

【 주간이슈 】

손해보험 부채의 리스크 마진: 해외사례 중심

김소연 부연구위원

- 국제보험회계기준 두 번째 도입단계 (IFRS 4 Phase II)에서 보험부채의 공정가치 평가 시행이 예정됨에 따라 부채의 공정가치 일부인 리스크 마진에 대해 논의가 필요한 시점임.
 - 부채의 공정가치 평가에 있어 중요한 것은 시장가치를 관찰할 수 없는 부채에 적용할 수 있는 시장원리의 평가방법을 개발하는 것임.
 - 국제회계기준위원회(IASB)에서 공정가치는 현금의 시간가치와 현금흐름과 관련된 리스크를 고려해야 한다는 것을 제시
- 리스크 마진이란 부채의 최선추정치에 존재하는 불확실성을 반영하고자 하는 것임.
 - 불확실성의 정도를 반영하고자 하는 것이지, 분포의 꼬리에 해당하는 사건까지 고려하고자 하는 것은 아님.
- 캐나다 손해보험에서 사용되고 있는 가정 접근방식과 캐나다 생명보험, 호주, 싱가포르, 남아프리카공화국 등에서 사용되고 있는 백분위방식 방식에 대해 중점적으로 살펴봄.
 - 확률론적 방식 중에서도 CTE가 타 방식에 비해서 IAA나 IAIS에서 권고하는 리스크 마진의 특성을 잘 반영
 - 특히 왜도(Skewness)가 높은 분포 사용 시, CTE 적용의 타당성이 뚜렷이 나타남.
- 확률론적 방식과 함께 가정 접근방식을 보완적으로 사용함으로써 리스크 마진을 처음 적용하는 우리나라의 보험업계에 참고 기준 역할을 해 줄 수 있을 것으로 예상.
 - 가정 접근방식은 보험상품들 사이에서나 보험산업과 다른 산업 사이에서 일관성있게 적용하기 힘든 점 때문에 단독적으로 사용되기는 힘들지만,
 - 회사자체에 맞는 주요 가정을 잘 선별하면, 분포 추정에 따라 여러 가지 값을 산출하는 확률론적 방식에 객관적인 판단 잣대를 제공할 것임.

본고는 연구자 개인의 의견이며, 보험연구원의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.

1. 논의배경

- 2011년부터 국제회계기준(IFRS: International Financial Reporting Standard)을 전면 도입하기로 결정함에 따라 2013년 두 번째 도입단계(IFRS 4 Phase II)에서 보험부채를 공정가치로 평가하는 것을 시행할 예정임.
 - 현재 국내회계기준은 정보의 신뢰성을 중시하여 객관적인 평가가 어려운 항목들에 대해서는 역사적 원가로 평가하는 것을 원칙으로 함.
 - 이에 반해, 국제회계기준은 정보이용자에게 시의적절한 정보를 제공하기 위해 원칙적으로 공정가치로 평가하는 것을 원칙으로 함.
 - 부채의 공정가치 평가에 있어 중요한 것은 시장가치를 관찰할 수 없는 부채에 적용할 수 있는 시장원리의 평가방법을 개발하는 것임.

- 현재 우리나라의 부채평가는 부채 액면의 최선추정치만을 사용하여 산출되고 있으며, 명시적으로 현가 개념이나 리스크 마진 개념을 사용하지 않아 시장가치와는 거리가 있는 평가방법을 사용하고 있음.
 - 부채 액면의 최선추정치만 사용하는 방법은 부채를 현가로 계산하는 것과 리스크 마진을 더하는 것이 상쇄작용을 어느 정도 한다는 가정 하에 쓰이긴 하지만, 리스크에 비례하는 마진을 명시적으로 고려하지 못함.

