

재무건전성 규제에 관한 국제적 논의와 시사점

2013. 6. 12

김해식·조재린

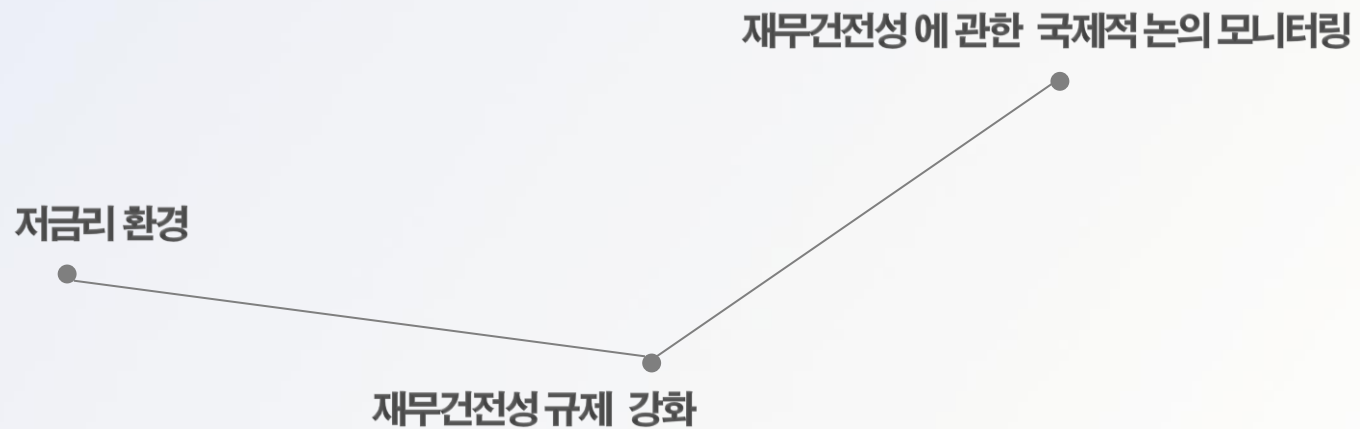


- I** 논의 배경
- II** 유럽 Solvency 2와 미국 RBC/SMI
- III** 결론 및 시사점





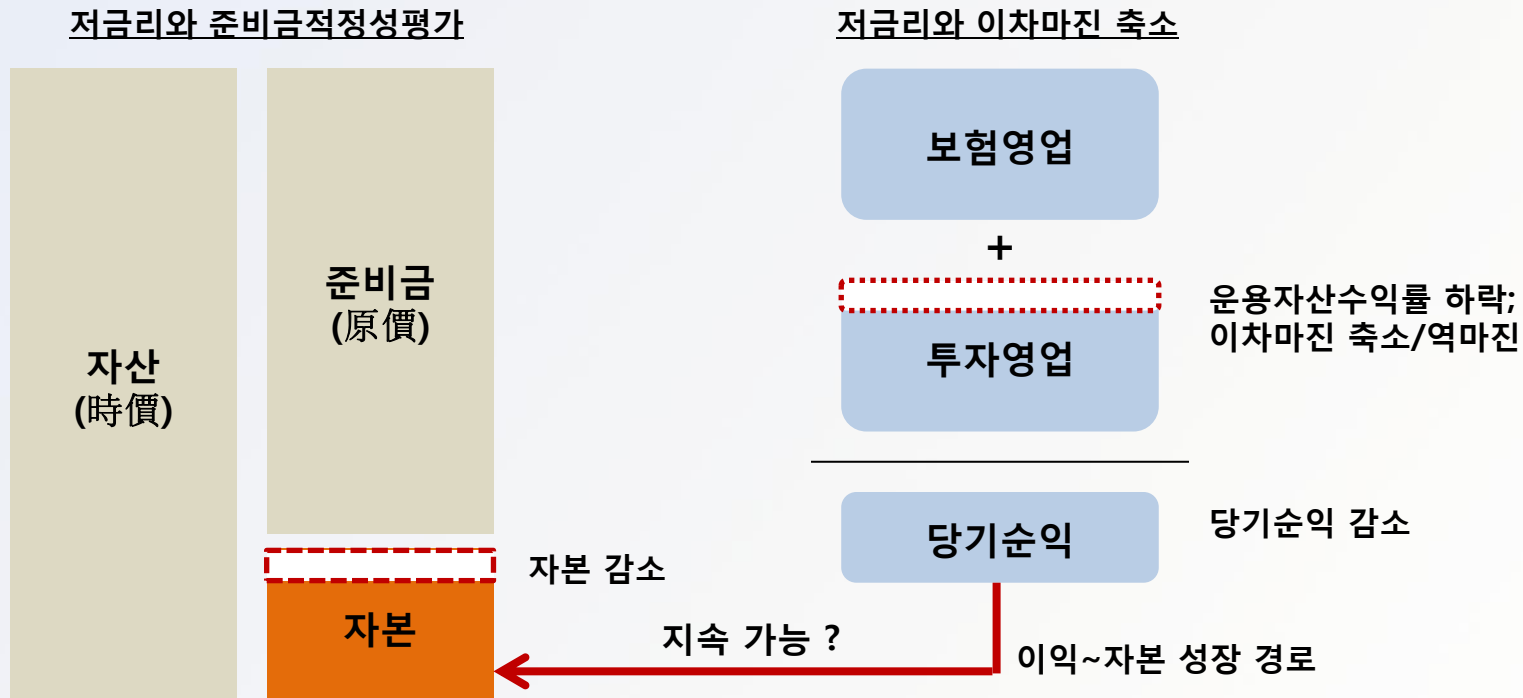
논의 배경



◆ 장기 시종금리 하락 지속 시, 보험회사 건전성 약화

투자영업 : **이차익** = [운용자산수익률⁺⁺ - 준비금적립이율] × 준비금(적립금)

보험회계 : **자본 감소** = 자산가치 증가⁺ - 준비금가치 증가⁺⁺



◆ 정량평가(RBC규제) 중심으로 건전성 강화 추진

	2011	2012	2013	2014	2015
정량평가	RBC 시행	RBC 규제 강화 플랜 시행			
정성평가	CAMEL RAAS	RAAS 통합			
시장규율	공시				

가용자본	자본 계층화(기본자본, 보완자본)	준비금적정성평가(LAT) 강화
	비상위험준비금 이연법인세	표준이율 인하, 공시이율 산식 개정
요구자본	금리역마진위험 추가	이자율 최저보증위험
	변액보험 보증준비금 산출방식 개선	
	신뢰수준 상향(95% → 99%)	
	분산효과 반영	

- ◆ 보험업의 재무건전성에 관한 세계 공통기준은 없는 상황
 - 다만, G20는 IMF를 통해 정기적으로 회원국의 금융부문을 평가(FSAP)
 - FSAP의 보험부문 평가기준은 IAIS의 **보험핵심준칙(ICP)** 준수 여부

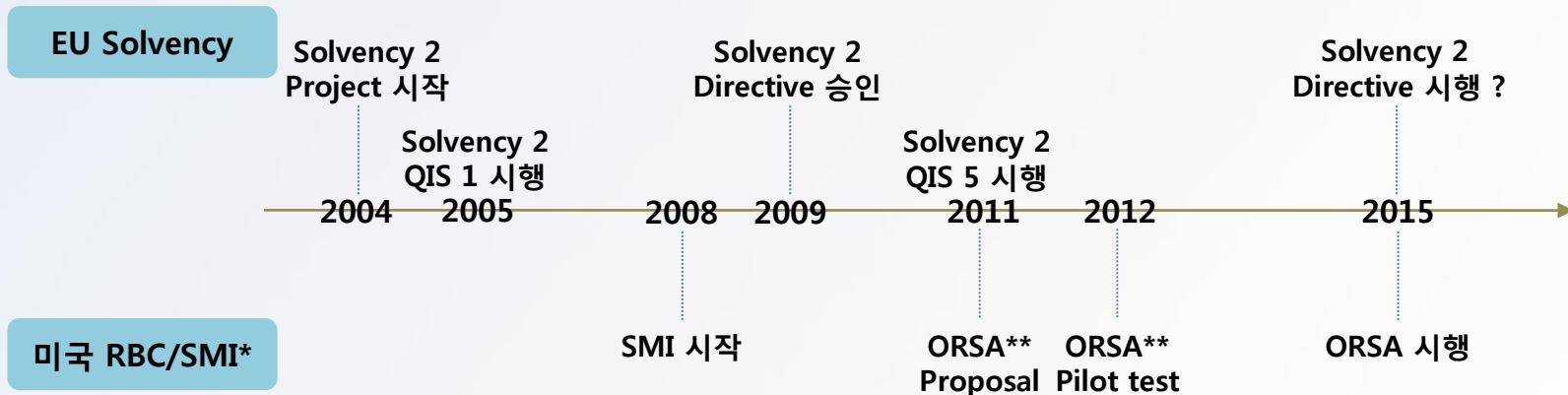
- ◆ ICP가 국제적 정합성의 척도가 될 수 있을 것 : FSAP 평가보고서

