과거의 경험이 미래에도 동일하게 적용된다고 할 수 없기 때문에 이 방법을 통하여 도출된 출재율을 그대로 적용하는데 한계가 있어, 도출된 출재율보다 높은 수준의 출재율을 단기적인 목표로 삼고 매년 출재율을 조정해 나가고 있다. 그러나 이 방법은 단순히 손익측면만 보고 출재율을 결정하기 때문에 기존의 재보험회사와의 관계 유지와 같은 재보험 고유의 특성과 대리인문제 등이 복합적으로 얽혀있어 내부적으로 많은 반발이 존재한 것으로 알려져 있다. A사는 최적의 재보험 출재율을 결정하기 위해서는 우선적으로 회사가 보유하는 위험에 대한 정확한 측정과 이해가 가장 중요한 부분이기 때문에 이에 대한 작업을 함께 진행하면서 재보험 출재율을 점진적으로 조정해 나갈 계획인 것으로 알려져 있다.

보험회사 B의 경우 최적의 출재율에 대하여 이론적으로는 검토하지만 실질적으로 적용하지 않는다고 하였다. 향후 발생할 사고에 대한 가정들이 너무 많아 객관적이고 합리적인 결과가 도출되지 않기 때문이다. 미래 사고발생률에 Shock을 주었을 때 발생하는 손실을 추정할 때에도 Shock의 수준에 대한 근거를 만들기가 쉽지 않고 따라서 그 결과 또한 쉽게 받아들여지지 않는 문제가 있기 때문이다. 더 나아가서 이러한

62) 충분한 보험계약건이 확보되지 않기 때문에 손해를 변동성이 높아서 재보험 출재를 높게 하는 것일 수도 있음

작업을 통해서 산출된 최적출재율이 예를 들어 60%가 나왔을 때와 과거의 경험에 비추어 출재율을 80%로 하였을 때 실질적인 재보험비용은 큰 차이를 보이지 않는다. 그 이유는 출재를 많이 하게 되면 보다 유리한 조건으로 재보험 계약을 체결하게 되어 재보험 이익수수료 등을 더 많이 받을 수 있기 때문이다. 따라서 실무적인 차원에서 논란이 될 수 있는 가정을 사용하여 최적출재율을 산출하는 것보다는 과거 경험에 따른 출재율이 오히려 효율적이 되는 것이다. 특히 산출된 최적출재율이 낮을 경우 나중에 사고가 크게 발생하게 되면 실무진은 이에 대한 책임을 져야하는 회사의 경영방식에 실무진은 쉽게 이론적인 최적출재율을 산출하여 활용하지 못한다.

보험회사 C의 경우 재보험비용, 금융비용, 손익의 변동성이라는 3가지 값을 평가하여 최적의 재보험 출재율을 결정하고 있다. 그러나 금융비용은 예를 들어 신뢰수준 99.5%의 최악의 상황(Worst Case)에서 발생하는 손실과 평균 손실의 차이인 보험리스크에 대한 비용으로 계산하는데, 재보험 출재율에 따라 최악과 평균 손실이 변하기 때문에 완전한 독립 변수가 되지 않는 것이다. 따라서 손익의 변동성과 재보험비용만이 독립적인 변수로 생각할 수 있어 출재율별로 두 변수 값을 산출한 후 이것을 바탕으로 최적출재율을 결정하고 있다.

보험회사 D의 경우 출재율별로 VNB(Value of New Business), 세후영업이익(Profit After Tax), 최악시나리오 발생 시 영업이익, ROE 등을 산출하여 비교함으로써 최적의 출재율을 결정하고 있다.

그러나 이러한 평가에는 최적가정(BE: Best Estimated Assumption)이 들어가게 되는데, 최적가정을 보수적으로 설정할 경우 최적가정이 재보험사가 제공하는 가정⁶³⁾보다 높게 나올 수도 있다. 이런 경우 재보험 출재를 많이 할수록 회사는 이익이 되는 문제가 발생하게 되고 실제 모 생명보험회사는 이런 문제로 인하여 필요 이상으로 출재를 하고 있다. 이러한 이유 때문에 앞서 언급한 B사는 재보험 출재율을 결정하는데 최적가정을 이용한 최적출재율을 참고만 할 뿐 적극적으로 활용하지 않는다고 하였다.

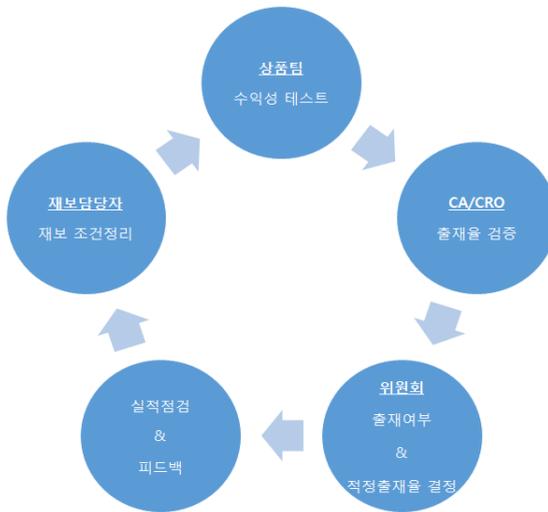
E 보험회사의 경우 과거 매출위주의 성장을 해오다가 더 이상 매출이 성장하지 않게 되자 수익중심으로 경영전략을 변경하게 되고, 이에 따라 비용 절감을 위하여 보유확

63) 재보험 거래 조건으로 추정되는 가정임

대를 통하여 재보험 출재를 줄이고 있다. 하지만 이러한 보유확대가 최적출재율에 근거하여 이루어지고 있는지는 확인되지 않고 있다.

한편 여러 보험회사들은 형태와 구조는 다르지만 나름대로의 재보험 출재를 체계적으로 관리하고 있다. 재보험담당자가 재보험 조건 등을 먼저 검토하고 이를 기반으로 상품팀 등에서 재보험 출재 여부에 따른 수익성 등을 검증한다. 그리고 그 결과를 선임계리사 또는 CRO에게 보고하면 선임계리사 또는 CRO가 적절한 출재율을 결정하여 위원회에 보고한다. 최종적으로 위원회에서 출재 여부와 출재율을 결정하는 구조이다. 그리고 이를 실행한 이후 실적을 점검하여 이를 다음해 재보험 출재에 반영하고 있다.

〈그림 III-21〉 재보험 출재 프로세스



주: 회사별로 담당과 프로세스가 다를 수 있음

그러나 일부 회사들에서는 이러한 프로세스가 없으며 위원회를 통해서 재보험 출재 여부와 출재율이 결정되지 않고 기존의 재보험 출재 관행에 따라 재보험 출재가 이루어지고 있다.

4. 소결

보험회사들의 실제 재보험 출재 성향을 분석한 결과, 손해율의 변동성 측면에서 위험을 평가했을 때 대부분의 손해보험회사들의 경우 재보험 출재를 실제 보유 위험보다는 많이 출재하는 것으로 나타나고 있다. 그러나 손해보험회사들의 위험선호도를 RBC 비율로 평가할 때에는 출재가 많다고 판단하기는 어렵다.

그러나 종목별 재보험 출재전략을 2000년부터 2017년까지 보유손해율과 보유율의 패턴으로 살펴보았을 때 자동차보험과 장기보험은 회사의 전략하에 재보험 출재가 이루어지는 반면 화재보험과 해상보험은 일정한 전략하에 재보험 출재가 이루어지는지 명확하지가 않다.

더 나아가서 실무적 차원에서 보험회사들의 재보험 출재를 살펴보았을 때 대부분의 보험회사들이 일관된 전략과 이론적인 방법론을 가지고 재보험 출재를 다루고 있지 않음을 확인할 수 있었다. 오히려 재보험 출재가 위험선호도 등 위험평가와 관련된 기준으로 결정되기보다는 전체 회사 손익의 관점에서 출재가 결정되고 있는 상황이다.

그럼에도 불구하고 과거보다는 재보험에 대한 인식이 변화하고 있고 재보험 출재를 합리적으로 결정하려고 노력하고 있는 것으로 파악되었다.

따라서 다음 장에서는 경험자료를 바탕으로 재보험 출재율을 결정하는 방법을 제시하고자 한다.

IV. 최적 재보험 출재전략

보험회사들은 재보험 출재 시 출재율을 결정할 때 주로 손익 관점에서 접근함을 앞에서 살펴보았다. 재보험 출재 목적이 위험전가 또는 변동성 축소 등 하나 또는 여러 가지가 존재하는 상황에서 실무적으로 VNB(Value of New Business)와 같은 손익 또는 가치 기준으로 평가하여 출재율을 결정하고 있다. 손익 또는 가치기준 평가는 미래에 대한 가정에 기초하기 때문에 가정의 설정에 결과가 크게 좌우된다.

본 장에서는 최적의 재보험 출재전략 수립을 위해 재보험 출재 목적들 중 하나인 변동성 축소, 비용 최소, 그리고 파산위험 최소를 위한 최적의 출재비율을 확률에 기초한 위험선호도 관점에서 산출하는 방법을 제시한다.

1. 재보험 보유수준 결정 시 고려하여야 할 사항

보험회사들이 재보험을 활용하는 목적은 I장에서 언급하였듯이 위험의 분산, 담보력 증가, 전문화된 리스크 관리 서비스 제공, 보험경영 안정성 제공 그리고 전문지식의 전수 등이다.

재보험 출재를 통해서 달성될 수 있는 이러한 목적들 중에는 최소한의 재보험 출재를 통해서도 달성할 수 있다. 리스크 관리 서비스 제공과 전문지식의 전수 등은 재보험의 위험전가와 직접적인 연계된 것이 아니기 때문에 서비스에 대한 적절한 비용을 재보험의 형태로 지급된다. 따라서 대형사의 경우에는 최소한의 재보험 출재를 통해서도 달성할 수 있다. 그리고 담보력 증가는 재보험을 출재하는 만큼 증가한다. 따라서 담보력 증가, 전문화된 리스크 관리 서비스 제공, 전문지식의 전수 등을 목적으로 재보험을

출재할 때 재보험 보유수준은 위험분산과 경영 안정성 제공을 목적으로 한 재보험 출재와는 다르게 결정되어야 한다.

위험분산과 경영안정성을 목적으로 재보험을 활용하게 될 때에는 보험회사의 위험 선호도와 자본여력, 재무건전성 규제, 리스크 종류, 재보험비용 등 다양한 요인들을 검토하여야 한다.

이중에서 특히 중요한 것은 위험선호도이다. 위험선호도는 보험회사가 추구하고 보유할 수 있는 리스크의 양과 유형을 의미하는 것이다.⁶⁴⁾ 구체적으로는 최대한 허용하고자 하는 위험에 대한 한도로 표현되지만, 위험선호도를 측정하는 공식적인 방법은 없다. 위험선호도는 일반적으로 일정 크기 이상의 손해 또는 사건이 발생할 확률의 감내할 수 있는 수준으로 측정될 수 있다. 예를 들어, 보험회사의 손실이 100억 이상이 될 확률이 1% 이하가 되도록 할 때 1%가 위험선호도의 지표로 활용될 수 있는 것이다. 위험선호도는 보험회사의 경영목표, 활동환경, 최고이사결정권자의 의지 등 여러 가지 요인들을 감안하여 결정된다.

위험선호도가 결정되고 나면 이에 따라 보험회사는 위험을 분산시켜서 회사의 현금 흐름이 급격하게 변화하지 않도록 하고 더 나아가서는 큰 사건 등으로 인하여 회사가 파산에 이르지 않도록 경영전략을 수립하게 된다.

다음 장에서는 위험선호도가 주어졌을 때 재보험의 목적 중에서 손익변동성 최소화 목적, 리스크 관리 비용 최소화 목적, 그리고 파산확률 목적에 따른 최적의 재보험 출재율을 결정하는 방법들을 살펴보도록 하겠다.