- 보험부채의 공정가치 평가는 미래의 현금흐름 추정, 현금의 시간가치 반영, 그리고 여러 리스크에 대한 마진 반영의 3가지 요소를 근본으로 하는데 이 중 리스크 마진에 대한 활발한 논의는 아직도 계속되고 있음.
 - 국제회계기준위원회(IASB: International Accounting Standard Board)에서 공정가치는 현금의 시간가치와 현금흐름과 관련된 리스크를 고려해야 한다는 것을 제시
 - 보험부채의 공정가치 = 부채의 현가 + 리스크 마진
 - 부채의 현가는 보험금 지급패턴(payment pattern)으로 부채의 지급규모와 시점을 예측하고, 적절한 할인율을 선택하여 현금흐름을 현가(Present Value)로 계산
 - 그러나 리스크 마진의 계산방식에 대해서는 아직 활발한 논의와 연구가 계속되고 있음.
 - 유동적인 시장이 존재한다면, 리스크 마진은 현재의 시장가격과 현금흐름의

현가 차이로 계산할 수 있겠지만, 이러한 시장이 존재하지 않으므로 모델링을 통해 계산해야 함.

- 본고는 이미 오랫동안 부채평가에 리스크 마진을 반영해 온 나라들의 리스크 마진 (Margin for Adverse Deviation) 측정 방법을 중심으로 IFRS 적용에 따른 리스크 마진 측정에 관한 국제적 시각에 대해 살펴보고자 함.
 - 현재 캐나다 손해보험에서 사용되고 있는 가정방식(explicit assumptions approach)과 캐나다 생명보험, 호주, 싱가포르, 남아프리카공화국 등에서 사용되고 있는 백분위방식(quantile approach) 방식에 대해 중점적으로 살펴봄.
 - 위의 두 가지 방식과 같이 논의되었던 자본비용방식(cost of capital approach)은 리스크에 가장 민감한 리스크 마진을 산출하지만 다른 방법들보다 계산이 복잡하고 어려워 널리 쓰이지 않음.
 - 국제보험감독자협의회(IAIS: International Assoc. of Insurance Supervisors), 국제계리사회(IAA: International Actuarial Association), 국제회계기준위원회(IASB: International Accounting Standard Board) 등의 국제기구에서 제시하고 있는 방향에 대해 살펴봄.
 - 리스크 마진은 2013년의 IFRS 4 Phase II에 적절히 대응하기 위해 미리 고민해 보아야 할 사항

2. 리스크 마진의 반영 목적과 계산방식의 특성

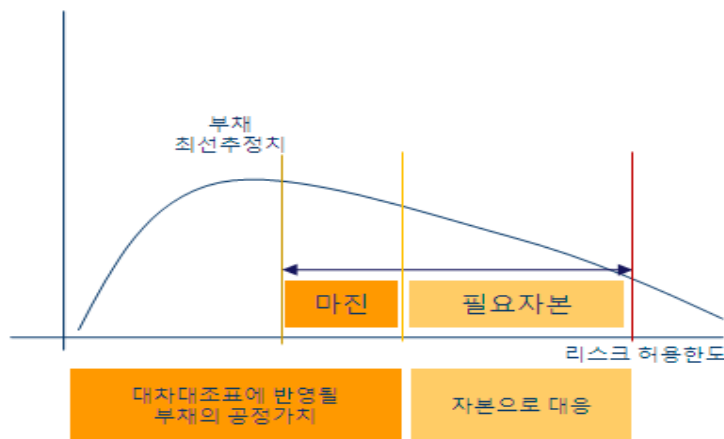
가. 리스크 마진 반영의 목적

- 보험부채는 최선추정치(best estimate)를 이용하여 적립되지만, 추정에 있어 존재하는 불확실성의 정도를 리스크 마진으로 반영함.
 - 부채의 최선추정치는 회사 자체에 가장 적절한 가정들과 분포들을 사용하여 산출되지만,
 - 최선추정치에 내재한 불확실성의 정도가 사용한 모수추정법, 불충분하거나 신뢰성이 떨어지는 데이터, 보험회사의 경험과 운영방식, 미래의 법적·경제적 환경 변화의 가능성 등 여러 가지 요인들에 의해 달라짐.

□ 리스크 마진이란 불확실성의 정도를 반영하고자 하는 것이지, 분포의 꼬리에 해당하는 사건까지 고려하고자 하는 것은 아님.

