

IV. 지급여력 기준금액 산출방법 비교

<지급여력 기준금액(요구자본) 산출 프로세스>

- 과도한 요구자본은 보험사업의 자본비용을 증가시켜 결국 보험계약자에게 불이익을 초래할 수 있으므로, 적정 수준의 요구자본 설정이 필요함.
- 이러한 요구자본의 산출은 통상 리스크 분류에 따른 개별 리스크량을 산출 후 보험사 전체에 적용되는 통합리스크량, 즉 요구자본을 산출하는 프로세스를 거침.

구성요소		정 의
개별 리스크 산출	측정기간	재무제표 작성일과 부실 보험사에 대한 감독당국의 필요 조치일 사이의 기간
	측정지표	요구자본을 결정하기 위한 계량화 지표(예:Value at Risk)
	신뢰수준	부채에 할당된 자산과 요구자본을 통하여 보험계약자에 대한 계약상 의무를 충실히 수행할 수 있을 확률
통합리스크 산출		리스크 유형별, 보험종목별 산출된 리스크의 상호연관성을 고려한 보험사 전체에 대한 통합 리스크
리스크 경감		재보험, 리스크 Hedge 및 보험상품 설계상 특이성 (risk sharing with policyholders)에 따른 위험전가 효과의 반영

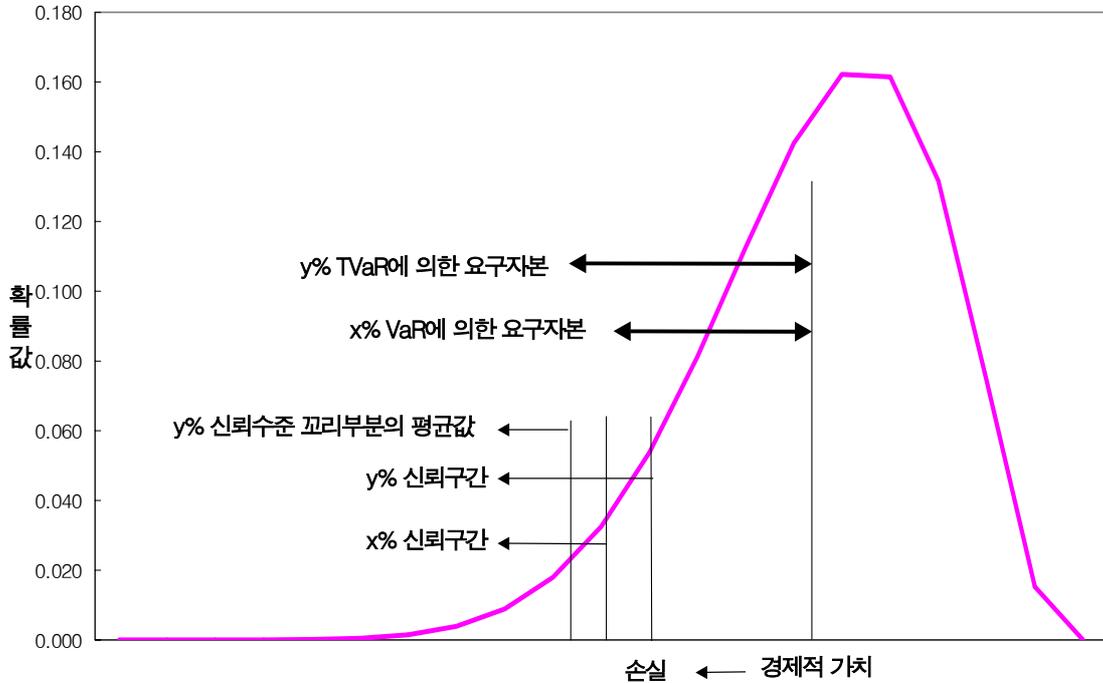
1. 리스크 측정기간

- 요구자본이 처리할 수 있는 손실발생기간(리스크 노출기간)인 리스크측정기간은 국제적으로 1년을 규정하고 있음.
 - 다만, 캐나다 및 호주의 생명보험 요구자본 산정시 신계약을 포함하여 호주는 5년, 캐나다는 3년의 측정기간을 사용함.
 - 리스크 측정기간과는 달리 자산·부채 평가기간은 계약상 만기시점까지로 하고 있음.
 - 즉, 리스크 측정기간내의 자산과 부채로부터의 손실은 계약만기를 고려하여 평가함.
- * 지급여력의 계산주기 : 1년인 국가가 대다수이며, 영국의 경우는 지급여력 수준에 연동되고 캐나다는 분기별로 계산

2. 리스크 측정지표

- 대부분의 국가에서는 리스크 측정지표로 VaR(Value at Risk)를 사용하고 있으며, 스위스만이 TVaR(Tail Value at Risk)를 적용하고 있음.
 - VaR는 주어진 신뢰수준하에서의 최대 손실액을 나타내는 반면, TVaR는 VaR를 초과하는 손실액 평균으로 정의됨.
- VaR는 은행권에서 널리 사용되는 반면, 보험리스크의 경우 비대칭적(Skewed) 분포가 일반적이므로 TVaR의 사용이 이루어지고 있음.
 - TVaR에 의한 요구자본은 y%의 신뢰구간을 초과하는 손실액의 평균이므로 꼬리부분의 분포특성을 잘 반영하고 있음.