64) ISO 31000 risk management standard The ISO 31000 risk management standard refers to risk appetite as the "Amount and type of risk that an organization is prepared to pursue, retain or take"

2. 보유수준 결정 방법

가. 변동성 기준

보험회사는 재보험을 활용하여 손해를 또는 손익의 변동성을 최소화하고자 하며 위험의 일부를 재보험회사에 출재함으로써 손해를 또는 손익의 변동성을 줄일 수 있다. 변동성을 줄이기 위해 다양한 재보험 방법이 활용될 수 있으나 재보험료가 동일할 경우 최적의 방법은 Stop Loss 방법이다.⁶⁵⁾ 보험회사가 보유수준(*RL: Retention Level*)을 정하고 그것을 초과하는 것은 재보험회사에게 넘기는 재보험 방식이다. 그러므로 변동성 최소 목적의 재보험 출재전략은 보유수준 결정문제로 전환이 된다.

보험회사가 보유수준을 결정함으로써 보유수준을 초과하는 손해액을 모두 재보험회사에게 전가하더라도 보험회사의 보유손해율 또는 보유손해액 X 는 회사가 최대한으로 감내할 수 있는 수준 이상으로 나타날 수 있다. 따라서 보험회사는 보유손해율 또는 보유손해액이 일정 수준 A 이상 발생할 확률이 회사의 신뢰수준(또는 위험선호수준) B 이하가 되도록 보유수준(*RL*)을 결정하여야 한다. 이를 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 E(x_i) &= x_e, V(x_i) = x_v \\
 E(X > A) &= E\left(\frac{X - x_e}{\sqrt{x_v}} > \frac{A - x_e}{\sqrt{x_v}}\right) \\
 &\cong 1 - \Phi\left(X < \frac{A - x_e}{\sqrt{x_v}}\right) \\
 &\leq B
 \end{aligned}
 \tag{식 4-1}$$

예를 들어 보험회사의 과거 평균손실이 80일 때 올해 예상손실이 100 보다 많을 확률이 1% 이하이기를 원한다면, 즉 $P(X > 100) < 1\%$ 가 되도록 보유수준을 조정하여야 한다.

한편 (식 4-1)은 손해를 자료가 충분히 많을 때 성립하며 손해를 자료가 충분하지 않

65) 부록 참조

을 때에는 T-분포를 활용하여야 한다. 구체적인 예로 지난 10년 동안의 보유손해율⁶⁶⁾이 다음 표와 같이 주어졌을 때, 손해율이 100%를 넘을 확률을 살펴보면 다음과 같다.

〈표 IV-1〉 보유손해율 예

연도	2001	2002	2003	2004	2005
손해율	92%	85%	83%	95%	74%
연도	2006	2007	2008	2009	2010
손해율	75%	82%	83%	78%	89%

손해율 X 의 연도별 손해율 x_i 의 개수가 10개밖에 되지 않으므로 자유도 9의 T-분포를 이용하여 손해율이 100%를 넘을 확률을 계산한다.⁶⁷⁾ 먼저 지난 10년 동안의 손해율 평균을 구하면 83.6%이고 표준편차는 6.9314%로 나타난다.

$$\bar{X} = 83.6\%, S_X = 6.9314\%$$

이를 바탕으로 손해율이 100%를 넘을 확률을 계산하면 2.1091%로 나타난다.

$$\begin{aligned} P(X > 100\%) &= P\left(\frac{X - 83.6\%}{6.9314\%} > \frac{100\% - 83.6\%}{6.9314\%}\right) \\ &= P(T > 2.366041) \\ &= 1 - P(T < 2.366041) \\ &= 2.1091\% \end{aligned}$$

따라서 보험회사의 신뢰수준을 1%로 가정하게 되면 손해율이 100%를 넘을 확률이

66) 매년 보유한도가 동일한 것으로 가정함

67) 몇 가지 통계적인 문제가 제기되는데 우선 연도별 손해율이 서로 독립적이지 않을 수 있다는 것임. 작년도 손해율은 다음해의 언더라이팅 등에 영향을 주어 다음해 손해율에 결국 영향을 줄 수 있음. 두 번째는 손해율 분포는 정규분포를 따르지 않을 수 있다는 것임. 손해율의 분포가 $-\infty$ 에서 $+\infty$ 로 퍼져 있지 않다는 것임. 세 번째는 연도별 보험료 규모가 달라서 매년도 사건이 동질한 사건이 아니라고 할 수 있다는 것임. 이러한 문제점들이 존재하지만 본 접근 방법이 완전히 잘못되었다고 말하기는 어려움. 보수수준을 결정하는데 실무적인 방법으로 활용하는 데 있어 큰 문제가 없다고 판단함

1% 보다 크기 때문에 보험회사는 보유한도를 낮추어야 한다.

다른 한편으로 이 방법으로 현재 보유손해율이 동일한 보유한도에서 나온 결과를 가정하고 손해율이 100%를 넘을 확률을 계산할 수도 있다. 보험업계 전체를 하나의 보험회사로 간주하고 2000~2017년 보유손해율을 바탕으로 화재보험, 자동차보험, 특종보험, 그리고 해상보험에 대해서 손해율이 100%를 넘을 확률을 계산해보면 해상보험만이 12.86%로 1% 보다 높게 나타난다. 이는 해상보험의 보유한도가 높음을 의미한다. 다른 종목들은 1% 보다 낮아서 오히려 보유한도를 올릴 필요가 있음을 의미한다. 이러한 결과는 앞서 알아본 재보험 출재율 적정성 결과와 큰 차이를 보이지 않고 있다.

〈표 IV-2〉 업계전체 보유한도의 적정성 분석 결과

(단위: %)

구분	화재	자동차	특종	해상
평균	51.2	75.5	54.0	64.1
표준편차	8.8	7.1	9.8	30.6
목표손해율	100	100	100	100
확률	0.00	0.16	0.01	12.86

대형사와 중소형사로 구별하여 산출하였을 때 대형사는 모든 종목에서 보유한도를 늘릴 필요가 있음을 보이고 있다. 반면에 중소형사는 자동차보험과 해상보험에서 보유한도를 줄일 필요가 있는 것으로 나타나고 있다.

〈표 IV-3〉 대형사 보유한도의 적정성 분석 결과

(단위: %)

구분	화재	자동차	특종	해상
평균	50.8	73.9	56.0	55.7
표준편차	8.6	6.8	11.7	15.5
목표손해율	100	100	100	100
확률	0.00	0.07	0.08	0.55

〈표 IV-4〉 중소형사 보유한도의 적정성 분석 결과

(단위: %)

구분	화재	자동차	특종	해상
평균	51.8	80.3	50.6	80.5
표준편차	11.7	9.1	7.4	69.6
목표손해율	100	100	100	100
확률	0.03	2.20	0.00	39.16

실무적으로 이 방법은 Process Risk에 대해 적용될 수 있다. 적용을 위해서는 연도별 원수보험료 및 원수지급보험금에 동일한 보유한도를 적용하여 보유손해율을 산출한 후 보유한도의 적정성을 계산하여야 한다.

나. 비용 기준

보험회사들은 향후에 발생할 보험사고에 대한 대비책으로 재보험을 활용하지만 한편으로는 재보험 출재로 인한 재보험료가 손익계산서에서 재보험비용으로 처리되기 때문에 비용관리 관점에서 재보험을 축소하기도 한다.

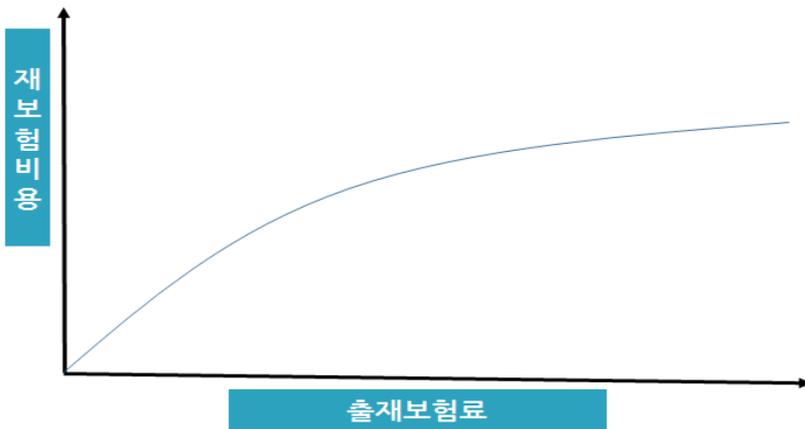
재보험비용이 가장 적게 발생하는 방법은 충분한 자본을 보유하여 보험회사가 위험을 모두 보유하는 것이다. 그러나 미래 보험사고를 대비해서 자본을 보유하게 되면 자본에 대한 비용이 발생하게 된다. 자본을 다른 곳에 투자를 하였을 때 가질 수 있는 이익을 가지지 못하기 때문에 발생하는 비용이다.

그러므로 보험회사들은 비용 관점에서 재보험비용과 자본비용의 합이 최소화되는 재보험 출재비율을 최적의 재보험 출재비율로 간주하기도 한다.

재보험비용은 재보험 출재가 많으면 당연히 증가하게 된다. 재보험 출재가 많다는 것은 출재보험료가 많다는 것을 의미하기 때문이다. 그러나 재보험비용은 출재보험료에서 사고보험금과 이익수수료 등이 차감된 값이다. 사고보험금은 향후에 발생할 사건이기 때문에 알 수가 없으나 이익수수료는 계약기간이 종료되었을 때 발생한 재보험 거래 이익의 일부를 재보험회사가 원수보험회사에게 돌려주는 것이다. 이익수수료는 일반적으로 출재보험료에서 사고보험금을 차감한 후 이익의 일정 비율로 표시된다.

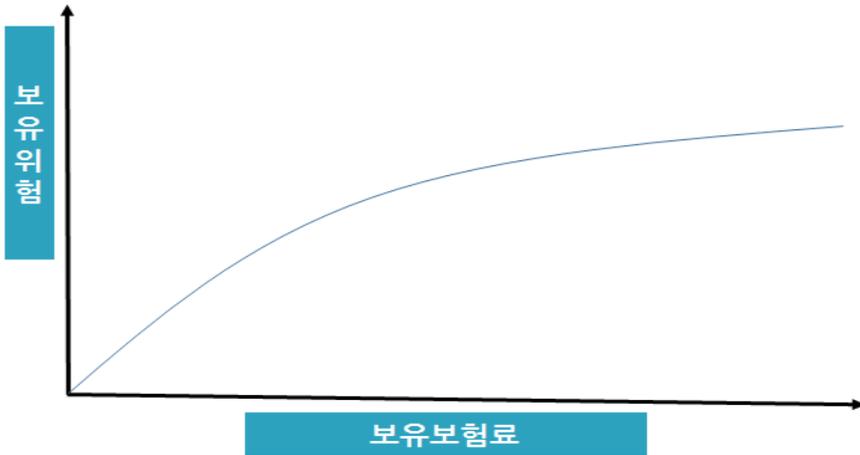
재보험회사 입장에서는 출재보험료가 많으면 재보험료가 많아지고 사고보험금을 차감한 후 이익의 절대금액도 많아진다. 따라서 원수보험회사는 일반적으로 출재보험료가 많으면 보다 많은 이익수수료를 요구한다. 따라서 출재보험료와 재보험비용의 관계는 일차함수의 선형관계가 아니라 <그림 IV-1>과 같은 우상향 위로볼록 함수(Concave)모양이 된다.