- ◆ IAIS의 보험핵심준칙(ICP) 중 재무건전성 관련 기준
 - **ICP 14** 자산과 부채의 평가(Valuation) : **감독회계와 IFRS**
 - **ICP 16** 지급능력평가 목적의 전사적 위험관리(ERM) : **ORSA (정성평가)**
 - **ICP 17** 자본적정성(Capital Adequacy) : **RBC, Solvency 2 (정량평가)**

◆ 보험업 건전성규제는 개별 보험회사의 파산에 초점

- 산업 전반의 자본 수준 제고보다 **개별 회사 파산에 따른 소비자 보호**

◆ Capital Requirements v. Risk Management

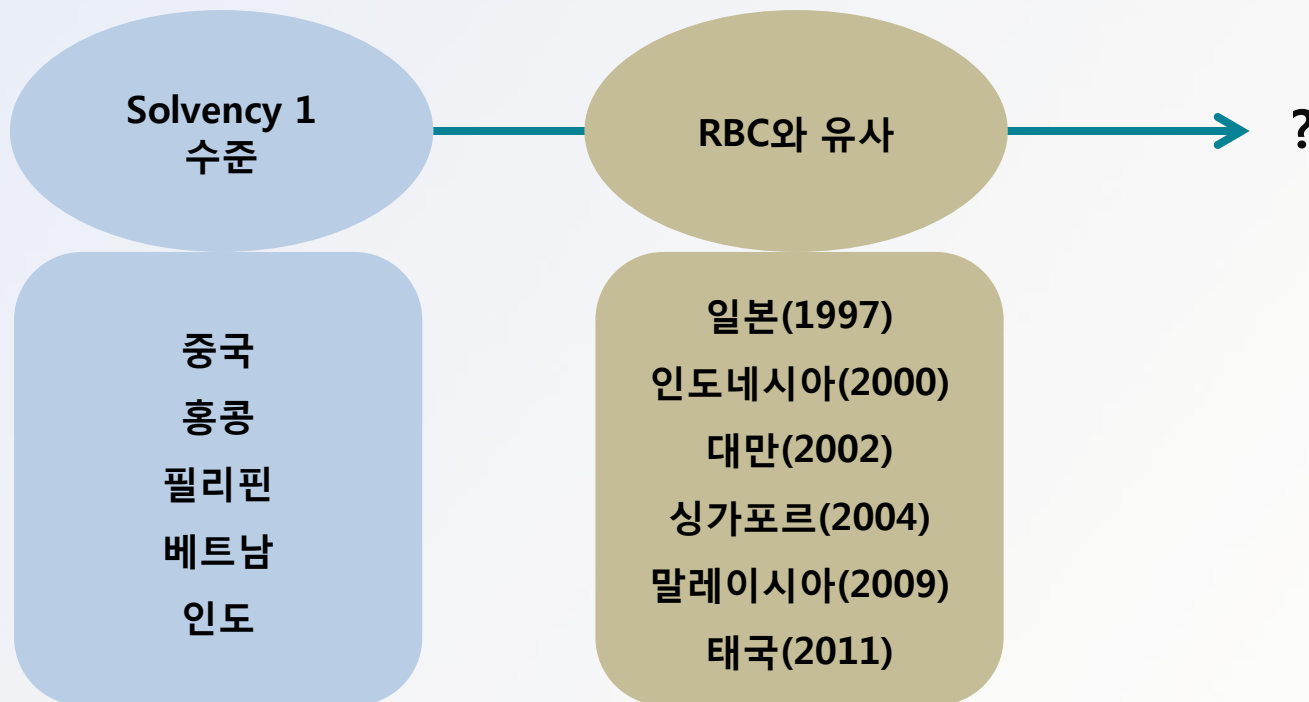


* SMI : Solvency Modernization Initiative

** ORSA : Own Risk and Solvency Assessment

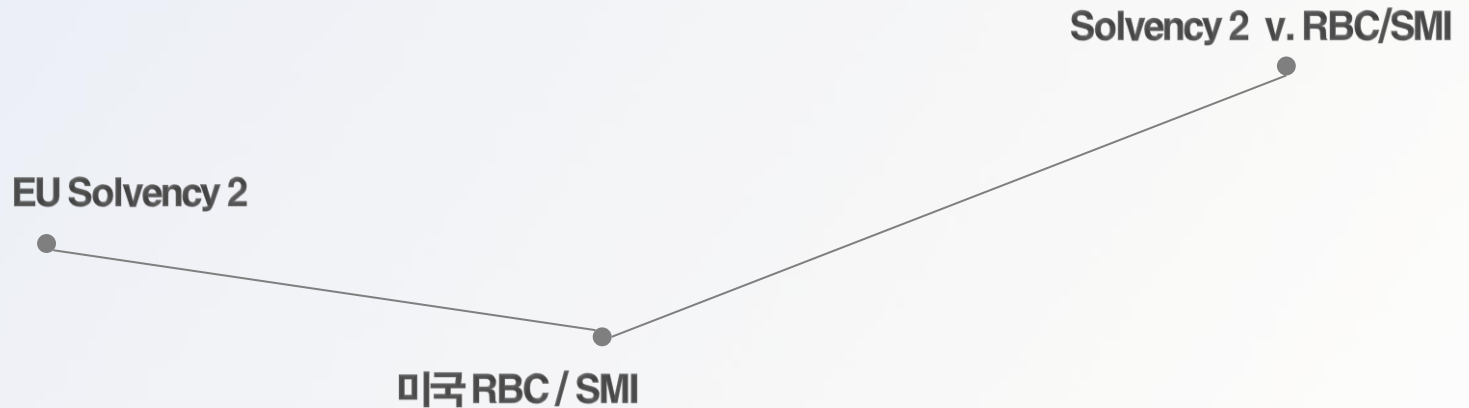
◆ 아시아 각국, Solvency 2에 대해 “Wait and See” Strategy