○ 분포의 꼬리에 해당하는 사건은 지급여력비율을 통한 자본의 적정성이나 비상 위험준비금에서 고려되어야 할 문제

<그림 1> 리스크마진과 자본요구량의 구분



자료: 김해식(2010), 「국제보험회계기준의 특성과 대응과제」 WP 2010-2

○ 예를 들어, 분포를 통한 추정을 할 경우, 리스크 마진의 적정수준을 75백분위수, 요구자본의 적정수준을 95백분위수라하면, 최선추정치는 평균값, 리스크 마진은 신뢰수준 75%를 반영한 값과 평균의 차이, 요구자본은 신뢰수준 95%를 반영한 값과 부채의 공정가치(최선추정치+리스크 마진)로 계산할 수 있음.

나. 리스크 마진 산출방식이 갖추어야 할 특성

□ IAA, IAIS, IASB의 국제기구들은 모두 적절한 리스크 마진의 계산방식이 갖추어야 할 점으로 5가지를 제시했는데, 산출된 마진이 불확실성의 정도에 비례해야 하는 특성을 강조

- 현 추정치와 추세(trend)에 대한 정보가 부족할수록 리스크 마진이 높아야 함.
- 빈도가 낮고 심도가 높은 성격의 리스크는 빈도가 높고 심도가 낮은 양상을 보이는 리스크보다 상대적으로 추정이 어렵기 때문에 높은 리스크 마진을 부여해야 함.
 - 고빈도 저심도 성격의 보험종목은 자동차보험, 저빈도 고심도 성격의 보험종

목은 재난보험이 대표적임.

- 장기 듀레이션 성향의 리스크는 단기 듀레이션 성향의 리스크보다 리스크 마진이 높아야 함.
 - 단기 듀레이션 성향의 대표적인 보험종목은 재물보험(property insurance)으로 이 종목은 피해액을 추정하기가 용이하고 소송이 비교적 적어 보험금이 지급되는데 시간이 길게 걸리지 않음.
 - 장기 듀레이션 성향의 대표적인 보험종목은 배상책임보험(liability insurance)이나 산재보험(workers' compensation)으로 사건에 소송이 비교적 많이 결부되어 있고 보험금이 지급되는데 긴 시간이 소요되거나 종결되었던 사건이 다시 재개할 여지가 있음.
- 추정된 확률분포가 넓은 리스크는 분포가 좁은 리스크보다 리스크 마진이 높아야 함.
- 최근 경험이 불확실성을 줄이는 방향으로 진행된다면 리스크 마진을 낮추고, 늘이는 방향으로 진행된다면 리스크 마진을 높일 것임.

□ 국제계리사회(IAA: International Actuarial Association)에서는 부가적으로 방법적용의 일관성, 규제목적과의 부합성, 유용성 등의 좀 더 포괄적인 특성들을 제시

- 리스크 마진 산출은 계약의 전 기간에 걸쳐 일관된 방법을 사용하고, 현 최선추정치로 계산할 때 사용했던 동일한 가정을 사용할 것을 제시
- 각 회사들의 매 보고기간 리스크 마진 산출시의 일관성과 회사들 간의 리스크 마진 산출 일관성 제시
- 상품의 리스크에 기초하여 상품 간 마진을 차별화하고 지불 능력에 관한 규제목적과 부합하도록 리스크 마진을 산출할 것을 제시
- 재무제표 사용자에게 유용한 정보를 제공할 수 있고 계산이 용이한 리스크 마진을 산출할 것을 제시

□ 여기에 덧붙여 IAA의 리스크 마진 작업반(RMWG: ad hoc Risk Margin Working Group)은 리스크를 경감하는 방법(risk mitigation approach)을 쓰고 있다면, 이를 리스크 마진에 반영할 것을 제안

- 리스크 경감 방법으로는 리스크 통합(risk pooling), 다양화(diversification), 상쇄(offset) 등 현금흐름을 결합하는 방법, 재보험을 이용하는 방법, 자산·부채관리(asset liability management) 또는 상품의 특이사항을 이용하는 방법 등이 있음.