<그림 IV-1> 출재보험료와 재보험비용 관계



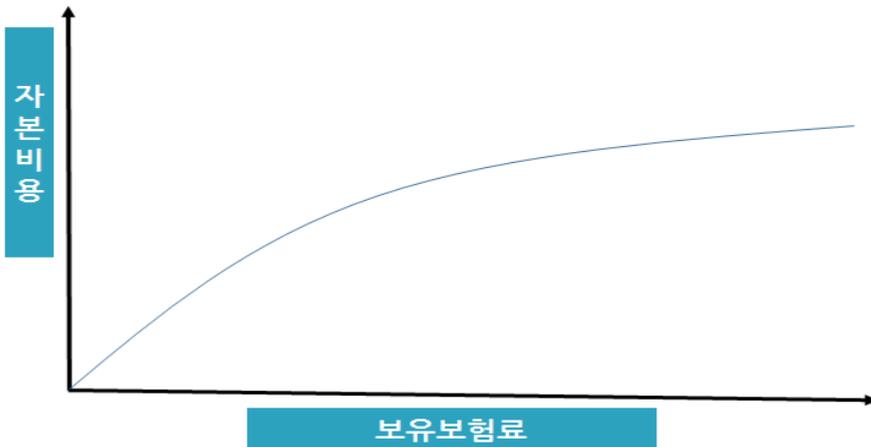
한편 보험회사가 보유하는 위험의 크기는 보유보험료와 선형의 관계를 가지지 못한다. 그 이유는 보유보험료가 커지는 것은 보다 많은 계약을 인수하는 것을 의미하고 인수계약이 많아지면 대수의 법칙에 의해서 사고발생확률의 변동성이 줄어들게 된다. 그러므로 보험회사가 보유하는 보험료의 크기와 위험의 크기는 선형의 관계가 아니라 우상향 위로볼록($f'_i > 0$, $f''_i < 0$) 함수(Concave)모양이 된다.

〈그림 IV-2〉 보유보험료와 보유위험 관계



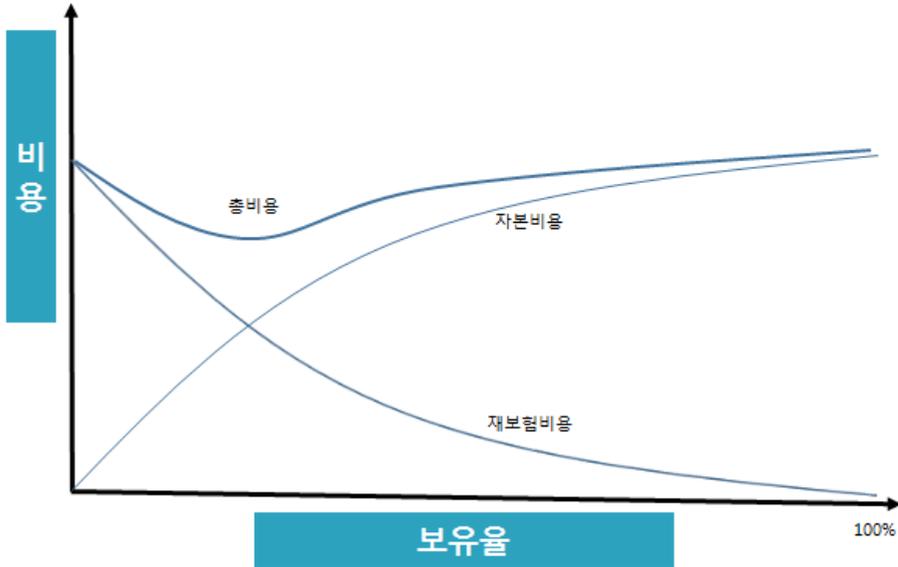
위험을 방지하기 위한 자본은 보유위험과 비례하게 되고 자본비용은 자본을 조달하는 비용이므로 조달자본의 일정비율이 된다. 그러므로 보유보험료와 자본비용은 〈그림 IV-3〉의 모습과 동일한 모습이 된다.

〈그림 IV-3〉 보유보험료와 자본비용 관계



보유보험료를 보유율의 관점에서 살펴보았을 때 여전히 보유율이 높아지면 자본비용이 증가하게 되고 재보험비용은 감소하게 되어 <그림 IV-4>와 같은 보유보험료와 자본비용의 관계 곡선들이 그려진다.

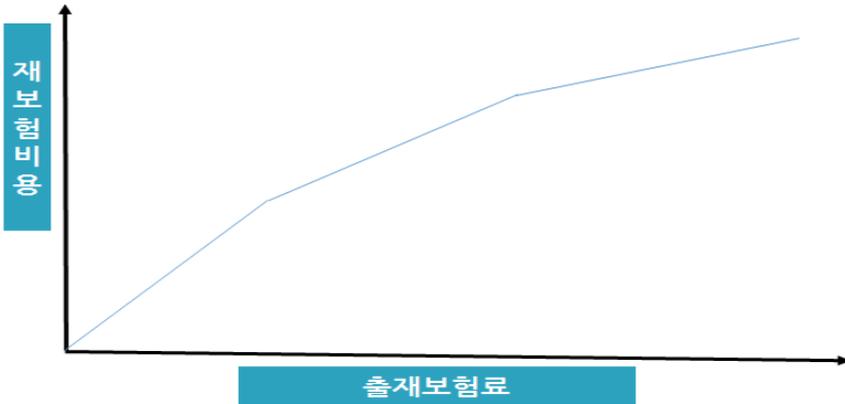
<그림 IV-4> 보유보험료와 위험관리 비용



보험회사의 위험관리를 위한 총비용은 재보험비용과 자본비용의 합이므로 보유율에 따른 총비용 곡선은 재보험비용곡선과 자본비용곡선의 합이 된다. 총비용곡선은 재보험비용곡선과 자본비용곡선이 교차하는 점에서 최소값을 가지게 된다.

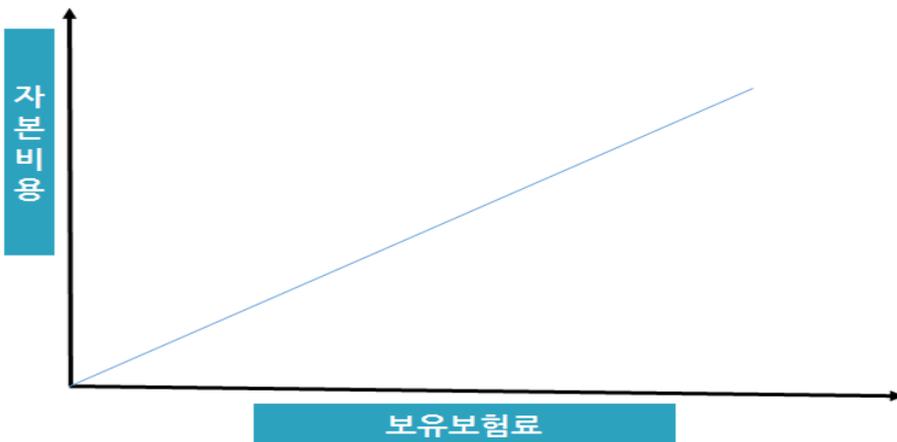
그러나 실무적으로 이익수수료 등과 같은 조건은 출재보험료에 민감하게 변화하지는 않는다. 예를 들어, 출재보험료가 10억일 때와 100억일 때에는 이익수수료 조건이 다를 수 있으나 출재보험료가 11억일 때에는 이익수수료 조건에 차이가 없다. 따라서 <그림 IV-1>에 나오는 곡선이 부드러운 곡선이기보다는 꺾은선의 모습이 된다(<그림 IV-5> 참조).

〈그림 IV-5〉 출재보험료와 재보험비용 관계 2



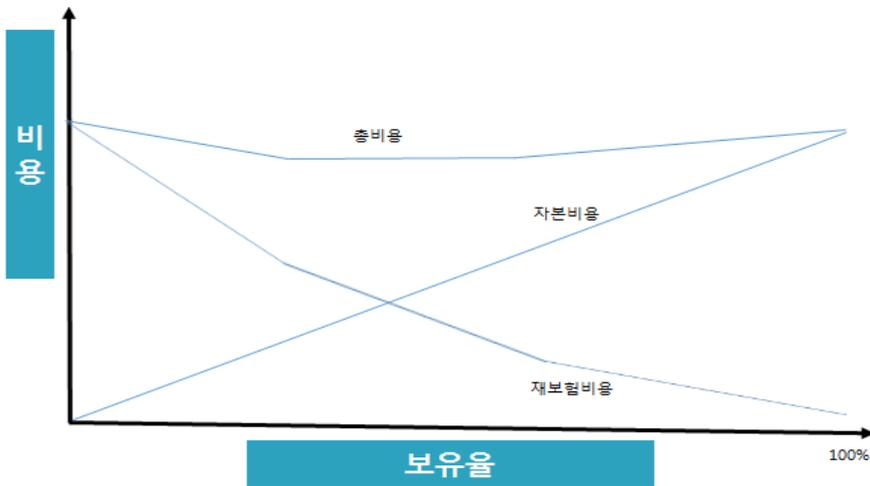
그리고 보유위험의 크기는 실무에서는 보험료의 크기에 비례해서 측정한다. 금융당국의 재무건전성 평가에서도 보유위험의 크기를 보유보험료를 기준으로 측정을 하고 있다. 따라서 보험료의 크기가 커짐에 따라 대수의 법칙에 의한 효과를 반영하지 않고 있다. 이로 인하여 실제 자본비용은 〈그림 IV-6〉 보유보험료와 자본비용 관계 그래프와 다르게 선형으로 나타난다.

〈그림 IV-6〉 보유보험료와 자본비용 관계 2



따라서 실제 보유율에 따른 자본비용과 재보험비용을 합한 총비용은 꺾은선 그래프의 모양이 된다. 재보험 이익수수료 조건에 따라서는 거의 직선이 될 수도 있다. 직선이 되는 경우 보유율이 0% 또는 100%일 때 총비용이 최저값이 된다. 이익수수료 조건이 출재율에 따라 자세하게 정해지지 않는 한 재보험비용은 거의 직선에 가까운 모습이 될 것이며 따라서 총비용도 실무적으로는 거의 직선이 된다.

〈그림 IV-7〉 보유보험료와 위험관리 비용 2



이론적으로 재보험 출재율(x)에 대한 재보험비용 함수 $y = f_1(x)$ 과 자본비용 함수 $y = f_2(x)$ 는 $f'_i > 0$, $f''_i < 0$ 의 특성을 가져야 하는데 실무적으로 $f'_i = 0$ 에 가깝기 때문에 재보험비용과 자본비용을 합한 값이 직선에 가까운 모습이 되어 최적의 출재율은 0% 또는 100%가 된다. 김석영(2016)도 보험회사가 보험리스크 관리를 위해 비례재보험 방식으로 출재할 경우 재보험비용과 자본비용의 합을 최소로 하는 출재비율은 0% 또는 100%임을 증명해 보였다.

결론적으로 재보험비용과 자본비용의 합이 최소가 되는 보유율을 최적의 보유율로 결정하는 방법은 현실적으로 실현하기 어려운 방법으로 보여진다.

다. 파산확률 기준⁶⁸⁾

보험회사는 미래에 예상을 초과하는 보험금 지급으로 파산을 할 수 있다. 따라서 보험회사는 충분한 자본금을 보유하던가 재보험 등을 활용하여 파산에 대비하고 있다. 그러므로 보험회사가 파산할 확률이 일정 수준 이하가 되는 재보험 출재를 최적의 출재율로 정의될 수 있다. 예를 들어, 주어진 자본금(C)을 가지고 파산확률이 1% 미만이 되도록 하는 보유한도를 찾아서 최적의 출재율을 결정하게 된다. 식으로 표현하면 지급보험금(S)과 재보험료(RP)의 합이 자본금 C 보다 많을 확률이 1% 미만이 되는 것이다.

$$\Pr[S + RP > C] < 1\%$$

보험회사가 파산할 확률을 계산해서 보유한도를 결정하지만 실질적으로 보험회사는 리스크관리를 통하여 미래 현금흐름이 안정화되어 이익이 발생하는 회사가 망하는 경우는 드물어 보유한도가 매우 높게 나타날 수 있다. 따라서 이 파산확률방법은 규모가 작은 회사 또는 보험회사의 한 영업종목에 한정되어서 사용하기에 적합한 방법이다.

예를 들어, 100억 원⁶⁹⁾의 자본금 C 를 가진 보험회사 A가 종신보험 보험계약 10,000건을 가지고 있다고 가정하자. 보험계약의 가입금액 분포와 평균가입금액은 다음과 같다.