- 유럽 영업이 활발한 일본을 제외하고는 Solvency 2 대응에 소극적
- 싱가포르 등은 Solvency 2의 정성평가 도입에 초점



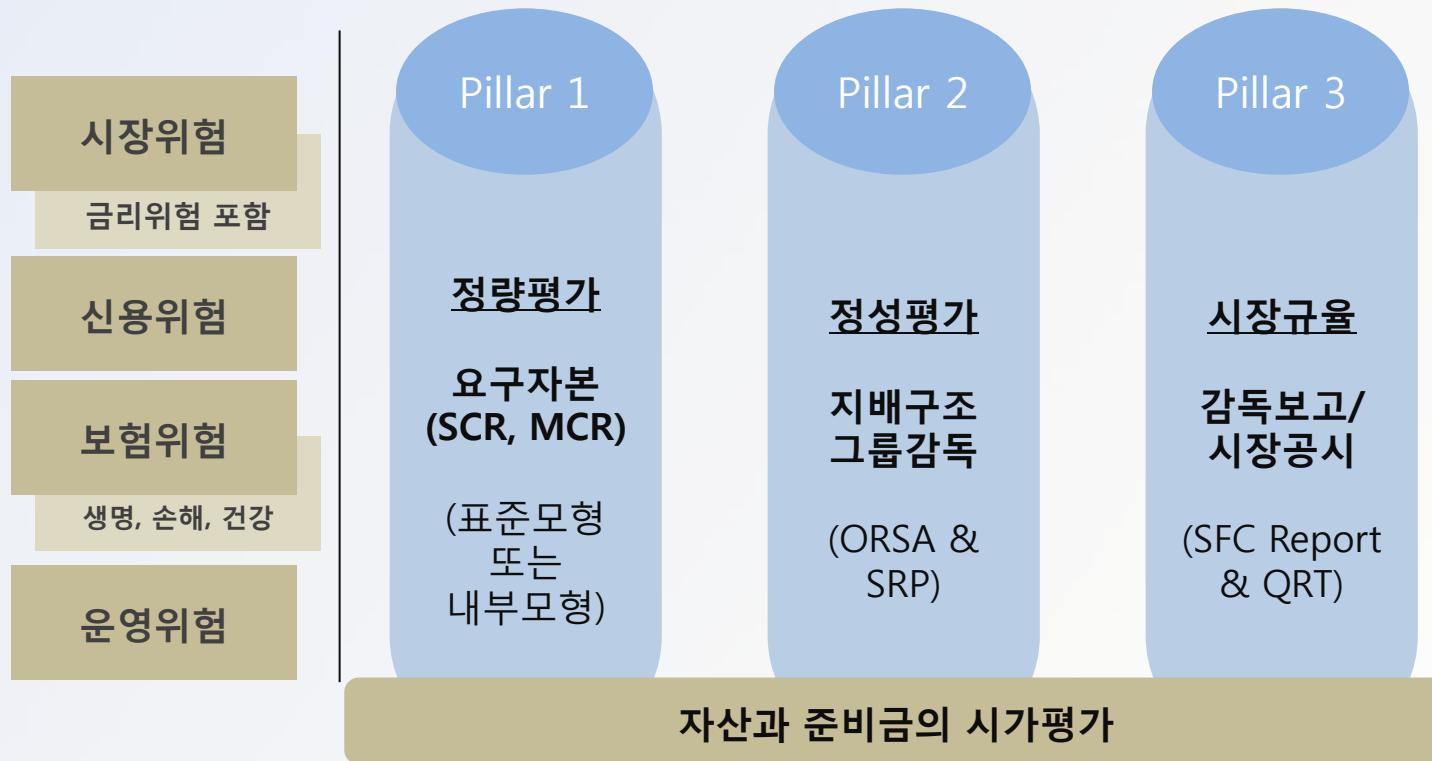


유럽과 미국의 재무건전성 규제

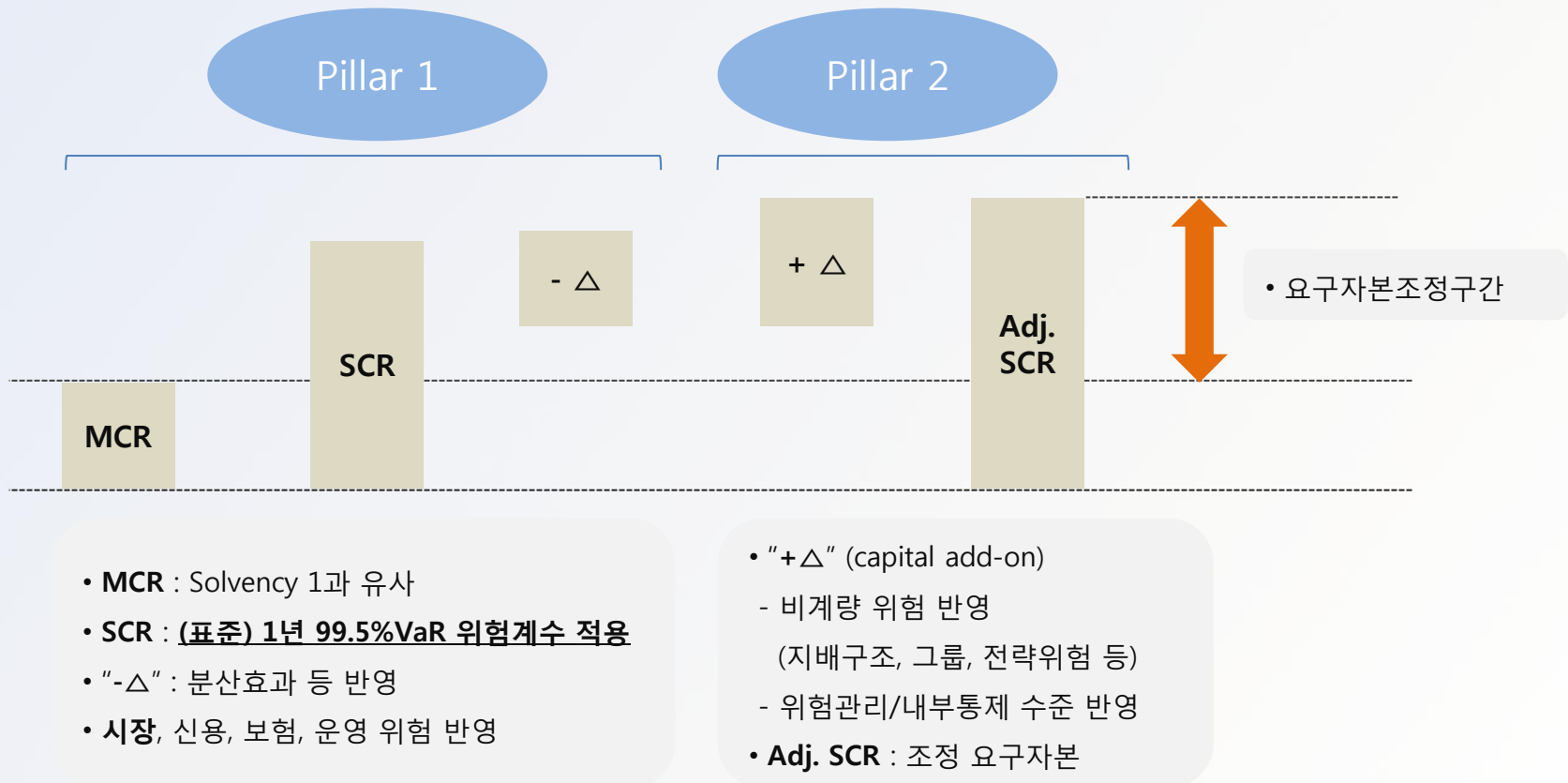


◆ Solvency 2는 **정량, 정성, 시장**의 관점에서 보험회사의 위험을 평가

- 정량평가의 경우 모든 위험의 손실분포에 동일한 위험척도 적용



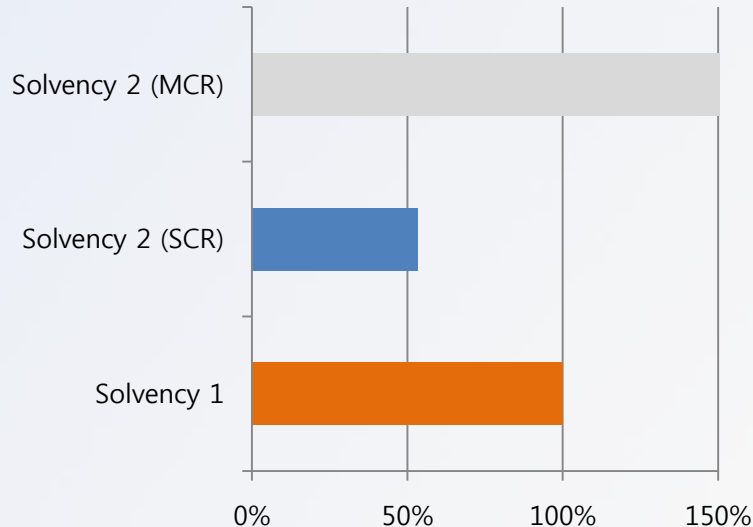
◆ 정량평가와 정성평가의 보완적 관계



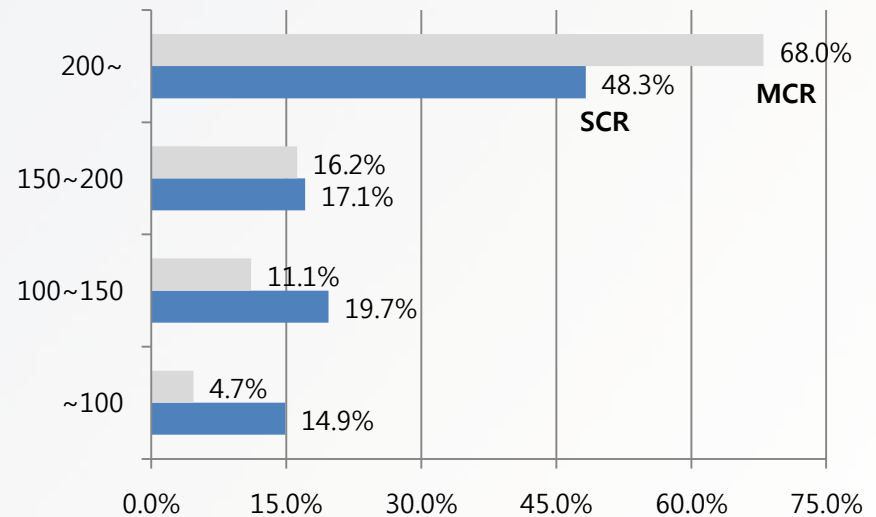
