요 약 문

1. 연구목적 및 범위

□ 최근 국내 시장금리는 사상 초유의 저금리 현상을 보이고 있으며, 이러한 추세는 계속될 것으로 판단됨.

- ○ 저금리현상이 생명보험사에 미치는 영향을 분석하고, 특히 예정이율의 완전 자유화에 대비하여 예정이율리스크의 측정 및 관리의 필요성이 대두됨.

□ 이에 따라 예정이율리스크의 측정방안을 모색하고, 가상의 생명보험사에 대한 예정이율리스크의 측정·분석을 통하여 효율적인 예정이율리스크 관리방안을 모색해 보고자 함.

2. 예정이율을 둘러싼 최근 생보환경

□ 1990년 이후 미국과 일본 등 주요국의 금리는 하향 안정화 추세를 보임.

- ○ 미국의 연방기금금리(Federal Fund Rate)는 2001년초 두 차례에 걸쳐 1%p 인하되었으며, 특히 일본의 경우 1995년 이후 0%대의 금리를 보이고 있음.

□ 국내 금리 또한 IMF 이후 계속적인 금리인하로 생명보험사는 예정이율 인하로 대응하고 있으나 많은 어려움이 노출되고 있음.

- ○ 시장금리의 인하에 따라 생명보험사의 자산운용수익률은 현저히 저하되고 있으며, 자산포트폴리오가 금리변동에 민감한 구조여서 이러한 현상은 당분간 지속될 것으로 보임.

○ 대부분의 생명보험사는 예정이율이 확정된 전통형 상품과 금리변화에 민감한 저축성상품의 비중이 높다는 사실 또한 저금리에 따른 어려움을 더하게 하는 요인임.

3. 예정이율 설정에 관한 이론적 고찰

□ 예정이율리스크를 결정하는 사전적인 요소인 예정이율은 생명보험사의 미래 투자수익률의 기대치이며, 자산운용, 배당금 지급, 금리리스크의 증감 등의 측면에서 예정이율 설정의 중요성을 찾을 수 있음.

□ 예정이율의 설정은 결정론적 접근방법(deterministic approach)과 확률론적 접근방법(stochastic approach)으로 대별함.

○ 결정론적 접근방법은 기준금리의 과거 자료에 기초한 내생적 방법과 매크로 경제변수를 고려한 외생적 방법으로 구분되며,

○ 확률론적 접근방법은 기준금리의 평균과 분산을 이용한 평균·분산접근방법, 옵션가격결정이론에 근거한 옵션접근방법 그리고 파산확률(ruin probability)에 기초한 시뮬레이션접근방법 등으로 요약됨.

□ 실질적인 각국의 예정이율체계는 보험감독체계, 자산운용규제 및 투자환경, 보험상품의 특성 등에 따라 상이함.

○ 미국은 무디스(Moody's)사가 발표하는 회사채수익률을 기초로 예정이율을 결정하며, 생명보험과 연금보험의 체계를 달리함.

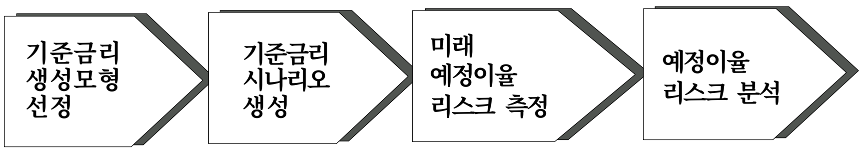
○ 일본의 예정이율은 장기국채수익률과 주식배당수익률에 의하여 결정되며, 영국은 장기국채수익률에 기초함.

4. 예정이율리스크의 측정 및 분석

□ 예정이율리스크는 예정이율보다 기준금리가 낮아 생명보험사가 보험상품 판매시 기대했던 자산운용수익을 달성하지 못함으로써 발생할 수 있는 손실임.

- ○ 따라서 예정이율별 예정이율리스크는 기준금리의 하한(lower bound)이 예정이율보다 낮은 경우에 한하여, 예정이율과 기준금리의 하한의 차이와 예정이율에 해당하는 책임준비금을 곱하여 측정하며, 생명보험사의 예정이율리스크는 각 예정이율별 리스크의 합으로 산출됨.