〈표 IV-5〉 종신보험 가입금액 및 계약자 분포 예

(단위: 원, 명)

가입금액	평균가입금액	계약자 수
0~10억 원	50,000,000	9,500
10억 원~20억 원	1,500,000,000	300
20억 원~100억 원	4,000,000,000	100
100억 원~	20,000,000,000	100

주: 2017년 종신보험 평균 가입금액은 남자 6천만 원, 여자 5천 100만 원(자료: 생명보험, 『통계자료집』)으로 나타나고 있으며 가입금액 20억 원 이상의 계약자도 상당수 존재하는 것으로 알려져 있어 이를 반영하여 예제를 만들

68) Rob Kaas et al.(2008), p. 35

69) 일반적으로 보험회사의 자본금은 종신보험만을 위한 것이 아님. 본 예제는 종신보험을 위하여 100억 원까지 손실을 감내할 수 있을 경우의 최적의 보유율 결정으로 해석할 수도 있음

계산의 편의를 위하여 계약자를 모든 남자 40세로 가정하여 사망률 q 는 0.00078⁷⁰⁾이며 모든 계약자는 상호 독립적이라고 가정한다.

보험회사 A는 Surplus 조건으로 재보험 계약을 체결하는데, 보유하는 자본금을 가지고 최적의 보유전략을 통하여 파산확률을 1% 이하로 유지하기를 원한다. 즉, 보유한도가 1억 원이면 가입금액이 1.5억 원인 사람이 죽으면 보험회사는 1억 원만 지불하고 재보험회사가 5천만 원을 지급하게 되는 재보험 계약을 체결한다. 우선 보유한도를 20억 원⁷¹⁾으로 하였을 때 보험회사의 관점에서 포트폴리오 변화를 살펴보면 다음과 같다.

〈표 IV-6〉 종신보험 가입금액 및 계약자 분포 2

(단위: 원, 명)

평균가입금액 b_i	계약자수 n_i
50,000,000	9,500
1,500,000,000	300
2,000,000,000	200

보험회사의 총 지급보험금 S 의 기댓값 $E[S]$ 와 표준편차 $\sigma[S]$ 은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} E[S] &= n_1 b_1 q + n_2 b_2 q + n_3 b_3 q \\ &= 9500 \times 5\text{천만 원} \times 0.00078 + 300 \times 15\text{억 원} \times 0.00078 \\ &\quad + 200 \times 20\text{억 원} \times 0.00078 \\ &= 10,335,000,000 \text{ 원} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma[S] &= (n_1 b_1^2 q(1-q) + n_2 b_2^2 q(1-q) + n_3 b_3^2 q(1-q))^{1/2} \\ &= 9500 \times 5\text{천만 원}^2 \times 0.00078 \times (1-0.00078) \\ &\quad + 300 \times 15\text{억 원}^2 \times 0.00078 \times (1-0.00078) \\ &\quad + 200 \times 20\text{억 원}^2 \times 0.00078 \times (1-0.00078))^{1/2} \\ &= 1,080,792,839 \text{ 원} \end{aligned}$$

여기서 재보험료는 출재보험료의 100%⁷²⁾로 가정한다. 평균가입금액이 40억 원인

70) 보험개발원, 「제9회 참조위험률」

71) Surplus 조건으로 종신보험을 출재할 때 생명보험회사들은 보유한도를 20억 원으로 하는 것이 알려져 있으며, 중소형보험회사의 경우에는 10억 원으로 하는 것으로 알려져 있음

72) 종신보험 재보험 출재의 경우 이익수수료 조건 또는 보험료 할인조건 등이 있어 실제적으로 발생하는 재보험료는 위험보험료의 100% 보다 적을 수 있으나 반영하지 않음

계약자 그룹의 재보험료는 $100\% \times (40\text{억 원} - 20\text{억 원}) \times 0.00078 \times 100 = 156,000,000$ 원이다. 평균가입금액 200억 원인 계약 그룹의 재보험료는 14억 4백만 원이 되어서 총 재보험료 RP 는 15억 6천만 원이 된다.

중심극한값 정리(Central Limit Theorem)에 의해 보험회사가 갖는 전체 비용 S + 재보험료 RP 가 가용한 자본금 100억 원을 초과할 확률은 거의 0에 가깝게 나타난다.

$$\begin{aligned} \Pr[S + RP > C] &= \Pr\left[\frac{S - E[S]}{\sigma_S} > \frac{C - RP - E[S]}{\sigma_S}\right] \\ &\approx 1 - \Phi\left(\frac{C - RP - E[S]}{\sigma_S}\right) \\ &\approx 0 \end{aligned}$$

즉, 보험회사는 확률이 1%가 될 때까지 보유한도를 더 늘릴 수가 있는 것이다.

한편, 보유한도를 20억 원으로 고정시킬 때 파산확률이 1%가 되는 최소 자본은 약 51억 3천만 원으로 계산된다.⁷³⁾ 즉 종신보험을 운영하는 데 있어서 최대 51억 3천만 원까지 손실을 감내할 수 있을 때 최적의 보유한도는 20억 원이 되는 것이다.

이 방법은 종신보험뿐만 아니라 일반손해보험의 특종 종목에 대해서도 사용될 수 있다. 파산보다는 특종 종목에 대해 회사가 감내할 수 있는 손해액의 최대한도를 결정하고 이에 따라 최적의 보유한도를 결정하는 데 사용될 수가 있다.

73) 엑셀의 '목표값 찾기' 기능을 이용하여 산출함

V. 결론

재보험은 보험회사가 위험 관리를 위하여 오래전부터 활용하여 온 방법이다. 보험회사가 보험계약자로부터 인수한 위험을 보유할 자본이 충분이 있더라도 보험회사는 재보험 출재를 통해서 위험을 분산시키기도 하였다. 그러나 보험회사가 충분한 자본을 가지지 못할 때에는 재보험 출재는 필수적인 위험관리수단이다.

우리나라 보험산업은 세계 10위권의 보험산업으로 성장하였지만 국내제조업의 성장에 따른 위험을 보유할 정도로 충분한 자본을 축적하지 못하였으며 이에 따라 지속적으로 재보험 출재가 수재보다 많은 상태를 유지하고 있다. 그래서 금융당국도 이에 대한 대책으로 일반손해보험 보유율을 50% 이상으로 끌어올릴 수 있도록 보험업계에 경험과 자본을 강화할 것을 요구하고 있다.

그러나 보험회사가 보유를 확대하는 것이 항상 좋은 것만은 아니다. 보험회사가 보유할 수 없는 거대위험은 재보험 출재를 통해서 분산하는 것이 보험회사에 더 큰 이익을 줄 수도 있다. 그리고 재보험이 단순히 거대 위험을 분산하는 것만을 목적으로 하지 않는다. 해외 주요국의 보유율과 손해율의 관계에서 알 수 있듯이 보유율 조정을 통해 손해율을 관리할 수 있기 때문에 보험회사는 재보험 출재를 전략적으로 결정하여야 한다.

우리나라 보험회사들의 재보험 출재가 체계적인 전략하에 이루어진다고 판단하기 어렵다. 일부 종목에서는 보유손해율의 변동에 따라 보유율을 변화시키는 것으로 나타나서 나름의 전략이 존재하는 것으로 보인다. 그리고 보험회사들의 위험선호도를 고려했을 때 지나치게 재보험 출재가 많다고 비난하기도 어려운 것으로 나타났다. 그러나 아직까지 보유위험을 평가하여 요율을 산출하는 능력이 충분하지 않은 것으로 보이며 특히 대리인문제로 설명되는 재보험 실무자들에 대한 인식과 보상이 적절히 이루어지지 않아서 재보험 출재전략이 존재하여도 체계적으로 실행되지 않는 것으로 나타

나고 있다.

최근 보험산업을 둘러싼 환경은 보험회사 경영에 부정적인 방향으로 변화하고 있어 보험회사의 수익이 악화될 것으로 전망되고 있다.⁷⁴⁾ 따라서 보험회사들은 어려운 환경을 극복하기 위하여 여러 가지 비용을 체계적으로 관리하려 한다. 이에 따라 일부 보험회사는 보유한도를 상향조정하거나 출재비율을 줄이는 방식으로 재보험 출재를 줄임으로써 재보험비용을 줄이고 있다.

그러나 재보험비용은 단순한 비용이 아니라 미래에 발생할 수 있는 위험에 대한 대비로 지급하는 비용이다. 보험사고는 언제 일어날지 모르는 사건이기 때문에 재보험 출재 축소는 단순 비용절감의 한 방법으로 추진되기 보다는 정확한 리스크 분석과 함께 최적의 보유한도 등을 산출하여 재보험 출재가 결정되어야 한다. 이를 위하여 보험회사는 리스크 분석 전문가 및 재보험 전문가를 양성하여야 할 것이다. 특히 재보험 실무진과 경영진의 재보험에 대한 인식 공유와 평가체계의 변화가 이루어져야만이 일관된 재보험 전략을 수행할 수 있을 것이다.

본 보고서에서 소개된 변동성 축소 목적의 최적 보유율 산출 방법 또는 파산확률 방법 등은 종목별 또는 보험회사 전체의 최적 보유율을 산출하는 데 활용될 수 있다. 이 방법들 이외에도 보험회사의 재보험 출재 목적에 특화된 적정 보유율 산출 방법 또는 경영전략에 따른 적정 보유율을 산출하는 방법 등이 존재한다. 보험회사들은 각 회사에 맞는 최적의 재보험 전략을 수립하여 최소의 비용으로 최대의 재보험 효과를 가져야 할 것이다.

74) 전용식 외(2018)

참고문헌

- 김석영(2016), 「재보험 출재비율 최적화 전략연구」, 『한국보험학회지』, 105집
- _____(2012), 「RBC체계에서의 재보험 효과 연구」, 『한국보험학회지』, 92집
- 김석영·김혜란(2015), 『일반손해보험 효율제도 개선방안 연구』, 조사자료집, 보험연구원
- 김석영·김세영·이선주(2018), 「보험상품 변천과 개발 방향: 생명보험 상품 중심」, 연구보고서, (5), pp. 1~303, 보험연구원
- 김주경·정성희·이항석(2015), 「보유리스크비율을 이용한 보유한도의 결정」, 『한국보험학회지』, 104집
- 김현수·김석영(2015), 「손해보험사의 출재는 과다한가?」, 『보험금융연구』, 제26권
- 류건식·장이규·이경희·김동겸(2007), 「보험회사 경영성과 분석 모형에 관한 비교연구」, 조사보고서, (1), pp. 1~194, 보험연구원
- 박은태(2011), 『경제학 사전』, 경연사
- 송윤아(2010), 「주요국 재보험감독기준의 변화 동향과 시사점」, 『KIRI 리포트』, 주간이슈, 보험연구원
- 장동한·강병관(2014), 「최적 재보험 전략 수립을 위한 재보험 가격 주기분석」, 『무역보험연구』, 제15권
- 조재훈·김정호·이항석(2014), 「재보험의 위험경감과 RBC」, 『리스크관리연구』, 25권
- 최용민(2013), 『재보험 이론과 실무』, 보험연수원
- 최원·김세중(2014), 『보험시장 자유화에 따른 보험산업 환경변화』, 기타보고서, 보험연구원
- 코리안리(2017), 『재보험』
- Alejandro Balbas, Beatriz Balbas, Raquel Balbas, Antonio Heras(2014), “Optimal reinsurance under risk and uncertainty”, *Insurance: Mathematics and Economics*, V60
- Chi, Yichun, and Ken Seng Tan(2013), “Optimal reinsurance with general premium