3. 리스크 마진 측정방법

가. 가정 접근방법(Explicit Assumptions Approach)

- 캐나다의 손해보험에서 사용하고 있는 가정 접근방법은 대표적인 결정론적 (deterministic)방식이며, 각 분류에 대해 선택 마진의 범위가 주어지고 리스크에 영향을 주는 항목들을 고려하여 범위 내에서 적절한 마진을 구하는 방법
 - 캐나다는 가정 접근방식의 리스크 마진을 오래 전부터 적용해 왔으며, 시행착오와 계리사들의 의견수렴을 통해 현재의 범위를 적용하고 있음.
 - 회계연도 2009년부터 적용되는 <표 1>의 마진 선택범위는 2009년 말에 손해액 진전에 관한 최고 마진이 15%에서 20%로 상향 조정
 - 예측 투자이율에 관한 최저 마진도 50bp에서 25bp로 하향 조정됨.

<표 1> 리스크 마진의 범위

| 분류 | 최저 마진 | 최고 마진 |
|---------|-----------------|------------------|
| 손해액 진전 | 2.5% | 20% |
| 재보험금 회수 | 0% | 15% |
| 예측 투자이율 | 25 basis points | 200 basis points |

자료: CIA(2009), Educational Note: Margin for Adverse Deviations for P&C Insurance

- 그러나 최선추정치에 예외적으로 높은 불확실성이 존재하거나, 최선추정치의 값이 아주 작은 값이 산출됨으로 인해 이에 대한 비율로 구해진 역편차준비금¹⁾ (PFAD: Provision for Adverse Deviation)이 너무 낮게 산출되는 경우 최고 마진 이상의 마진을 선택할 수 있음.
 - 예를 들어 신상품에 관한 부채를 산출하거나 비비례 재보험(excess reinsurance)의 부채를 산출하는 경우는 불확실성이 아주 높음.
- 캐나다의 손해보험에서는 리스크 마진을 세 항목으로 분류 - 손해액 진전(Claims Development)에 따른 리스크 마진, 재보험금 회수(Recovery from Reinsurance Ceded)에 따른 리스크 마진, 할인율에 사용된 예측 투자이율에서 발생하는 리스크 마진

1) 엄밀한 의미에서 리스크 마진은 %를 뜻하고, 역편차준비금은 %에 의해 계산된 현금화된 수치를 뜻함.

- 손해액 진전에 따른 리스크 마진은 손해액에 관련된 부채의 비율로 계산
- 재보험금 회수에 따른 리스크 마진은 추정된 재보험금 회수액의 비율로 계산
- 그러나 예측 투자이율에서 발생하는 리스크 마진은 예측 투자이율에서 차감되어지는 베이스스 포인트(basis point)로 계산
 - 따라서 예측 투자이율로 계산한 현가와 예측 투자이율에서 리스크 마진을 차감한 투자이율로 계산한 현가와 차이가 부채의 최선추정치에 더해지는 역편차준비금이 됨.

□ 손해액 진전에 관한 리스크 마진 산출시, 대표적인 고려사항들은 크게 손해액 관리와 언더라이팅 등의 운영방침, 추정시에 사용한 데이터, 상품종목의 세 가지 측면으로 나누어 볼 수 있음.

<표 2> 손해액 진전에 관한 리스크 마진 산출 시 고려사항(운영방침 관련)

| | 낮은 마진 상황 | 높은 마진 상황 |
|--------------------------------------|------------------------------|--|
| 시스템 | 안정성과 일관성이 높은 경우 | 손실코드 종류, 코딩체계, 손해액 처리 시스템에 큰 변화가 있는 경우 |
| 관리 인력 | 안정적인 인력 | 리더십의 부족, 인력의 높은 이직률 |
| 손해 사정인 | 안정적이고 충분, 내부와 외부 사정인 사용의 일관성 | 인력 부족, 내부에서 외부로 또는 외부에서 내부로의 사정인 교체 |
| 청구손해액 또는 언더라이팅에 관한 지침, 준비금 적립에 관한 절차 | 구체적이고 일관성 있는 경우 | 구체적 지침이 없거나, 중요한 변화가 있는 경우 |
| 준비금의 적정성 | 안정성과 일관성 높은 경우 | 큰 변화가 있는 경우 |