□ 예정이율리스크의 분석은 개략적으로 4단계로 구분하여 이루어짐.



□ 금리시나리오의 생성모형은 리스크 분석을 목적으로 하는 확률과정모형(stochastic process model)을 적용함.

- ○ 본 연구에서 채택한 확률과정모형은 보험의 특성을 감안한 모형인 대수정규모형(lognormal model), Jetton모형, CIR모형 등임.
- ○ 기본적으로 대수정규모형과 Jetton모형은 기준금리의 증가율이 대수정규분포를, 그리고 CIR모형은 기준금리의 증분(increment)이 정규분포를 따른다는 사실을 전제로 하며, 대수정규모형과는 달리 Jetton모형과 CIR모형은 평균회귀 성질(mean reverting property)을 가진 금리생성모형임.

□ 예정이율리스크를 측정하고 분석하기 위하여 가상의 생명보험사를 설정하고, 금리생성모형의 모수를 실제 기준금리 자료(1996. 7 2000.9)를 기초로 추정함.

○ 기준금리로 전통형 상품은 정기예금이율, 금리연동형 상품은 회사채수익률을 가정함.

○ 기존 연구의 부족, 생명보험사의 개별특성 의존도 등을 이유로 해약, 신계약의 영향을 배제하였으며, 따라서 예정이율별 책임준비금의 규모는 변화가 없는 것으로 가정함.

모형	현재 기준금리		변동		평균 회귀비율
	회사채	정기예금	회사채	정기예금	
대수정규모형			0.23689	0.13364	-
Jetton모형	9.00%	7.73%	〃	〃	f(t)
CIR모형			0.06097	0.03169	0.1

□ 예정이율리스크 측정결과 평균회귀 성질을 갖지 않은 대수정규모형이 가장 높고, 상대적으로 CIR모형이 가장 낮게 나타남.

○ 연도별·금리생성모형별 2000회의 금리시나리오에 기초한 예정이율리스크의 상위 90%에 해당하는 리스크 수준을 예정이율리스크의 추정치로 간주함(단위 : 백만원).

구분	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5
대수정규모형	41,063	57,684	69,837	83,333	92,804
Jetton모형	41,063	56,761	67,245	77,252	82,552
CIR모형	39,196	53,624	62,856	72,246	77,773

○ 예정이율리스크의 연도별·모형별, 상품구분별 분석과 더불어 금리의 변화에 대한 예정이율리스크의 민감도 분석을 통하여 생명보험사의 예정이율리스크 특성을 파악함. 이러한 특성은 생명보험사의 예정이율별 책임준비금의 분포에 따라 달라짐.

□ 시사점 및 향후과제

- ○ 예정이율리스크를 효과적으로 관리하기 위하여 측정의 정확성이 제고되어야 하는 바, 이는 기준금리의 특성, 자산운용, 금리생성모형, 부채관리 등의 측면에서 접근하여야 할 것임.
- ○ 생명보험사에서 사용하는 기준금리는 안정성, 장기성, 정확성, 대표성 등의 선정기준과 실제 자산운용의 연관성을 고려하여 결정하여야 함.
- ○ 본 연구에서 대수정규모형, Jetton모형, CIR모형 등의 금리생성모형을 제시하였으나, 우리 나라의 기준금리와 모형의 특성을 고려할 때 Jetton모형이 적합한 것으로 판단됨.
- ○ 보다 실질적인 예정이율리스크를 측정하기 위하여 보유계약의 해약 특성, 신계약 물량 및 상품특성, 상품포트폴리오 등을 반영하여야 할 것임.

□ 본 연구는 예정이율리스크의 측정과 관리에 한정하였지만 생명보험사의 리스크는 전사적으로 종합 관리되어야 하며, 생명보험사의 재무상태를 고려한 적정 리스크의 규모, 리스크와 수익의 관계, 상품 및 투자전략 등을 감안하여 이루어져야 함.