- principles”, *Insurance: Mathematics and Economics* 52.2, pp. 180~189
- David B. Muiry(2001), “Reinsurance”, 3rd Global Conference of Actuaries, New Delhi
- Dickson, David CM, and Howard R. Waters(1997), “Relative reinsurance retention levels”, *ASTIN Bulletin: The Journal of the IAA* 27.2, pp. 207~227
- EIOPA(2018), “EIOPA publishes European Insurance Overview 2018”
- Ka Chun Cheung, Ambrose Lo(2015), “Characterization of optimal reinsurance treaties: a cost-benefit approach”, *Scandinavian Actuarial Journal*, V2017
- Ka Chun Cheung, Wenyan Wang(2017), “Optimal Reinsurance from the perspectives of both insurers and reinsurers under General Distortion Risk Measures”, *SSRN Electronic Journal*
- Leslaw Gajek, Dariusz Zagrodny(2000), “Insurer’s optimal reinsurance strategies”, *Insurance Mathematics and Economics*, 27
- Marek Kaluszka(2001), “Optimal reinsurance under mean-variance premium principles”, *Insurance: Mathematics and Economics*, 28
- OECD(2018), “The Contribution of Reinsurance Markets to Managing Catastrophe Risk”
- _____(2017), “Business Written in the Reporting Country (Premiums Ceded)”
- Rob Kaas, Marc Goovaerts, Jan Jhaene, Michel Denuit(2008), “Modern Actuarial Risk Theory”, Springer
- Shuichiro Matsuoka(2011), “Intergrated Risk Analysis for Optimaization of Reinsurance and retention in Japanese Property Business”, Horst K. Jannott Scholarship 2011
- Swiss Re(2002), “The Insurance Cycle as an Entrepreneurial Challenge”, Zurich: Swiss Reinsurance Company
- Ursina B. Meier, J. Francois Outreville(2003), “The Reinsurance Price and the Insurance Cycle”, *European Group of Insurance Economists*

Yichun Chi, Ken Seng Tan(2013), “Optimal reinsurance with general premium principles”, *Insurance: Mathematics and Economics*, V52

Yichun Chi, Chengguo Weng(2013), “Optimal reinsurance subject to Vajda condition”, *Insurance: Mathematics and Economics*, V53

WillisRe(2018), *Risk Appetite gains momentum in a changing world*

_____ (2016), *Global Reinsurance and Risk Appetite Report*

보험개발원, 「제9회 참조위험률」

손해보험협회 홈페이지, 「월간손해보험통계」

보험개발원 홈페이지, 통계포털(INSIS)

금융감독원, 금융통계정보시스템

AXCO, Stat

OECD, <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=INSIND>

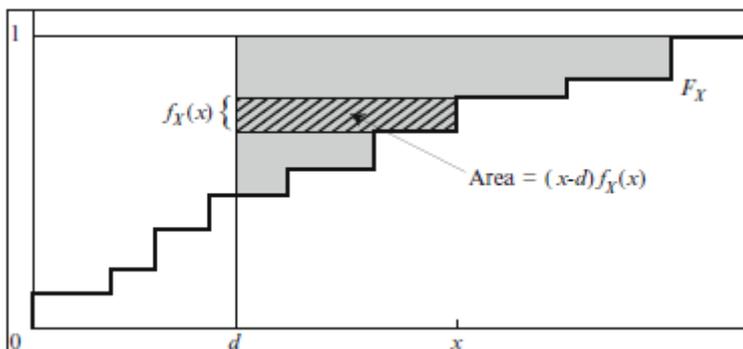
부록. Stop Loss Reinsurance 이론⁷⁵⁾

재보험 계약은 일반적으로 원수보험회사의 리스크를 전부 인수하지 않는다. 원수보험회사의 리스크를 모두 인수하게 되면 원수보험회사가 위험을 관리하지 않게 되어 재보험회사는 예상한 것보다 더 많은 손실을 가질 수 있기 때문이다. 그래서 일반적으로 재보험 계약을 체결할 때 재보험회사는 원수보험회사가 최소한의 위험보유를 요구한다. 원수보험회사의 일정부분 보유를 요구하는 형태로 Stop Loss 재보험 계약이 있는데, 일정 금액 이상의 손실을 재보험회사가 책임지고 이하는 원수보험회사가 책임지는 것이다.

다시 말하면, 손실액 $X \geq 0$ 에 대하여 재보험회사가 지불하는 재보험금은 다음과 같다.

$$(X - d)_+ := \max(X - d, 0) = \begin{cases} X - d & \text{if } X \geq d; \\ 0 & \text{if } X \leq d. \end{cases}$$

〈부록 그림 1〉



원수보험회사는 리스크를 d 만큼만 보유하게 되고 재보험회사가 나머지는 책임을 지게 된다. 그래서 원수보험회사의 손실은 d 로 제한(Stop)된다.

원수보험회사가 보유 위험의 변동성을 최소화하는 것을 목표로 하는 재보험 전략을 선택할 때에는 Stop Loss 재보험이 최적의 재보험 전략이 된다. 이것은 다음의 정리들을 통해서 증명된다.

[정리 1] Stop Loss 재보험의 재보험료 $\pi_X(d) := E[(X-d)_+]$ 는 손실액의 이산형인 경우와 연속형인 경우에서 대해서 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\pi_X(d) = \begin{cases} \sum_{x>d} (x-d)f_X(x) \\ \int_d^\infty (x-d)f_X(x)dx \end{cases} = \int_d^\infty [1-F_X(x)]dx \quad [\text{식 1}]$$

여기서 $F(x)$ 는 계단함수(Step Function)이고 $f(x)$ 는 $F(x)$ 의 미분함수이다.

[증명] 이산형인 경우에 대한 직관적인 설명은 <부록 그림 1>을 통하여 보여진다. [식 1]의 오른쪽 적분 부분은 <부록 그림 1>에서 $F(x)$ 의 그래프, 수평선($y = 1$) 그리고 수직선($x = d$)으로 둘러싸인 영역(음영처리된 부분)에 해당한다. 이 영역은 높이 $f_X(x)$ 너비 $x-d$ 의 직사각형의 합에 해당하며 이것이 [식 1]의 왼편 식에 해당한다.

연속형의 경우, $x-d = \int_d^x dy$ 를 [식 1]에 좌변에 대입하게 되면 식은 다음과 같이 변형된다.

$$\begin{aligned} \int_d^\infty (x-d)f_X(x)dx &= \int_d^\infty \int_d^x dy f_X(x)dx = \int_d^\infty \int_y^\infty f_X(x)dx dy \\ &= \int_d^\infty [1-F_X(y)]dy \end{aligned}$$

이산형의 경우도 같은 방법으로 증명될 수 있다.

$$\sum_{x>d} (x-d)f_X(x) = \sum_{x>d} \int_d^x dy f_X(x) = \int_d^\infty \sum_{x>y} f_X(x) dy = \int_d^\infty [1-F_X(y)] dy$$

Q.E.D.

[정리 2] Stop Loss 재보험의 재보험료 $\pi_X(d) := E[(X-d)_+]$ 는 $F_X(d) < 1$ 일 때 d 에 대한 엄격하게 감소하는(Strictly Decreasing) 연속 볼록함수(Continuous Convex Function)이다. $F_X(d) = 1$ 이면 $\pi_X(d) = 0$ 이고, $\pi_X(\infty)$ 는 항상 0이다. X 가 음수가 아니면 $\pi_X(0) = E[X]$ 이고, $d < 0$ 인 경우 $\pi_X(d)$ 는 기울기 -1로 선형적으로 감소한다.

[증명] 증명에 앞서 직관적으로 생각해보면, [정리 1]과 <부록 그림 1>로부터 $\pi_X(d)$ 는 <부록 그림 1>에서 음영으로 표시된 부분, 즉 $F_X(d)$ 와 $y = 1$ 로 표시되는 직선과 $x = d$ 로 둘러싸인 면적이 된다. 따라서 d 가 증가하게 되면 당연히 면적은 엄격하게 감소하게 된다. 그리고 $F_X(d) = 1$ 은 면적이 더 이상 없어진다는 것을 의미하기 때문에 $\pi_X(d) = 0$ 이 된다. d 가 무한대로 수렴하게 되면 당연히 $F_X(d)$ 가 1로 수렴하게 되고 $\pi_X(d)$ 는 0으로 수렴하게 된다. <부록 그림 2>는 이러한 성질들을 설명하고 있다. 보다 엄밀하게 수학적으로 증명해보면 다음과 같다.

먼저 [정리 1]로부터 다음 식이 성립한다.

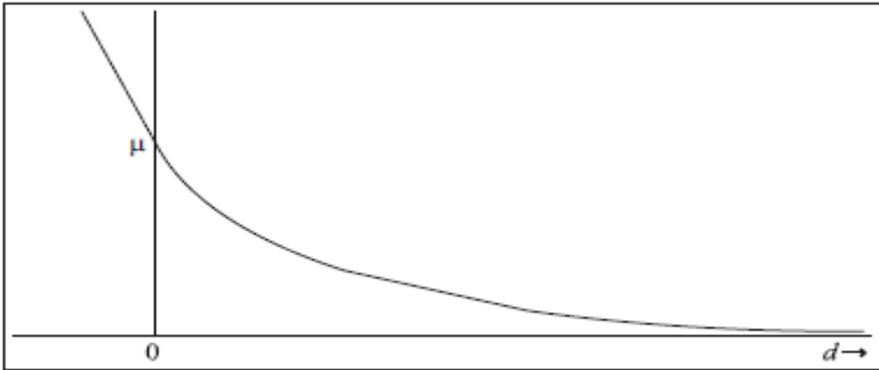
$$\pi'_X(d) = F_X(d) - 1 < 0 \quad [\text{식 2}]$$

$F_X(x) = \Pr[X \leq x]$ 이기 때문에 F_X 는 오른쪽 연속(Continuous From The Right)이다. 따라서 [식 2]의 미분함수도 오른쪽 미분함수이다. $F_X(x)$ 는 감소하지 않기 때문에 $\pi'_X(d)$ 는 증가하는 함수가 됨으로 $\pi''_X(d)$ 는 0보다 크게 된다. 따라서 $\pi_X(d)$ 는 엄격하게 감소하는 연속 볼록함수가 된다. $F_X(d) = 1$ 이면 $\pi'_X(d) = F_X(d) - 1 = 0$ 이다.

만약 X 가 음수가 아니라면 $\pi_X(d) = E[(X-d)_+] = E[X-d] = E[X] - d$ 이기 때문에 $\pi_X(0) = E[X]$ 이 성립한다. 그리고 $d \leq 0$ 에 대해서 기울기 -1로 선형적으로 감소한다.

Q.E.D.

〈부록 그림 2〉



[정리 3] Stop Loss 재보험의 최적성(Optimality of Stop Loss Reinsurance): 손실액 $X \geq 0$ 에 대한 임의의 재보험 계약 $I(X)$ 가 있을 때, 모든 $x \geq 0$ 에 대하여 $0 \leq I(x) \leq x$ 를 가정하면 다음이 성립한다.

$$E[I(X)] = E[(X-d)_+] \Rightarrow \text{Var}[X - I(X)] \geq \text{Var}[X - (X-d)_+]$$

[증명] [정리 2]에 의해서 $\pi_X(d) = E[(X-d)_+]$ 는 0으로 수렴하는 감소함수이기 때문에 모든 재보험 계약 $I(\cdot)$ 에 대하여 $E[I(X)] = E[(X-d)_+]$ 가 성립하는 d 를 찾을 수 있다. 보험회사가 보유하는 위험의 변동성은 재보험 계약별로 분산으로 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$V(X) = X - I(X)$$

$$W(X) = X - (X-d)_+$$

$E[V(X)] = E[W(X)]$ 이기 때문에 다음을 증명하면 충분하다.

$$E[V(X) - d^2] \geq E[W(X) - d^2]$$

이것은 $|V(X) - d| \geq |W(X) - d|$ 를 증명하면 성립하게 된다.

$X \geq d$ 인 경우 $W(X) = X - (X-d)_+ = X - (X-d) = d$ 가 되어

$$|V(X) - d| \geq |W(X) - d| = |d - d| = 0$$

이 성립하게 된다.

$X < d$ 인 경우 $W(X) = X - (X-d)_+ = X$ 가 되고 따라서

$$V(X) - d = X - I(X) - d \leq X - d = W(X) - d < 0$$

되어 $|V(X) - d| \geq |W(X) - d|$ 이 성립하게 된다.

Q.E.D.

[정리 3]이 의미하는 것은 어떠한 재보험이라도 재보험료가 같을 경우($E[I(X)] = E[(X-d)_+]$) Stop Loss 재보험이 보유위험의 변동성을 최소화한다는($Var[X - I(X)] \geq Var[X - (X-d)_+]$) 것이다. 따라서 보험회사는 동일한 재보험료를 지불하는 경우에 변동성을 최소화하고 싶으면 Stop Loss 재보험을 선택하는 것이 가장 합리적인 선택이 된다.