자료: CIA(2009), Educational Note: Margin for Adverse Deviations for P&C Insurance

<표 3> 손해액 진전에 관한 리스크 마진 산출 시 고려사항(데이터 관련)

| | 낮은 마진 상황 | 높은 마진 상황 |
|---|----------------------|----------------------|
| 각 기간의 손실액과 보험료의 볼륨 | 안정적, 충분한 볼륨 | 볼륨이 크게 변하는 상황 |
| 데이터 분류 내에서의 동질성 | 동질성이 큰 경우 | 제한적인 동질성이 있는 경우 |
| 새로운 익스포저 | 신뢰성 있는 경험 데이터가 있는 경우 | 신뢰성 있는 경험 데이터가 없는 경우 |
| 재보험사의 경우: - 원수사와의 관계 - 계약의 구성 - 한도 | 안정적인 경우 | 큰 변화가 있는 경우 |
| 신뢰성 있는 손해진전의 경험치 | 있음 | 없거나, 제한적임 |
| 분류 내에서의 상품구성비 | 안정적인 경우 | 큰 변화가 있는 경우 |
| 거대 손실로 인한 잠재적 영향 | 손해 경험에 제한적 영향 | 손해 경험에 큰 영향 |

자료: CIA(2009), Educational Note: Margin for Adverse Deviations for P&C Insurance

<표 4> 손해액 진전에 관한 리스크 마진 산출 시 고려사항(상품종목 관련)

| | 낮은 마진 상황 | 높은 마진 상황 |
|------------------|----------------------------|---------------------|
| 환경: 입법, 사법, 정부정책 | 안정적, 예상되는 변화 없음, 근래에 변화 없음 | 근래에 변화가 있었거나 변화가 예상 |
| 진전기간 | 짧은 경우 | 긴 경우 |
| 잠복해 있는 손해의 가능성 | 낮음 | 높음 |
| 손해배상 성격의 익스포져 | 제한적이거나 없음 | 높음 |
| 보상범위와 계약유형 | 안정적 | 큰 변화 |
| 보상 체계 | 안정적 | 큰 변화 |
| 보유비율 | 안정적 | 큰 변화 |

자료: CIA(2009), Educational Note: Margin for Adverse Deviations for P&C Insurance

- 재보험금 회수에 관한 리스크 마진 산출시 대표적인 고려사항은 회수불가능 확률의 정도와 회수불가능 액수에 대한 크기와 관련 있는 사항들임.

<표 5> 재보험금 회수에 관한 리스크 마진 산출 시 고려사항

| | 낮은 마진 상황 | 높은 마진 상황 |
|---------------------|----------|----------|
| 출재율 | 낮음 | 높음 |
| 출재 손해율 | 낮음 | 높음 |
| 국내의 규제를 받지 않는 재보험사들 | 없음 | 비중이 높음 |
| 재무상황이 좋지 않은 재보험사들 | 없음 | 비중이 높음 |
| 재보험사와의 분쟁 | 없었음 | 많았음 |

자료: CIA(2009), Educational Note: Margin for Adverse Deviations for P&C Insurance

- 예측 투자이율에 관한 리스크 마진 산출시 대표적인 고려사항은 보험금지급과 가용할 수 있는 유동성자산의 불일치에 따른 리스크, 보험금 지급패턴 추정에 관한 오류, 신용리스크와 유동성리스크를 포함한 자산 리스크 등을 포괄

- 예측 투자이율에서 리스크 마진을 차감한 값이 음의 값인 경우, 0%로 처리

- 계리사의 판단에 의존성이 높고, 보험상품들 간, 보험회사들 간, 또는 보험산업과 다른 산업들 간에 일관성 있게 적용하기 힘든 한계가 있음.

- 리스크 마진을 평가하는데 있어서 계리사의 주관성이 개입되고, 마진의 범위만 주어지고 객관적인 지표나 잣대를 사용하여 마진이 결정되는 것이 아니기 때문에, 일관성이 결여됨.