◆ 유럽 보험회사의 14.9%는 SCR비율 100%에 미달

- 내부모형을 활용하는 대형 보험회사일수록 유리한 반면,
- 표준모형을 사용하는 중소형 보험회사에게는 자본확충 부담

Solvency 1 대비 Solvency 2 요구자본 수준 (QIS 5)

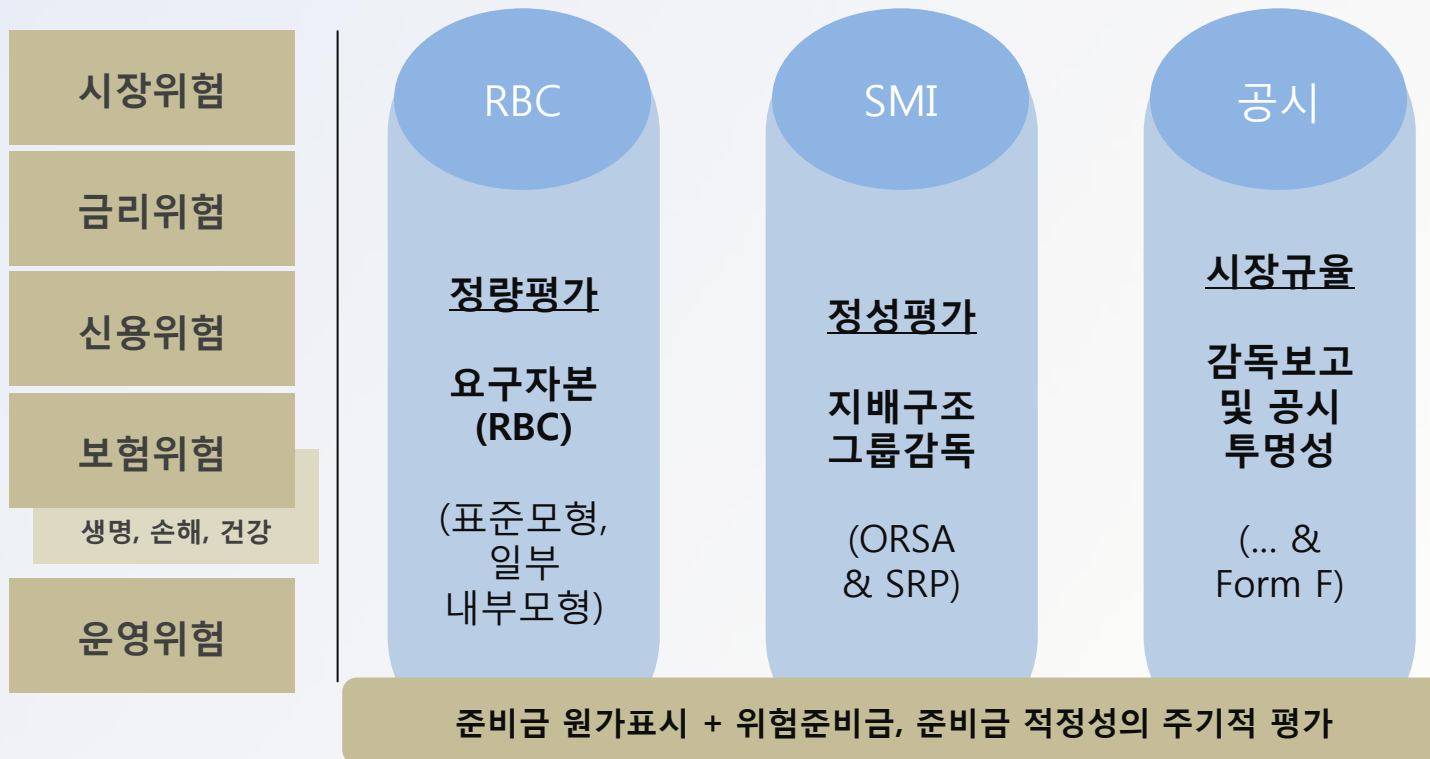


유럽 보험회사들의 Solvency 2 충족 정도 (QIS 5)



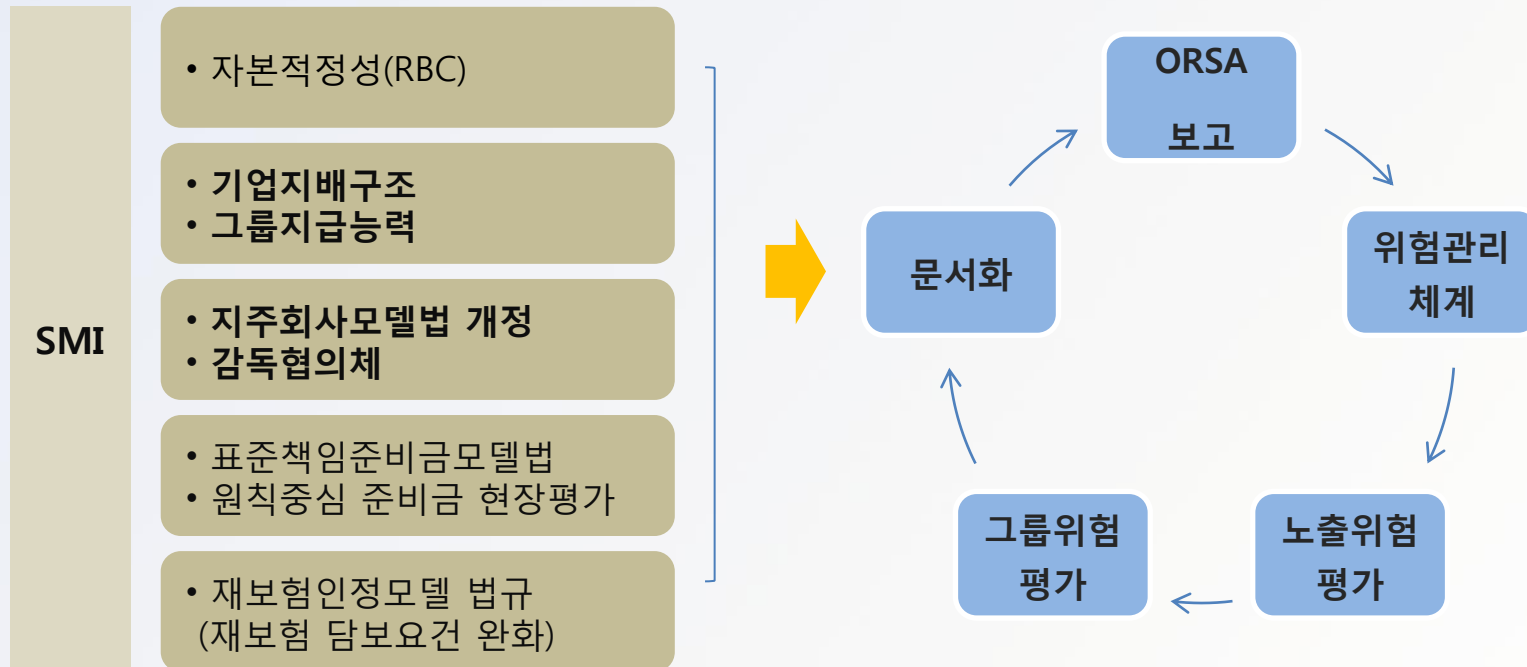
◆ EU Solvency 2 중 **정성평가를 수용하여 SMI 추진**

- 정량평가의 경우 대재해위험을 추가, 변액보험 등에 내부모형 일부 허용



◆ 위험관리 지배구조와 그룹 감독을 반영한 정성평가 (2015년 시행)