한편, Stop Loss 재보험과 다른 재보험 방식이 동일한 재보험료를 기대하지만 재보험회사가 가지는 위험의 변동성은 Stop Loss 재보험이 더 크기 때문에 재보험회사는 일반적으로 Stop Loss 재보험에 대해서 더 많은 재보험료를 요구하게 된다.

보험연구원(KIRI) 발간물 안내

※ 2017년부터 기존의 연구보고서, 정책보고서, 경영보고서가 연구보고서로 통합되었습니다.

■ 연구보고서

- 2017-1 보험산업 미래 / 김석영·윤성훈·이선주 2017.2
- 2017-2 자동차보험 과실상계제도 개선방안 / 전용식·채원영 2017.2
- 2017-3 상호협정 관련 입법정책 연구 / 정호열 2017.2
- 2017-4 저소득층 노후소득 보장을 위한 공사연계연금 연구 / 정원석·강성호·
마지혜 2017.3
- 2017-5 자영업자를 위한 사적소득보상체계 개선방안 / 류건식·강성호·김동겸 2017.3
- 2017-6 우리나라 사회안전망 개선을 위한 현안 과제 / 이태열·최장훈·김유미 2017.4
- 2017-7 일본의 보험회사 도산처리제도 및 사례 / 정봉은 2017.5
- 2017-8 보험회사 업무위탁 관련 제도 개선방안 / 이승준·정인영 2017.5
- 2017-9 부채시가평가제도와 생명보험회사의 자본관리 / 조영현·이혜은 2017.8
- 2017-10 효율적 의료비 지출을 통한 국민건강보험의 보장성 강화 방안 / 김대환 2017.8
- 2017-11 인슈어테크 혁명: 현황 점검 및 과제 고찰 / 박소정·박지운 2017.8
- 2017-12 생산물 배상책임보험 역할 제고 방안 / 이기형·이규성 2017.9
- 2017-13 보험금청구권과 소멸시효 / 권영준 2017.9
- 2017-14 2017년 보험소비자 설문조사 / 동향분석실 2017.10
- 2017-15 2018년도 보험산업 전망과 과제 / 동향분석실 2017.11
- 2017-16 퇴직연금 환경변화와 연금세제 개편 방향 / 강성호·류건식·김동겸 2017.12
- 2017-17 자동차보험 한방진료 현황과 개선방안 / 송운아·이소양 2017.12
- 2017-18 베이비부머 세대의 노후소득 / 최장훈·이태열·김미화 2017.12
- 2017-19 연금세제 효과연구 / 정원석·이선주 2017.12
- 2017-20 주요국의 지진보험 운영 현황 및 시사점 / 최창희·한성원 2017.12
- 2017-21 사적연금의 장기연금수령 유도방안 / 김세중·김유미 2017.12
- 2017-22 누적전망이론을 이용한 생명보험과 연금의 유보가격 측정 연구 / 지홍민
2017.12
- 2018-1 보증연장 서비스 규제 방안 / 백영화·박정희 2018.1
- 2018-2 건강생활서비스 공·사 협력 방안 / 조용운·오승연·김동겸 2018.2
- 2018-3 퇴직연금 가입자교육 개선 방안 / 류건식·강성호·이상우 2018.2
- 2018-4 IFRS 9과 보험회사의 ALM 및 자산배분 / 조영현·이혜은 2018.2
- 2018-5 보험상품 변천과 개발 방향 / 김석영·김세영·이선주 2018.2

- 2018-6 계리적 관점에서 본 실손의료보험 개선 방안 / 조재린·정성희 2018.3
- 2018-7 국내 보험회사의 금융겸업 현황과 시사점 / 전용식·이혜은 2018.3
- 2018-8 장애인의 위험보장 강화 방안 / 오승연·김석영·이선주 2018.4
- 2018-9 주요국 공·사 건강보험 연계 체계 분석 / 정성희·이태열·김유미 2018.4
- 2018-10 정신질환 위험보장 강화 방안 / 이정택·임태준·김동겸 2018.4
- 2018-11 기초서류 준수 의무 위반 시 과징금 부과 기준 개선방안 / 황현아·백영화·권오경 2018.8
- 2018-12 2018년 보험소비자 설문조사 / 동향분석실 2018.9
- 2018-13 상속법의 관점에서 본 생명보험 / 최준규 2018.9
- 2018-14 호주 퇴직연금제도 현황과 시사점 / 이경희 2018.9
- 2018-15 빅데이터 기반의 사이버위험 측정 방법 및 사이버사고 예측모형 연구 / 이진무 2018.9
- 2018-16 빅데이터 분석에 의한 요율산정 방법 비교: 실손의료보험 적용 사례 / 이항석 2018.9
- 2018-17 보험 모집 행위의 의미 및 범위에 대한 검토 / 백영화·손민숙 2018.10
- 2018-18 보험회사 해외채권투자와 환해지 / 황인창·임준환·채원영 2018.10
- 2018-19 베트남 생명보험산업의 현황 및 시사점 / 조용운·김동겸 2018.10
- 2018-20 여성 관련 연금정책 평가와 개선 방향 / 강성호·류건식·김동겸 2018.10
- 2018-21 디지털 경제 활성화를 위한 사이버보험 역할제고 방안 / 임준·이상우·이소양 2018.11
- 2018-22 인구 고령화와 일본 보험산업 변화 / 윤성훈·김석영·한성원·손민숙 2018.11
- 2018-23 퇴직연금기금 디폴트 옵션 도입 방안 및 부채연계투자전략에 관한 연구 / 성주호 2018.11
- 2018-24 보험 산업의 블록체인 활용: 점검 및 대응 / 김현수·권혁준 2018.11
- 2018-25 생명보험산업의 금리위험 평가: 보험부채 중심으로 / 임준환·최장훈·한성원 2018.11
- 2018-26 보험회사의 장수위험에 관한 연구 / 김세중·김유미 2018.11
- 2018-27 보험산업 전망과 과제: 2019년 및 중장기 / 동향분석실 2018.11
- 2018-28 보험산업 중장기 전망 / 전용식·김유미·최예린 2018.12
- 2018-29 빅데이터 활용 현황과 개선 방안 / 최창희·홍민지 2018.12
- 2018-30 판매채널 변화가 보험산업에 미치는 영향 / 정원석·김석영·박정희 2018.12
- 2018-31 Solvency II 시행 전후 유럽보험시장과 시사점 / 김해식 2018.12
- 2018-32 보험회사 대출채권 운용의 특징과 시사점 / 조영현·황인창·이혜은 2018.12
- 2019-1 보험회사의 시스템리스크에 대한 고찰 / 김범 2019.1

- 2019-2 인도 보험시장 현황 및 진출 전략 / 이승준·정인영 2019.8
 2019-3 2019년 보험소비자 설문조사 / 금융소비자연구실 2019.10
 2019-4 압보험 관련 주요 분쟁사례 연구 / 백영화·박정희 2019.10
 2019-5 계약자 신뢰 제고를 위한 보험마케팅 - 상품과 수수료 중심으로 - / 정세창
 2019.10
 2019-6 생명보험 전매거래에 관한 연구 / 홍지민 2019.10

■ 연구보고서(구)

- 2008-1 보험회사의 리스크 중심 경영전략에 관한 연구 / 최영목·장동식·
 김동겸 2008.1
 2008-2 한국 보험시장과 공정거래법 / 정호열 2008.6
 2008-3 확정급여형 퇴직연금의 자산운용 / 류건식·이경희·김동겸 2008.3
 2009-1 보험설계사의 특성분석과 고능률화 방안 / 안철경·권오경 2009.1
 2009-2 자동차사고의 사회적 비용 최소화 방안 / 기승도 2009.2
 2009-3 우리나라 가계부채 문제의 진단과 평가 / 유경원·이혜은 2009.3
 2009-4 사적연금의 노후소득보장 기능제고 방안 / 류건식·이창우·김동겸 2009.3
 2009-5 일반화선형모형(GLM)을 이용한 자동차보험 요율상대도 산출 방법 연구 /
 기승도·김대환 2009.8
 2009-6 주행거리에 연동한 자동차보험제도 연구 / 기승도·김대환·김혜란 2010.1
 2010-1 우리나라 가계 금융자산 축적 부진의 원인과 시사점 / 유경원·이혜은 2010.4
 2010-2 생명보험상품별 해지율 추정 및 예측 모형 / 황진태·이경희 2010.5
 2010-3 보험회사 자산관리서비스 사업모형 검토 / 진 익·김동겸 2010.7

■ 정책보고서(구)

- 2008-2 환경오염리스크관리를 위한 보험제도 활용방안 / 이기형 2008.3
 2008-3 금융상품의 정의 및 분류에 관한 연구 / 유지호·최 원 2008.3
 2008-4 2009년도 보험산업 전망과 과제 / 이진면·이태열·신종협·황진태·
 유진아·김세환·이정환·박정희·김세중·최이섭 2008.11
 2009-1 현 금융위기 진단과 위기극복을 위한 정책제언 / 진 익·이민환·
 유경원·최영목·최형선·최 원·이경아·이혜은 2009.2
 2009-2 퇴직연금의 급여 지급 방식 다양화 방안 / 이경희 2009.3
 2009-3 보험분쟁의 재판외적 해결 활성화 방안 / 오영수·김경환·이종욱 2009.3
 2009-4 2010년도 보험산업 전망과 과제 / 이진면·황진태·변혜원·이경희·이정환·

- 박정희·김세중·최이섭 2009.12
- 2009-5 금융상품 판매전문회사의 도입이 보험회사에 미치는 영향 / 안철경·변혜원·권오경 2010.1
- 2010-1 보험사기 영향요인과 방지방안 / 송윤아 2010.3
- 2010-2 2011년도 보험산업 전망과 과제 / 이진면·김대환·이경희·이정환·최 원·김세중·최이섭 2010.12
- 2011-1 금융소비자 보호 체계 개선방안 / 오영수·안철경·변혜원·최영목·최형선·김경환·이상우·박정희·김미화 2010.4
- 2011-2 일반공제사업 규제의 합리화 방안 / 오영수·김경환·박정희 2011.7
- 2011-3 퇴직연금 적립금의 연금전환 유도방안 / 이경희 2011.5
- 2011-4 저출산·고령화와 금융의 역할 / 윤성훈·류건식·오영수·조용운·진 익·유진아·변혜원 2011.7
- 2011-5 소비자 보호를 위한 보험유통채널 개선방안 / 안철경·이경희 2011.11
- 2011-6 2012년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·황진태·이정환·최 원·김세중·오병국 2011.12
- 2012-1 인적사고 보험금의 지급방식 다양화 방안 / 조재린·이기형·정인영 2012.8
- 2012-2 보험산업 진입 및 퇴출에 관한 연구 / 이기형·변혜원·정인영 2012.10
- 2012-3 금융위기 이후 보험규제 변화 및 시사점 / 임준환·유진아·이경아 2012.11
- 2012-4 소비자중심의 변액연금보험 개선방안 연구: 공시 및 상품설계 개선을 중심으로 / 이기형·임준환·김해식·이경희·조영현·정인영 2012.12
- 2013-1 생명보험의 자살면책기간이 자살에 미치는 영향 / 이창우·윤상호 2013.1
- 2013-2 퇴직연금 지배구조체계 개선방안 / 류건식·김대환·이상우 2013.1
- 2013-3 2013년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·전용식·이정환·최 원·김세중·채원영 2013.2
- 2013-4 사회안전망 체제 개편과 보험산업 역할 / 진 익·오병국·이성은 2013.3
- 2013-5 보험지주회사 감독체계 개선방안 연구 / 이승준·김해식·조재린 2013.5
- 2013-6 2014년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·전용식·최 원·김세중·채원영 2013.12
- 2014-1 보험시장 경쟁정책 투명성 제고방안 / 이승준·강민규·이해랑 2014.3
- 2014-2 국내 보험회사 지급여력규제 평가 및 개선방안 / 조재린·김해식·김석영 2014.3
- 2014-3 공·사 사회안전망의 효율적인 역할 제고 방안 / 이태열·강성호·김유미 2014.4
- 2014-4 2015년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·김석영·김진익·최 원·채원영·이아름·이해랑 2014.11