<표 6> 예측 투자이율에 관한 리스크 마진 산출 시 고려사항

| | 낮은 마진 상황 | 높은 마진 상황 |
|-----------------|---------------------|--------------------------|
| 자산과 부채의 일치 | 각각의 현금흐름이 잘 일치되는 경우 | 현금흐름이 크게 불일치 |
| 자산의 질 | 높음 | 낮음 |
| 자본 수익에 대한 의존도 | 낮음 | 높음 |
| 자본 손실 | 낮음 | 높음 |
| 청구손해 처리종결까지의 기간 | 짧은 경우 | 긴 경우 |
| 손해액 지급 패턴 | 안정적 | 매우 불안정 |
| 이자율의 선택 | 자체 자산 포트폴리오에 기반 | 자체 자산 포트폴리오에 기반 하지 않음 |
| 현금흐름 예측 | 양 | 음 |
| 자산 신용 리스크 | 낮음 | 높음 |
| 자산가치 평가 이슈 | 없음 | 많음 |
| 투자종류의 집중도 | 문제가 되지 않는 경우 | 중요한 문제가 되는 경우 |
| 현재의 경제 상황 | 호경기 | 불경기 |
| 투자비용 | 낮음 | 높음 |

자료: CIA(2009), Educational Note; Margin for Adverse Deviations for P&C Insurance

나. 백분위 접근방법(Quantile Approach)

□ 확률론적 방식인 백분위 접근방법(Quantile Approach)은 좀 더 수준 높은 통계적 방법 사용 또는 내부모형을 이용한 리스크 마진 분석에 관심이 높아지고 있는 추세 반영임.

○ VaR(Value at Risk)와 CTE(Conditional Tail Expectation)가 대표적으로 사용되고 있음.

□ 가장 널리 사용되고 있는 VaR는 신뢰구간을 이용하는 방법으로 최선추정치에 리스크 마진을 더한 값이 목표 신뢰수준을 만족하도록 그 만큼의 리스크 마진을 쌓는 방법

○ 호주, 싱가포르, 남아프리카공화국이 이 방법을 쓰고 있는 주요국들이며, 75%의 신뢰수준을 사용하고 있으나 일반적으로 통용되고 있는 신뢰수준 측정방법은 아직 정해지지 않음.

○ 왜도²⁾(Skewness)가 높은 경우, 리스크 마진이 음의 값으로 산출될 수 있는 한계가 있음.

2) 확률분포 곡선의 비대칭 정도를 나타내는 척도. 관측치들의 집단이 나타내는 분포곡선이 기울어져 편포되는 방향과 정도를 나타내는 값

- 호주의 경우, 이 한계를 보완하기 위하여, 75% 신뢰수준에서 구한 리스크 마진과 표준편차의 1/2의 값 중 큰 값으로 산출

□ CTE(Conditional Tail Expectation)는 조건부 평균값을 의미하며 CTE(Q)는 Q백분위수 이상 값들의 평균으로 정의

- 대표적으로 캐나다의 생명보험에서는 리스크 마진을 CTE(60)에서 CTE(80)사이의 값으로 책정
 - 손해보험에서는 아직 가이드라인이 나오지 않은 상태이지만, CTE(60)과 CTE(80)사이에 해당하는 값은 너무 높을 것으로 판단

□ 대표적인 세 개의 손해보험 상품 예시를 통해 VaR와 CTE를 비교분석한 결과, CTE가 왜도(Skewness)의 정도에 따른 리스크를 더 잘 반영함

- IAA 리스크 마진 보고서(IAA Risk Margin Report)에 나온 예시를 인용
- 손해보험의 대표적 상품종목인 자동차, 일반손해배상, 재난보험을 고려
- 각 종목의 특성들을 왜도, 변동계수³⁾(Coefficient of Variation), 처리종결까지의 기간으로 구분

<표 7> 대표적 상품종목들

| | 대표적 상품종목 | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------------------------|
| | A | B | C |
| 상품종류 | 자동차 제3자 손해배상 (Auto TPL) | 위험성이 높은 일반 손해배상 (General Liability) | 재난보험 (Catastrophe Coverage) |
| 왜도(skewness) | 0.4 | 0.8 | 8.0 |
| 변동계수(CV) | 13.3% | 26.1% | 151.3% |
| 처리종결까지의 기간 | 보통 | 장기간 | 보통 |

자료: CIA(2009), Educational Note; Margin for Adverse Deviations for P&C Insurance

- 여러 신뢰수준에서 산출한 VaR값들과 CTE값들은 <표 8>과 같음.
- 왜도가 증가할수록 마진도 증가해야한다는 리스크 마진의 바람직한 특성을 고려한다면, CTE가 더 적절한 리스크 측정방법임.
 - 65% VaR를 리스크 마진으로 사용할 경우, 음의 값이 산출됨. 즉, 공정가치는 최선추정치보다도 16% 낮은 값이 나오는 경우가 발생함.