- **보험회사 스스로의 지급능력 평가와 이를 감독당국이 모니터링**



EU Solvency 2 v. 미국 RBC/SMI 비교



◆ 서로 다른 감독철학과 접근방식

- Solvency 2는 파산 가능성에, 미국 RBC는 파산 이후의 손실 규모에 초점
- Solvency 2는 원칙중심, 미국 RBC는 규정중심

	EU Solvency 2	미국 RBC/SMI
요구자본 산출	• 원칙중심 • 하향식(Top-down) • Value-at-Risk (VaR) • 99.5% percentile	• 규정중심 • 상향식(Bottom-up) • 다양한 위험척도(VaR, CTE 등) • 90th~95th percentile
위험기간 (time horizon)	• 1년	• 위험에 적절한 기간 설정
위험관리능력 평가	• ORSA	• ORSA
보고 및 공시	• 연간보고(SFC Report) • 분기보고(QRT)	• 감독보고 • RBC



결론 및 시사점



국내 재무건전성 규제, 분명한 목표 제시

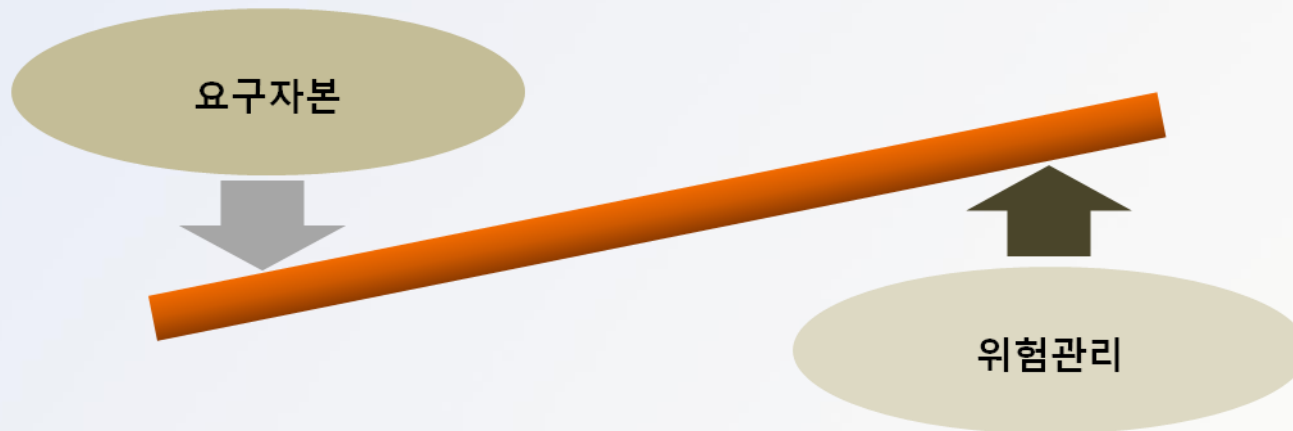


- ◆ 국내 재무건전성 규제는 **짧은 기간 안에 큰 성과**
 - EU Solvency 1 (1999), RBC (2009; 2011)
 - 향후 Solvency 2 ?

- ◆ EU Solvency 2와 미국 RBC/SMI는 **다른 감독 철학**을 보여줌
 - FSAP 평가로 본 국제적 정합성 측면에서,
Solvency 2, RBC 모두 벤치마킹 대상

- ◆ RBC에서 Solvency 2로의 전환에는 **분명한 목표 제시**가 필요

- ◆ 자본적정성은 **정량은 물론 정성에 의해서도 달성될 수 있음**

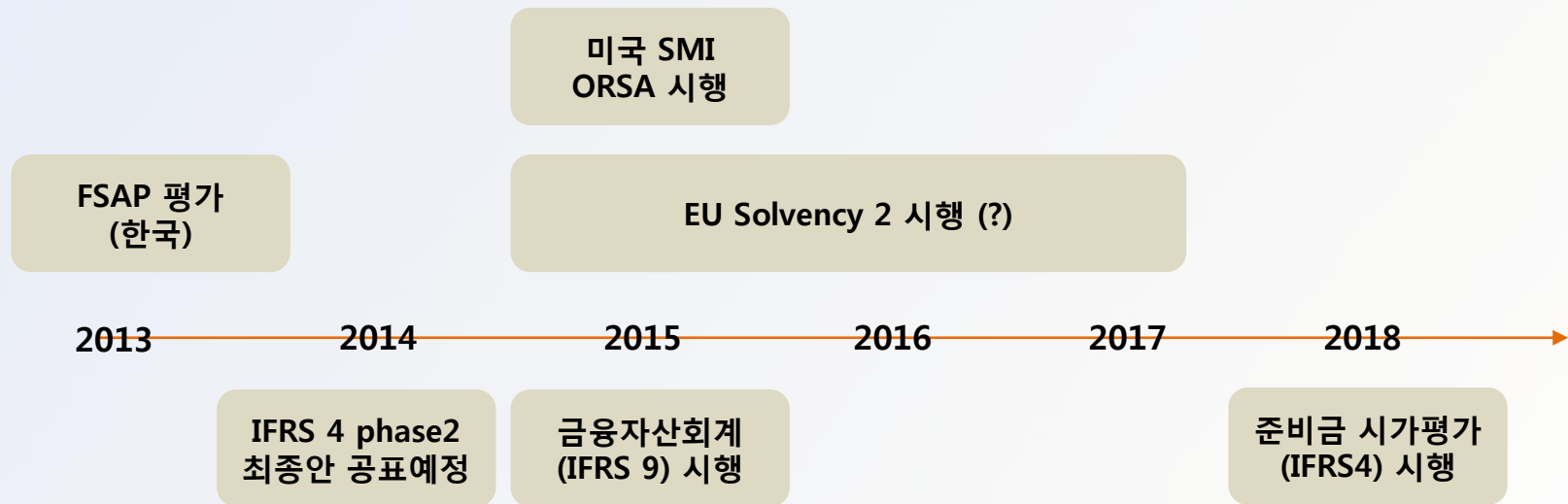


- ◆ 또한, **자본, 준비금, 보험료** 측면의 건전성규제, 회계규제, 가격 및 상품규제에 대해 큰 틀에서 접근할 필요

국내 재무건전성 규제, 합리적 로드맵 제시



◆ 국내외 여건을 고려한 합리적 로드맵 제시가 필요한 시기



◆ 해외의 대응 사례도 고려할 필요

- 금융감독원(2012), 보험회사 위험기준자기자본(RBC)제도 해설서, 업무참고자료.
- 김해식·조재린(2012), “보험회사 재무건전성 감독체계 개혁 동향 및 시사점,” 주간이슈, 179, 보험연구원.
- 김해식·최영목·김소연·장동식·서성민(2010), RBC 내부모형 도입방안, 보험연구원.
- 문재익(2007), “국제보험회계기준 제정에 따른 리스크중심 감독제도 추진방향,” 손해보험, 2월호, 손해보험협회.
- 예금보험공사(2013), 금융리스크리뷰, 10(1).
- 장동식(2009), Solvency II의 리스크평가모형 및 측정방법 연구, 보험연구원.
- 한국계리학회(2012), Solvency 2 표준·내부모형 도입기준에 관한 연구.
- 한국은행(2013), 금융안정보고서(2013.4).
- 허창언(2012), “보험회사 지급여력제도 정책방향,” 손해보험, 10월호, 손해보험협회.