- 2014-5 의료보장체계 합리화를 위한 공·사건강보험 협력방안 / 조용운·김경환·김미화 2014.12
- 2015-1 보험회사 재무건전성 규제 -IFRS와 RBC 연계방안 / 김해식·조재린·이경아 2015.2
- 2015-2 2016년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·김석영·김진역·최 원·채원영·이아름·이해랑 2015.11
- 2016-1 정년연장의 노후소득 개선 효과와 개인연금의 정책방향 / 강성호·정봉은·김유미 2016.2
- 2016-2 국민건강보험 보장률 인상 정책 평가: DSGE 접근법 / 임태준·이정택·김혜란 2016.11
- 2016-3 2017년도 보험산업 전망과 과제 / 동향분석실 2016.12

■ 경영보고서(구)

- 2009-1 기업휴지보험 활성화 방안 연구 / 이기형·한상용 2009.3
- 2009-2 자산관리서비스 활성화 방안 / 진 익 2009.3
- 2009-3 탄소시장 및 녹색보험 활성화 방안 / 진 익·유시용·이경아 2009.3
- 2009-4 생명보험회사의 지속가능성장에 관한 연구 / 최영목·최 원 2009.6
- 2010-1 독립판매채널의 성장과 생명보험회사의 대응 / 안철경·권오경 2010.2
- 2010-2 보험회사의 윤리경영 운영실태 및 개선방안 / 오영수·김경환 2010.2
- 2010-3 보험회사의 퇴직연금사업 운영전략 / 류건식·이창우·이상우 2010.3
- 2010-4(1) 보험환경변화에 따른 보험산업 성장방안 / 산업연구실·정책연구실·동향분석실 2010.6
- 2010-4(2) 종합금융서비스를 활용한 보험산업 성장방안 / 금융제도실·재무연구실 2010.6
- 2010-5 변액보험 보증리스크관리연구 / 권용재·장동식·서성민 2010.4
- 2010-6 RBC 내부모형 도입 방안 / 김해식·최영목·김소연·장동식·서성민 2010.10
- 2010-7 금융보증보험 가격결정모형 / 최영수 2010.7
- 2011-1 보험회사의 비대면채널 활용방안 / 안철경·변혜원·서성민 2011.1
- 2011-2 보증보험의 특성과 리스크 평가 / 최영목·김소연·김동겸 2011.2
- 2011-3 충성도를 고려한 자동차보험 마케팅전략 연구 / 기승도·황진태 2011.3
- 2011-4 보험회사의 상조서비스 기여방안 / 황진태·기승도·권오경 2011.5
- 2011-5 사기성클레임에 대한 최적조사방안 / 송윤아·정인영 2011.6
- 2011-6 민영의료보험의 보험리스크관리방안 / 조용운·황진태·김미화 2011.8
- 2011-7 보험회사의 개인형 퇴직연금 운영방안 / 류건식·김대환·이상우 2011.9
- 2011-8 퇴직연금시장의 환경변화에 따른 확정기여형 퇴직연금 운영방안 /

- 김대환·류건식·이상우 2011.10
- 2012-1 국내 생명보험회사의 기업공개 평가와 시사점 / 조영현·전용식·이혜은 2012.7
- 2012-2 보험산업 비전 2020 : @ sure 4.0 / 진 익·김동겸·김혜란 2012.7
- 2012-3 현금흐름방식 보험료 산출의 시행과 과제 / 김해식·김석영·김세영·이혜은 2012.9
- 2012-4 보험회사의 장수리스크 발생원인과 관리방안 / 김대환·류건식·김동겸 2012.9
- 2012-5 은퇴가구의 경제형태 분석 / 유경원 2012.9
- 2012-6 보험회사의 날씨리스크 인수 활성화 방안: 지수형 날씨보험을 중심으로 / 조재린·황진태·권용재·채원영 2012.10
- 2013-1 자동차보험시장의 가격경쟁이 손해율에 미치는 영향과 시사점 / 전용식·채원영 2013.3
- 2013-2 중국 자동차보험 시장점유율 확대방안 연구 / 기승도·조용운·이소양 2013.5
- 2016-1 뉴 노멀 시대의 보험회사 경영전략 / 임준환·정봉은·황인창·이혜은·김혜란·정승연 2016.4
- 2016-2 금융보증보험 잠재 시장 연구: 지방자치단체 자금조달 시장을 중심으로 / 최창희·황인창·이경아 2016.5
- 2016-3 퇴직연금시장 환경변화와 보험회사 대응방안 / 류건식·강성호·김동겸 2016.5

■ 조사보고서

- 2008-1 보험회사 글로벌화를 위한 해외보험시장 조사 / 양성문·김진역·지재원·박정희·김세중 2008.2
- 2008-2 노인장기요양보험 제도 도입에 대응한 장기간병보험 운영 방안 / 오영수 2008.3
- 2008-3 2008년 보험소비자 설문조사 / 안철경·기승도·이상우 2008.4
- 2008-4 주요국의 보험상품 판매권유 규제 / 이상우 2008.3
- 2009-1 2009년 보험소비자 설문조사 / 안철경·이상우·권오경 2009.3
- 2009-2 Solvency II의 리스크 평가모형 및 측정 방법 연구 / 장동식 2009.3
- 2009-3 이슬람 보험시장 진출방안 / 이진면·이정환·최이섭·정중영·최태영 2009.3
- 2009-4 미국 생명보험 정산거래의 현황과 시사점 / 김해식 2009.3
- 2009-5 헤지펀드 운용전략 활용방안 / 진 익·김상수·김종훈·변귀영·유시용 2009.3
- 2009-6 복합금융 그룹의 리스크와 감독 / 이민환·전선애·최 원 2009.4
- 2009-7 보험산업 글로벌화를 위한 정책적 지원방안 / 서대교·오영수·김영진 2009.4

- 2009-8 구조화금융 관점에서 본 금융위기 분석 및 시사점 / 임준환·이민환·윤건용·최 원 2009.7
- 2009-9 보험리스크 측정 및 평가 방법에 관한 연구 / 조용운·김세환·김세중 2009.7
- 2009-10 생명보험계약의 효력상실·해약분석 / 류건식·장동식 2009.8
- 2010-1 과거 금융위기 사례분석을 통한 최근 글로벌 금융위기 전망 / 신종협·최형선·최 원 2010.3
- 2010-2 금융산업의 영업행위 규제 개선방안 / 서대교·김미화 2010.3
- 2010-3 주요국의 민영건강보험의 운영체제와 시사점 / 이창우·이상우 2010.4
- 2010-4 2010년 보험소비자 설문조사 / 변혜원·박정희 2010.4
- 2010-5 산재보험의 운영체제에 대한 연구 / 송윤아 2010.5
- 2010-6 보험산업 내 공정거래규제 조화방안 / 이승준·이종욱 2010.5
- 2010-7 보험종류별 진료수가 차등적용 개선방안 / 조용운·서대교·김미화 2010.4
- 2010-8 보험회사의 금리위험 대응전략 / 진 익·김해식·유진아·김동겸 2011.1
- 2010-9 퇴직연금 규제체계 및 정책방향 / 류건식·이창우·이상우 2010.7
- 2011-1 생명보험설계사 활동실태 및 만족도 분석 / 안철경·황진태·서성민 2011.6
- 2011-2 2011년 보험소비자 설문조사 / 김대환·최 원 2011.5
- 2011-3 보험회사 녹색금융 참여방안 / 진 익·김해식·김혜란 2011.7
- 2011-4 의료시장 변화에 따른 민영실손의료보험의 대응 / 이창우·이기형 2011.8
- 2011-5 아세안 주요국의 보험시장 규제제도 연구 / 조용운·변혜원·이승준·김경환·오병국 2011.11
- 2012-1 2012년 보험소비자 설문조사 / 황진태·전용식·윤상호·기승도·이상우·최 원 2012.6
- 2012-2 일본의 퇴직연금제도 운영체제 특징과 시사점 / 이상우·오병국 2012.12
- 2012-3 솔벤시 II의 보고 및 공시 체계와 시사점 / 장동식·김경환 2012.12
- 2013-1 2013년 보험소비자 설문조사 / 전용식·황진태·변혜원·정원석·박선영·이상우·최 원 2013.8
- 2013-2 건강보험 진료비 전망 및 활용방안 / 조용운·황진태·조재린 2013.9
- 2013-3 소비자 신뢰 제고와 보험상품 정보공시 개선방안 / 김해식·변혜원·황진태 2013.12
- 2013-4 보험회사의 사회적 책임 이행에 관한 연구 / 변혜원·조영현 2013.12
- 2014-1 주택연금 연계 간병보험제도 도입 방안 / 박선영·권오경 2014.3
- 2014-2 소득수준을 고려한 개인연금 세제 효율화방안: 보험료 납입단계의 세제방식 중심으로 / 정원석·강성호·이상우 2014.4
- 2014-3 보험규제에 관한 주요국의 법제연구: 모집채널, 행위 규제 등을 중심으로 / 한기정·최준규 2014.4

- 2014-4 보험산업 환경변화와 판매채널 전략 연구 / 황진태·박선영·권오경 2014.4
- 2014-5 거시경제 환경변화의 보험산업 파급효과 분석 / 전성주·전용식 2014.5
- 2014-6 국내경제의 일본식 장기부진 가능성 검토 / 전용식·윤성훈·채원영 2014.5
- 2014-7 건강생활관리서비스 사업모형 연구 / 조용운·오승연·김미화 2014.7
- 2014-8 보험개인정보 보호법제 개선방안 / 김경환·강민규·이해랑 2014.8
- 2014-9 2014년 보험소비자 설문조사 / 전용식·변혜원·정원석·박선영·
오승연·이상우·최 원 2014.8
- 2014-10 보험회사 수익구조 진단 및 개선방안 / 김석영·김세중·김혜란 2014.11
- 2014-11 국내 보험회사의 해외사업 평가와 제언 / 전용식·조영현·채원영 2014.12
- 2015-1 보험민원 해결 프로세스 선진화 방안 / 박선영·권오경 2015.1
- 2015-2 재무건전성 규제 강화와 생명보험회사의 자본관리 / 조영현·조재린·
김혜란 2015.2
- 2015-3 국내 배상책임보험 시장 성장 저해 요인 분석 - 대인사고 손해배상액 산정
기준을 중심으로 - / 최창희·정인영 2015.3
- 2015-4 보험산업 신뢰도 제고 방안 / 이태열·황진태·이선주 2015.3
- 2015-5 2015년 보험소비자 설문조사 / 동향분석실 2015.8
- 2015-6 인구 및 가구구조 변화가 보험 수요에 미치는 영향 / 오승연·김유미 2015.8
- 2016-1 경영환경 변화와 주요 해외 보험회사의 대응 전략 / 전용식·조영현 2016.2
- 2016-2 시스템리스크를 고려한 복합금융그룹 감독방안 / 이승준·민세진 2016.3
- 2016-3 저성장 시대 보험회사의 비용관리 / 김해식·김세중·김현경 2016.4
- 2016-4 자동차보험 해외사업 경영성과 분석과 시사점 / 전용식·송운아·
채원영 2016.4
- 2016-5 금융·보험세제연구: 집합투자기구, 보험 그리고 연금세제를 중심으로 /
정원석·임 준·김유미 2016.5
- 2016-6 가용자본 산출 방식에 따른국내 보험회사 지급여력 비교 / 조재린·
황인창·이경아 2016.5
- 2016-7 해외 사례를 통해 본 중·소형 보험회사의 생존전략 / 이태열·김해식·
김현경 2016.5
- 2016-8 생명보험회사의 연금상품 다양화 방안: 종신소득 보장기능을 중심으로
/ 김세중·김혜란 2016.6
- 2016-9 2016년 보험소비자 설문조사 / 동향분석실 2016.8
- 2016-10 자율주행자동차 보험제도 연구 / 이기형·김혜란 2016.9
- 2019-1 자동차보험 잔여시장제도 개선 방향 연구 / 기승도·홍민지 2019.5