3) 표준편차를 평균으로 나눈 값

<표 8> 확인된 최선추정치의 %로 나타낸 리스크 마진

| 상품 | 왜도 | VaR | | | CTE | |
|----|-----|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | 65% | 75% | 90% | 40% | 75% |
| A | 0.4 | 4.4% | 8.5% | 17.6% | 8.4% | 17.6% |
| B | 0.8 | 7.1% | 15.7% | 35.7% | 16.2% | 33.9% |
| C | 8.0 | -16.0% | 15.1% | 123.2% | 51.7% | 164.6% |

자료: CIA(2009), Educational Note: Margin for Adverse Deviations for P&C Insurance

- 호주의 경우, 리스크 마진으로 사용하는 75% VaR값이 1/2 표준편차 값보다 커야한다는 제약사항을 둔 것도 이와 같은 문제점을 보완하기 위한 것임.
- CTE는 분포의 왜도가 아무리 높아도, 음의 리스크 마진을 산출하지 않는 안정성을 가짐.

□ IAA는 상품의 사건 종결 패턴도 리스크 마진 산출시 중요하게 반영되어야 하는 부분인데, 확률론적 방식으로는 한계가 있음을 시사

- 평균 2년에 종결되는 사건들과 5년에 걸쳐 종결되는 사건들을 비교하면, 후자의 경우가 리스크가 더 크지만, 보험금액에 기초한 분포를 이용하여 마진을 산출하는 확률론적 방식은 분포가 같다면 같은 리스크 마진을 산출

4. 소결 및 시사점

□ 부채로 평가되는 리스크와 자본으로 대비해야 할 리스크는 구분되어야 하는 동시에 연계성이 있어야 함.

- 확률론적 방식을 사용하는 경우, 리스크 마진과 RBC의 자본요구량을 나눌 수 있는 적정 신뢰수준에 대한 고민 필요
- 리스크 마진 산출과 자본요구량 산출은 동시에 고려되어야 할 사항이며, 가능한 동일한 방법으로 산출하여 중복(overlap)이나 틈(gap)이 없어야 함.

□ 확률론적 방식의 CTE가 타 방식에 비해서 IAA나 IAIS에서 권고하는 리스크 마진의 특성을 가장 잘 반영하고 있으며, 이를 활용하는 나라들이 늘고 있음.

- 특히 왜도가 높은 분포 사용 시, CTE 적용의 타당성이 뚜렷이 나타남.

- 극단적인 값을 갖는 왜도가 높은 분포가 부채의 추정에 사용될 경우, 불확실성은 왜도가 낮은 분포보다 증가하며, 따라서 리스크 마진도 높아야 함.
 - 이 특성을 항상 만족하는 것이 CTE임.
 - o IAIS나 IAA에서 리스크 마진으로서 바람직한 특성들이라고 제시한 요건들을 다른 어떤 방법보다도 CTE가 잘 충족
 - o 현재 생명보험에서 CTE를 사용하고 있는 캐나다는 손해보험으로도 사용영역 확대를 고려하고 있음.
 - o 미국도 변액연금에서 시나리오 분석을 통한 리스크를 측정할 때 CTE를 사용
- **확률론적 방식과 함께 가정 접근방식을 보완적으로 사용함으로써 리스크 마진을 부채평가에 처음 적용하게 될 우리나라의 보험회사들에게 가정 접근방식은 참고 기준 역할을 해 줄 수 있을 것으로 예상.**
- o 가정 접근방식은 보험상품들 사이에서나 보험산업과 다른 산업 사이에서 일관성있게 적용하기 힘든 점 때문에 단독적으로 사용되기는 힘들지만,
 - o 회사자체에 맞는 주요 가정을 잘 선별하면, 분포 추정에 따라 여러 가지 값을 산출하는 확률론적 방식에 객관적인 판단 잣대를 제공할 것임.
 - o 확률론적 방식의 한계로 부채 듀레이션의 미반영이 지적되었는데 가정 접근방식에서는 이를 반영할 수 있음. KiRi