- Brahin, P.(2012), “Solvency Modernization,” Asia Insurance Review (www.asisinsurancereview.com)
- Campbell, M., P.(2012), “Solvency II, NAIC SMI and Risk Management,” Society of Actuaries(SOA) Annual Meeting.
- EIOPA(2011), EIOPA Report on the fifth Quantitative Impact Study (QIS5) for Solvency II, EIOPA-TFQIS5-11/001.
- Feldblum, S.(1996), “NAIC Property/Casualty Insurance Company Risk-based Capital Requirements,” Casualty Actuarial Society.
- IAIS ICP (<http://www.iaisweb.org/ICP-on-line-tool-689>)
- IASB(2013), “Overview of the Insurance Contracts Project.”
- KPMG(2011), “Solvency II : A Closer Look at the Evolving Process Transforming the Global Insurance Industry.”
- Vaughan, T.(2009), “The Implication of Solvency II for U.S. Insurance Regulation,” Networks Finance Institute, Indiana State University.

END OF DOC

국내 지급여력제도(RBC)와 보험회사 리스크 관리

성균관대학교
보험계리학과
이 항 석

목차

1. RBC제도의 개요 및 제언
2. RBC제도의 보험리스크
3. 보험리스크에 대한 제언
4. RBC제도의 금리리스크
5. 금리리스크에 대한 제언
6. RBC상관구조에 대한 제언

RBC제도의 개요

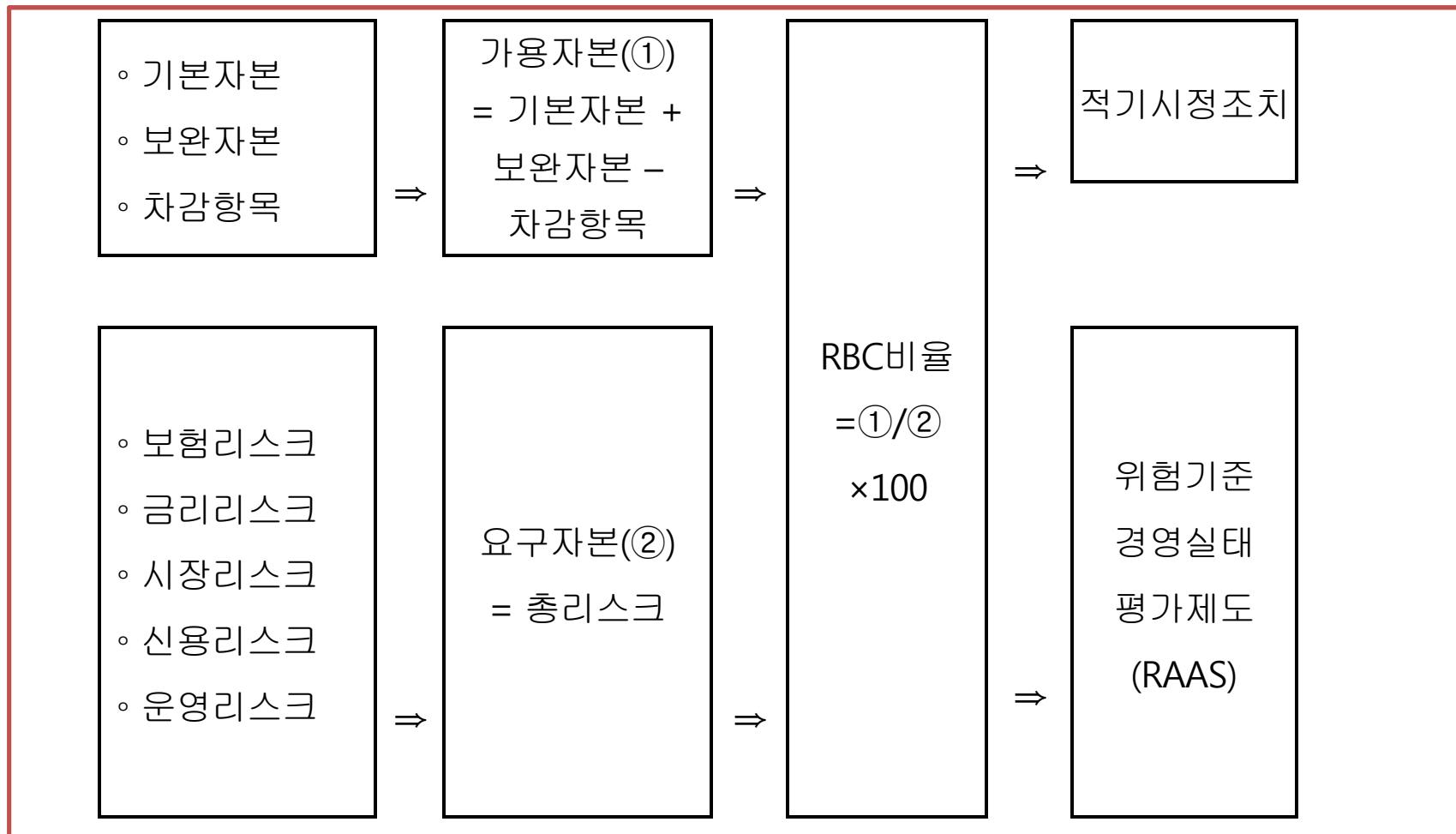
RBC제도란?

- 보험회사의 예상치 못한 손실에도 보험금을 지급할 수 있도록 보험회사의 건전성 및 안정성 확보를 위한 감독 규제수단
- 개요

기준비율	산정방법	반영 리스크	규제내용
지급여력비율	지급여력금액 / 지급여력기준금액	보험리스크 금리리스크 신용리스크 시장리스크 운영리스크	100% 미달시 적기 시정조치

RBC제도의 개요

RBC제도 기본구조



RBC제도의 측정대상

리스크별 측정대상 계정

			보험		금리	시장	신용	운영
			가격	준비금				
생보	일반계정		○	×	○	○	○	○
	특별계정	연금저축	○	×	○	○	○	○
		자산연계형	○	×	○	○	○	○
		변액보험	×	×	×	○	×	○
		퇴직연금(보험)	×	×	×	×	×	○
손보	일반계정		○	○	×	○	○	○
	특별계정	장기손해	○	×	○	○	○	○
		자산연계형	○	×	○	○	○	○
		개인연금	○	×	○	○	○	○
		퇴직연금(보험)	×	×	×	×	×	○

RBC 제도에 대한 제언

재무 건전성

1. RBC 통합리스크 측정에 상관성의 개선
2. 개별리스크에 상관구조의 반영 필요
3. 신뢰수준의 상향의 의미와 건전성과 관계 재조명
4. 위험노출액의 증가와 위험계수와 관계 재설정
5. 요구자본의 개념 = 기대이상의 발생 가능 손실?
6. 보험 리스크 및 금리 리스크에 대한 제언

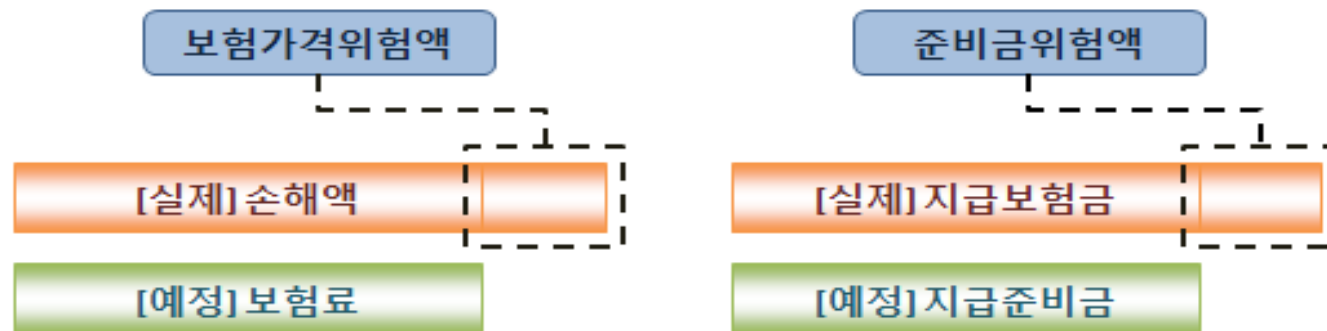
보험리스크

RBC제도의 보험리스크

보험리스크란?