■ 이슈보고서

2019-1 실손의료보험 현황과 개선 방안 / 정성희·문혜정 2019.10

■ 조사자료집

- 2014-1 보험시장 자유화에 따른 보험산업 환경변화 / 최 원·김세중 2014.6
 2014-2 주요국 내부자본적정성 평가 및 관리 제도 연구 - Own Risk and Solvency Assessment - / 장동식·이정환 2014.8
 2015-1 고령층 대상 보험시장 현황과 해외사례 / 강성호·정원석·김동겸 2015.1
 2015-2 경증치매자 보호를 위한 보험회사의 치매신탁 도입방안 / 정봉은·이선주 2015.2
 2015-3 소비자 금융이해력 강화 방안: 보험 및 연금 / 변혜원·이해랑 2015.4
 2015-4 글로벌 금융위기 이후 세계경제의 구조적 변화 / 박대근·박춘원·이향용 2015.5
 2015-5 노후소득보장을 위한 주택연금 활성화 방안 / 전성주·박선영·김유미 2015.5
 2015-6 고령화에 대응한 생애자산관리 서비스 활성화 방안 / 정원석·김미화 2015.5
 2015-7 일반 손해보험 요율제도 개선방안 연구 / 김석영·김혜란 2015.12
 2018-1 변액연금 최저보증 및 사업비 부과 현황 조사 / 김세환 2018.2
 2018-2 리콜 리스크관리와 보험의 역할 / 김세환 2018.12
 2018-3 주요국 혼합형 퇴직연금제도 현황과 시사점 / 이상우 2018.12

■ 연차보고서

- 제 1 호 2008년 연차보고서 / 보험연구원 2009.4
 제 2 호 2009년 연차보고서 / 보험연구원 2010.3
 제 3 호 2010년 연차보고서 / 보험연구원 2011.3
 제 4 호 2011년 연차보고서 / 보험연구원 2012.3
 제 5 호 2012년 연차보고서 / 보험연구원 2013.3
 제 6 호 2013년 연차보고서 / 보험연구원 2013.12
 제 7 호 2014년 연차보고서 / 보험연구원 2014.12
 제 8 호 2015년 연차보고서 / 보험연구원 2015.12
 제 9 호 2016년 연차보고서 / 보험연구원 2017.1
 제 10 호 2017년 연차보고서 / 보험연구원 2018.1
 제 11 호 2018년 연차보고서 / 보험연구원 2019.1

■ 영문발간물

- 제 7 호 Korean Insurance Industry 2008 / KIRI, 2008.9
 제 8 호 Korean Insurance Industry 2009 / KIRI, 2009.9
 제 9 호 Korean Insurance Industry 2010 / KIRI, 2010.8
 제10호 Korean Insurance Industry 2011 / KIRI, 2011.10
 제11호 Korean Insurance Industry 2012 / KIRI, 2012.11
 제12호 Korean Insurance Industry 2013 / KIRI, 2013.12
 제13호 Korean Insurance Industry 2014 / KIRI, 2014.8
 제14호 Korean Insurance Industry 2015 / KIRI, 2015.8
 제15호 Korean Insurance Industry 2016 / KIRI, 2016.8
 제16호 Korean Insurance Industry 2017 / KIRI, 2017.8
 제17호 Korean Insurance Industry 2018 / KIRI, 2018.8
 제18호 Korean Insurance Industry 2019 / KIRI, 2019.8
 제 7 호 Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2013 / KIRI, 2014.2
 제 8 호 Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2013 / KIRI, 2014.5
 제 9 호 Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2014 / KIRI, 2014.8
 제10호 Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2014 / KIRI, 2014.10
 제11호 Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2014 / KIRI, 2015.2
 제12호 Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2014 / KIRI, 2015.4
 제13호 Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2015 / KIRI, 2015.8
 제14호 Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2015 / KIRI, 2015.11
 제15호 Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2015 / KIRI, 2016.2
 제16호 Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2015/ KIRI, 2016.6
 제17호 Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2016/ KIRI, 2016.9
 제18호 Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2016/ KIRI, 2016.12
 제19호 Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2016/ KIRI, 2017.2
 제20호 Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2016/ KIRI, 2017.5
 제21호 Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2017/ KIRI, 2017.9
 제22호 Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2017/ KIRI, 2017.11
 제23호 Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2017/ KIRI, 2018.2
 제24호 Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2017/ KIRI, 2018.5
 제25호 Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2018/ KIRI, 2018.8
 제26호 Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2018/ KIRI, 2018.12
 제27호 Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2018/ KIRI, 2019.2

- 제28호 Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2018/ KIRI, 2019.4
 제29호 Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2019/ KIRI, 2019.10

■ CEO Report

- 2008-1 자동차보험 물적담보 손해를 관리 방안 / 기승도 2008.6
 2008-2 보험산업 소액지급결제시스템 참여 관련 주요 이슈 / 이태열 2008.6
 2008-3 FY2008 수입보험료 전망 / 동향분석실 2008.8
 2008-4 퇴직급여보장법 개정안의 영향과 보험회사 대응과제 / 류건식·서성민 2008.12
 2009-1 FY2009 보험산업 수정전망과 대응과제 / 동향분석실 2009.2
 2009-2 퇴직연금 예금보험요율 적용의 타당성 검토 / 류건식·김동겸 2009.3
 2009-3 퇴직연금 사업자 관련규제의 적정성 검토 / 류건식·이상우 2009.6
 2009-4 퇴직연금 가입 및 인식실태 조사 / 류건식·이상우 2009.10
 2010-1 복수사용자 퇴직연금제도의 도입 및 보험회사의 대응과제 / 김대환·이상우·김혜란 2010.4
 2010-2 FY2010 수입보험료 전망 / 동향분석실 2010.6
 2010-3 보험소비자 보호의 경영전략적 접근 / 오영수 2010.7
 2010-4 장기손해보험 보험사기 방지를 위한 보험금 지급심사제도 개선 / 김대환·이기형 2010.9
 2010-5 퇴직금 중간정산의 문제점과 개선과제 / 류건식·이상우 2010.9
 2010-6 우리나라 신용카드시장의 특징 및 개선논의 / 최형선 2010.11
 2011-1 G20 정상회의의 금융규제 논의 내용 및 보험산업에 대한 시사점 / 김동겸 2011.2
 2011-2 영국의 공동계정 운영체계 / 최형선·김동겸 2011.3
 2011-3 FY2011 수입보험료 전망 / 동향분석실 2011.7
 2011-4 근퇴법 개정에 따른 퇴직연금 운영방안과 과제 / 김대환·류건식 2011.8
 2012-1 FY2012 수입보험료 전망 / 동향분석실 2012.8
 2012-2 건강생활서비스법 제정(안)에 대한 검토 / 조용운·이상우 2012.11
 2012-3 보험연구원 명사초청 보험발전 간담회 토론 내용 / 윤성훈·전용식·전성주·채원영 2012.12
 2012-4 새정부의 보험산업 정책(I): 정책공약집을 중심으로 / 이기형·정인영 2012.12
 2013-1 새정부의 보험산업 정책(II): 국민건강보험 본인부담경감제 정책에 대한 평가 / 김대환·이상우 2013.1
 2013-2 새정부의 보험산업 정책(III): 제18대 대통령직인수위원회 제안 국정과제를

- 중심으로 / 이승준 2013.3
- 2013-3 FY2013 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2013.7
- 2013-4 유럽 복합금융그룹의 보험회사업 매각 원인과 시사점 / 전용식·윤성훈 2013.7
- 2014-1 2014년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2014.6
- 2014-2 인구구조 변화가 보험계약규모에 미치는 영향 분석 / 김석영·김세중 2014.6
- 2014-3 『보험 혁신 및 건전화 방안』의 주요 내용과 시사점 / 이태열·조재린·황진태·송운아 2014.7
- 2014-4 아베노믹스 평가와 시사점 / 임준환·황인창·이혜은 2014.10
- 2015-1 연말정산 논란을 통해 본 소득세제 개선 방향 / 강성호·류건식·정원석 2015.2
- 2015-2 2015년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2015.6
- 2015-3 보험산업 경쟁력 제고 방안 및 이의 영향 / 김석영 2015.10
- 2016-1 금융규제 운영규정 제정 의미와 시사점 / 김석영 2016.1
- 2016-3 2016년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2016.7
- 2016-4 EU Solvency II 경과조치의 의미와 시사점 / 황인창·조재린 2016.7
- 2016-5 비급여 진료비 관련 최근 논의 동향과 시사점 / 정성희·이태열 2016.9
- 2017-1 보험부채 시가평가와 보험산업의 과제 / 김해식 2017.2
- 2017-2 2017년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2017.7
- 2017-3 1인 1 퇴직연금시대의 보험회사 IRP 전략 / 류건식·이태열 2017.7
- 2018-1 2018년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2018.7
- 2018-2 북한 보험산업의 이해와 대응 / 안철경·정인영 2018.7
- 2019-1 기후변화 위험과 보험회사의 대응 방안 / 이승준 2019.4
- 2019-2 2019년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2019.7
- 2019-3 보험생태계 강화를 위한 과제 / 김동겸·정인영 2019.8

■ Insurance Business Report

- 26호 퇴직연금 중심의 근로자 노후소득보장 과제 / 류건식·김동겸 2008.2
- 27호 보험부채의 리스크마진 측정 및 적용 사례 / 이경희 2008.6
- 28호 일본 금융상품 판매법의 주요내용과 보험산업에 대한 영향 / 이기형 2008.6
- 29호 보험회사의 노인장기요양 사업 진출 방안 / 오영수 2008.6
- 30호 교차모집제도의 활용의향 분석 / 안철경·권오경 2008.7
- 31호 퇴직연금 국제회계기준의 도입영향과 대응과제 / 류건식·김동겸 2008.7
- 32호 보험회사의 헤지펀드 활용방안 / 진 익 2008.7
- 33호 연금보험의 확대와 보험회사의 대응과제 / 이경희·서성민 2008.9

■ 간행물

- 보험동향 / 연 4회
- 보험금융연구 / 연 4회

※ 2008년 이전 발간물은 보험연구원 홈페이지(<http://www.kiri.or.kr>)에서 확인하시기 바랍니다.

『 도서회원 가입안내 』

회원 및 제공자료

	법인회원	특별회원	개인회원
연회비	₩ 300,000원	₩ 150,000원	₩ 150,000원
제공자료	<ul style="list-style-type: none"> - 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · KIRI 포커스 모음집 · KIRI 이슈 모음집 · KOREA INSURANCE INDUSTRY 	<ul style="list-style-type: none"> - 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · KIRI 포커스 모음집 · KIRI 이슈 모음집 · KOREA INSURANCE INDUSTRY 	<ul style="list-style-type: none"> - 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · KIRI 포커스 모음집 · KIRI 이슈 모음집 · KOREA INSURANCE INDUSTRY
	- 영문연차보고서	-	-

※ 특별회원 가입대상 : 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설립된 공공도서관 및 대학도서관

가입문의

보험연구원 도서회원 담당

전화 : (02) 3775 - 9113 팩스 : (02) 3775 - 9102

회비납입방법

- 무통장입금 : 국민은행 (400401 - 01 - 125198)

예금주 : 보험연구원

가입절차

보험연구원 홈페이지(www.kiri.or.kr)에 접속 후 도서회원가입신청서를 작성·등록 후 회비입금을 하시면 확인 후 1년간 회원자격이 주어집니다.

자료구입처

서울 : 보험연구원 자료실 (02-3775-9113 / lsy@kiri.or.kr)

저 자 약 력

김 석 영

University of Arizona 수학 박사
보험연구원 연구위원
(E-mail : skim@kiri.or.kr)

이 규 성

한양대학교 경영학 석사
보험연구원 연구위원
(E-mail : 1401ho@kiri.or.kr)

연구보고서 2019-7

재보험 출재전략 연구

발행일 2019년 11월

발행인 안 철 경

발행처 **보 험 연 구 원**

서울특별시 영등포구 국제금융로 6길 38

화재보험협회빌딩

대표전화 : (02) 3775-9000

조판및
인 쇄 고려씨엔피

ISBN 979-11-89741-17-4

979-11-85691-50-3 (세트)

정가 10,000원