- 보험회사의 고유 업무인 보험계약의 인수 및 보험금 지급과 관련하여 발생하는 위험을 통칭하는 용어

$$\text{보험리스크} = \sqrt{\text{보험가격리스크}^2 + \text{준비금리스크}^2}$$



RBC제도의 보험리스크

생명/장기손해보험의 보험가격리스크

- 보험가격 리스크 =

$$\sum_{\text{보험보장구분}} \{ \text{보유위험보험료} \times \text{조정위험계수} \} \times \max \left\{ 1, \frac{50\%}{\text{보유율}} \right\}$$

- * 보험보장구분

구분	보험보장
생명보험	사망, 장애, 입원, 수술·진단, 실손의료비, 기타
장기손해보험	사망·후유장애, 상해생존, 질병생존, 재물, 실손의료비, 기타

- * 조정위험계수 =

$$\text{Max} \{ \text{기본위험계수} \times \text{갱신조정률} + (\text{보장별 손해율} - \text{기준 손해율}) \times 50\%, \text{기본위험계수} \times \text{갱신조정률} \times 70\% \}$$

- * 갱신조정율

갱신기간	갱신조정률
1년~3년	60%
4년~5년	70%
그 외	100%

RBC제도의 보험리스크

일반손해보험의 보험가격리스크

- 보험가격 리스크 =

$$\sum_{\text{보험상품구분}} \{ \text{보유보험료} \times \text{조정위험계수} \} \times \max \left\{ 1, \frac{50\%}{\text{보유율}} \right\}$$

- * 보험상품구분

구분	보험보장
일반손해보험	장해, 상해생존, 질병생존, 재물, 실손, 기타

- * 조정위험계수 =

$$\frac{(1 + \text{기본위험계수}) + (1 + \text{기본위험계수}) \times \text{조정률}}{2} - 1$$

- * 조정률 =

$$\frac{\text{회사별 합산비율(과거 5년평균)}}{\text{기준 합산비율(과거 5년 업계평균)}}$$

RBC제도의 보험리스크

일반손해보험의 준비금리스크

• 준비금 리스크 =

$$\sum_{\text{보험상품구분}} \{ \text{보유지급준비금} \times \text{준비금 위험계수} \} \times \max \left\{ 1, \frac{50\%}{\text{보유율}} \right\}$$

* 준비금위험계수 = 과거 10개년 연도별 위험계수의 최대치

* 연도별 위험계수 =

$$\frac{\text{지급보험금} + \text{준비금적립액} - \text{회수가능액(3년평균)}}{\text{기준연도 위험보험료}} - 1$$

보험 리스크에 대한 제언

위험노출액과 리스크

1. 위험노출액(exposure)증가는 보험계약의 증가
=> 공분산효과로 초과리스크 증가액은 감소
2. 위험계수가 Exposure와 무관
=> 보험 리스크가 비례적으로 증가
3. 위험계수가 Exposure의 제곱근에 반비례
=> Diversification 효과 반영

보험 리스크에 대한 제언

재보험정책과 RBC ?

- 현재 모든 보험리스크 산출시 $\max\{1, \frac{50\%}{\text{보유율}}\}$ 를 곱하게 되어있음
- 재보험을 통한 보유율을 하락시 보험리스크를 과소계산을 방지하기 위한 factor ?

예)

계수	0.36
수입보험료	100

보유율	$\max(1, 0.5/\text{보유율})$	계수	보유보험료	보험가격위험액
0.1	5	1.8	10	18
0.2	2.5	0.9	20	18
0.3	1.666666667	0.6	30	18
0.4	1.25	0.45	40	18
0.5	1	0.36	50	18
0.6	1	0.36	60	21.6
0.8	1	0.36	80	28.8
1	1	0.36	100	36

보험 리스크에 대한 제언

준비금리스크의 이슈

- 준비금리스크 = $\left\{ \sum_{\text{보험상품구분}} (\text{보유보험료} \times \text{조정위험계수}) \right\} \times \text{MAX}\left(1, \frac{50\%}{\text{보유율}}\right)$
 - 조정위험계수 = $\left[(1 + \text{기본위험계수}) + (1 + \text{기본위험계수}) \frac{\text{회사별합산비율}}{\text{기준합산비율}} \right] \div 2 - 1$
1. 조정위험계수는 업계평균위험률과 자사의 위험률을 내분하여 산출
 2. 위험률이 높은 보험회사의 경우 준비금 리스크를 많이 적립하게 하는 유인임
 3. 합산비율이 낮은 경우에 준비금 리스크가 보수적으로 산출되어지고 있음
 4. 재보험비율이 높을시 리스크를 보수적으로 산출

보험 리스크에 대한 제언

실적손해율과 보험리스크

• 보험가격리스크 =

$$\sum_{\text{보험보장구분}} \{ \text{보유위험보험료} \times \text{조정위험계수} \} \times \max \left\{ 1, \frac{50\%}{\text{보유율}} \right\}$$

* 조정위험계수 =

Max{기본위험계수 × 갱신조정률 + (보장별 손해율 - 기준 손해율) × 50%,
기본위험계수 × 갱신조정률 × 70%}

1. 손해율이 낮은 경우에 가격 리스크가 보수적으로 산출되어지고 있음
2. 재보험비율이 높을시 리스크를 보수적으로 산출

금리리스크

순자산(자본)의 실질가치가 감소

금리가 하락하면
보험회사의 자산과 부채가
모두 증가



부채의 증가 폭이 자산보다
큰 것이 일반적
(부채의 듀레이션이 더 길다)

자산에서 부채를 차감한
순자산(자본)의 실질가치는 감소



순자산가치 하락금액이 **RBC 금리리스크**

금리리스크

정의

- 미래 시장금리 변동 및 자산과 부채의 만기구조 차이로 인해 발생하는 경제적 손실위험
- 금리 변동으로 자산, 부채로부터 발생하는 미래 현금흐름의 현재가치 변화를 통하여 보험회사의 순자산가치에 미치는 부정적 영향

산출 구조

금리위험액 = |금리부자산금리민감액 - 보험부채금리민감액| × 금리변동계수

금리부자산 금리민감액 = $\sum_{\text{금리부자산}} (\text{금리부자산 익스포저} \times \text{금리민감도})$

보험부채 금리민감액 = $\sum_{\text{보험부채}} (\text{보험부채 익스포저} \times \text{금리민감도})$

최저 금리위험액 = 순수금리연동형 보험부채 익스포저 X 1.15%
+ 순수금리연동형 이외의 보험부채 익스포저 X 2.3%

보험부채 익스포저의 금리민감도

- 금리민감도는 금리연동형 보험상품과 금리확정형 보험상품을 구분하여 달리 적용
- 순수 금리연동형 상품의 경우 금리리스크가 낮기 때문에 최저수준인 0.7의 금리민감도를 적용
- 금리연동형보험 내 금리확정형 특약은 잔존만기별 듀레이션을 적용하여 금리연동형 보험의 금리민감도를 정교하게 산출
- 금리확정형 보험상품은 보험상품별로 구분하여 금리민감도를 적용

보험상품 종류별 금리민감도

보험상품 종류별 금리민감도

구분 \ 잔존만기			3년미만	3년이상 ~ 5년미만	5년이상 ~ 10년미만	10년이상 ~ 15년미만	15년이상 ~ 20년미만	20년이상
생명 보험	금리 확정 형	(1) 보장성사망, 보장성상해, 질병보험	1.4	3.3	5.5	7.6	9.9	13.1
		(2) 저축성, 교육보험	1.4	2.5	3.5	5.2	7.5	8.3
		(3) 연금보험	1.4	2.3	4.1	6.2	8.0	9.9
	금리 연동 형	(1) 일반	① <u>주계약</u>	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
			② 금리확정형 특약	1.4	3.3	5.5	7.6	13.1
		(2) 기타	① <u>최저보증이율 적용대상</u>	1.4	3.2	5.1	7.1	11.4
			② 금리개정주기 1년초과	1.4	3.2	5.1	7.1	11.4

금리 리스크에 대한 제언

이자율의 변동성

- 저금리 상황에서 이자율의 변동성은 감소
- 저금리와 고금리에 상관없는 이자율 변동계수 반영
- 예) CIR 금리모형
- $dr(t) = a(b-r(t))dt + \sigma\sqrt{r(t)}dZ$
- **이자율변동성 --- 이자율수준의 제공근에 비례**
- 예) 5%때보다 3% 이자율일때 변동성 22% 감소

금리 리스크에 대한 제언

금리연동형 상품의 금리민감도

- 금리연동형 상품은 잔존만기와 상관없이 금리민감도 0.7을 적용
- 금리연동형 상품의 공시이율이 최저보증이율 수준에 다다르면 금리확정형 상품으로 인식, 잔존만기에 따라 1.4 ~ 11.4의 금리민감도를 적용
- 현재의 최저보증이율 금리민감도 적용 방식은 한 순간 금리민감도가 급격히 커지는 모습을 보이는 '**계단식**' 방식
- 최저보증이율 적용 상품의 금리민감도를 '**계단식**'에서 '**슬라이딩식**'으로 변경하고자 하는 부담 완화책 살펴볼 필요

금리리스크에 대한 제언

차등화된 금리민감도 적용

- 현행 방식 하에서 잔존만기 20년, 최저보증이율 4% 공시이율이 4.01%라면, 공시이율이 4%로 떨어졌을 때 금리민감도 0.7 -> 11.4로 급변
- 최저보증이율이 실현되지 않았을 때 대입하는 금리민감도 값인 0.7을 부정, 최저보증이율과 시장이율 간의 격차에 따른 금리민감도 차등화가 필요
- 최저보증이율과 실제이율 간의 격차가 얼마나 나느냐에 따라 구간별로 나눠 순차적으로 높은 금리민감도를 적용하는 것이 바람직

최저보증이율 있는 경우 바람직한 적용방식

만기			3년 미만	3년이상 ~ 5년미만	5년이상 ~ 10년미만	10년이상 ~ 15년미만	15년이상 ~ 20년미만	20년이상
확정형			1.4	3.2	5.1	7.1	9.6	11.4
연동형	스프레드	시장이율						
	0%	3.75%	1.4	3.2	5.1	7.1	9.6	11.4
	0.5%	4.25%						
	1%	4.75%						
	1.5%	5.25%						
	2%	5.75%						
	2.5%	6.25%						
	3%	6.75%						
	3.5%	7.25%	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

스프레드 = 시장이율 - 공시이율
현재 공시이율 3.75%

표 설명

- 금리확정형 상품의 금리민감도는 잔존만기가 길수록 더 큰 금리민감도 값을 적용
- 최저보증이율과 시장이율간의 격차가 없다면(시장이율이 최저보증이율 이하라면) 금리확정형 상품과 비슷한 금리민감도를 적용해야 함
- 반면 시장이율이 최저보증이율보다 상당히 높다면 금리연동형 상품(주계약)의 금리민감도인 0.7을 적용해도 타당
- 시장이율이 최저보증이율에 가까워질 수록 금리민감도가 점점 높아지는 것이 바람직함

금리역마진위험액

- 금리위험액(개선전) + 금리역마진위험액
- 금리역마진위험액
 - 보험계약의 적립이율과 시장이율(운용수익률)의 차이로 인한 위험을 반영
 - 가용자본에 반영이 바람직하나 실제 실익이 없어 요구자본에 반영

금리역마진위험액의 산출식

- 금리위험액(개선후) = 금리위험액(개선전) + 금리역마진위험액
 - 금리역마진위험액
$$= \text{Max}\{ \text{보험료적립금}^{1)} \times \text{적립이율}^{2)} - \text{운용자산} \times \text{시장금리}^{4)} \times 50\%^{5)}, 0\}$$

(향후 1년간 금리역마진 예상손실)

$$= \text{Max}\{ \text{보험료적립금}^{1)} \times (\text{적립이율}^{2)} - \text{자산부채비율}^{3)} \times \text{시장금리}^{4)} \times 50\%^{5)}, 0\}$$
- 1) 금리확정형 및 금리연동형 전체 보유 순보식 보험료적립금으로 산출
 - 2) 보험사별로 RBC비율 산출 시점의 순보식 보험료적립금 기준 가중평균 적립이율
 - 3) 운용자산 ÷ 순보식 보험료적립금
 - 4) 직전 1년 국고채(5년) 평균 + max{LAT 산업위험스프레드, 회사위험스프레드}
 - 5) 금리역마진위험액을 반영하는 조정비율

금리역마진위험액 산출의 특징

- 순보식보험료적립금으로 이자율차 손실을 계산
- 시장금리 = 국고채(무위험) + 위험스프레드
(회사별 위험성향이 반영되도록 설정)
- 50%의 조정비율을 단순 적용
(RBC적립부담을 적게 하기 위함)
- 산식이 (+)값인 경우 금리역마진위험액은 0(영)

금리역마진위험액 산출의 논점

- 전체 금리위험액(개선후) 산출시 단순합산
(상관관계를 1로 반영)
- 금리역마진위험액은 신뢰구간 개념이 미반영
(50%의 조정비율만 반영)
- 적립이율과 시장이율은 평균치 적용

RBC 상관구조

현행 RBC상관구조

< 부문간 분산효과 반영방법 >

- ◆ 총요구자본 = $\sqrt{\text{보험}^2 + (\text{금리} + \text{신용})^2 + \text{시장}^2}$ + 운영위험액
- 금리위험액과 신용위험액 : 완전상관 (상관계수 1)
- 보험위험액, 금리·신용위험액, 시장위험액 : 무상관 (상관계수 0)

Solvency II의 상관구조와의 비교

- Solvency II
총리스크량(요구자본) 산출시 리스크 범주간 상관관계를
정교하게 고려 (0, 0.25, 0.5, 1)

SCR_{ij}	시장	신용	생명보험	건강보험	손해보험
시장	1				
신용	0.25	1			
생명보험	0.25	0.25	1		
건강보험	0.25	0.25	0.25	1	
손해보험	0.25	0.5	0	0	1

상관계수의 개정

-감독원

- 총리스크량(지급여력기준금액) 산출시 개별 리스크간의 상관관계를 0.25 및 0.5로 정교하게 반영하는 방안을 도입예정

구분	현행				개선안			
	보험	금리	신용	시장	보험	금리	신용	시장
보험	1				1			
금리	0	1			0.25	1		
신용	0	1	1		0.25	0.5	1	
시장	0	0	0	1	0.25	0.5	0.5	1

상관성 반영에 대한 제언

상관성 반영과정의 이슈들

1. 공분산 효과의 반영은 가능
2. 리스크 통합식은 개별리스크의 손실분포가 정규분포임을 가정 => 다른 분포이면 ?
3. 개별리스크 내에서 상관구조의 반영
=> Solvency 2 또는 내부모형 참조
=> 자료의 확보 및 분석 필요

결론

재무 건전성과 안정성을 위하여

1. 상관성의 개선 : good news
2. 개별리스크에 상관구조의 반영 : 연구 진행 필요
3. 추가 위험노출액 당 리스크 증가량 감소
4. 보험 리스크 및 금리 리스크에 대한 개선 : 추가연구 필요
5. 신용리스크 및 시장리스크에 대한 통합적 접근