<그림 4> VaR와 TVaR의 비교



3. 신뢰수준

- 요구자본이 처리할 수 있는 손실의 규모를 확률적으로 표현한 것이 신뢰수준으로 리스크 측정기간을 고려하여 결정함.
 - 즉, 리스크 측정기간이 긴 경우의 신뢰수준은 짧은 경우의 신뢰수준보다 낮게 설정하는 것이 합리적임.
 - 신용평가기관의 자료를 이용하여 목표로 하는 보험사의 신용등급을 설정한 후 이에 합당한 신뢰수준을 결정할 수도 있음.

- 국제보험계리인회는 리스크 측정기간(통상 1년)내에는 99%로 신뢰수준을 설정하고, 측정기간말 보유계약에 대한 잔여 계약의무에는 75%를 적용할 것을 권고함.

- 독일 및 영국 등은 신뢰수준 설정시 목표 신용등급을 참조하고 있으며, 스위스는 TVaR를 이용하여 요구자본을 산출함.

<표 5> 국가별 신뢰수준 비교

지급여력 평가모형	목표신뢰수준
Solvency I	기술되어 있지 않음
2002 GDV	99.78%(신용등급 BBB)
NAIC	기술되어 있지 않음 : 리스크계수 계산에 있어서 신뢰수준이 내재되어있음
FSA	99.5%(신용등급 BBB)
FTK	생명보험에 대해 99.5%, 퇴직연금펀드에 대해 97.5%
SST	가장 큰 1% 손실의 평균(TVaR)
호주	기술되어 있지 않음
캐나다	기술되어 있지 않음

4. 통합리스크 산출

- 보험사의 최종적인 요구자본 산출을 위해서는 개별적으로 산출된 리스크량에 상호연관성을 고려하여 통합하는 과정이 필요함.
 - 통합과정은 3단계로 구분되지만 보험감독이 개별법인(legal entity)별로 수행되므로 지급여력 평가모형에 Type 3은 반영되지 않고 있음.
 - 현재 EU의 지급여력제도(Solvency I)와 같은 “단순계수모형”은 통합과정에서 발생하는 분산효과를 반영하기 어려움.

<표 6> 통합과정 단계

단계	통합내용
1단계	<p>Type 1 : 개별보증·단일리스크내의 분산 예 : “회사채 포트폴리오의 신용리스크”, “자동차보험의 계약인수리스크”등으로 개별보증·단일리스크내에 속한 단위계약들간의 분산효과를 의미함.</p>
2단계	<p>Type 2a : 보험종목별 단일 리스크의 통합 예 : “자동차, 화재, 해상보험 계약인수리스크의 통합”시 나타나는 보증간의 분산효과 Type 2b : 유형별 리스크의 통합 예 : “신용, 시장, ALM 및 계약인수 리스크의 통합”시 분산효과</p>
3단계	<p>Type 3 : 보험그룹을 위한 리스크 통합 예 : “생명보험과 손해보험 자회사의 신용, 시장, ALM 및 계약인수 리스크의 통합”시의 분산효과</p>

- 모든 지급여력 평가모형이 리스크 계수 산출 또는 시나리오 생성시 Type 1에 해당하는 분산효과를 반영하고 있으나, Type 2는 극히 일부만을 반영함.
- 즉, Type 2a는 손해보험 보증간에는 완전상관(즉, $\rho = 1$)은 아닐 것이라는 가정하에 “집중도계수”등을 이용하여 반영됨.
- “Type 2b”는 개별리스크를 분산-공분산(단순하게는 0 또는 1) 측정치를 이용하여 반영하거나, 영국의 동적 시나리오모형은 특정 결합시나리오의 작성시 암묵적으로 분산효과를 반영하고 있음.

<표 7> 통합단계별 분산효과 반영여부

통합유형별 분산효과	지급여력 평가모형					
	Solvency I	2002 GDV	NAIC	FSA	FTK	SST
Type 1		√	√	√	√	√
Type 2a		√	√			√
Type 2b		√	√	√	√	√

5. 리스크 경감

- 최근 보험회사들은 리스크 포지션을 관리하기 위하여 **다양한 리스크 경감 기법을 도입하는 추세**이며 IAA 및 IAIS는 지급여력 관련 규제감독시 경감 기법을 사용할 것을 권고함.
 - 부채(보험계약)와 관련해서는 재보험 및 위험을 계약자와 공유(배당보험 등)하는 보험상품 설계 등을 통해 리스크를 전가함.
 - 자산 및 ALM리스크는 금융시장에서 헷지상품을 구입, 보유리스크의 반대 포지션을 취함으로써 리스크를 경감함.

- 재보험은 변동성, 불확실성 및 거대리스크를 줄이는 방법으로 보험권에서 가장 보편화된 위험전가 기법임.
 - 정적 지급여력 평가모형에서는 출재후 순위험보험금 및 순책임준비금에 리스크계수를 적용함으로써 **재보험에 따른 리스크 전가효과를 요구자본에 반영함.**
 - 대부분 국가가 재보험에 따른 요구자본의 감소를 인정하며, 동시에 **재보험자에 대한 신용리스크를 고려하고 있음.**

- 배당보험, 비보증(Non-Guaranteed)보험 및 유니버설보험 등을 통해 보험계약에 내재된 리스크 전부 혹은 일부를 보험계약자와 공유 또는 전가할 수 있음.
 - 캐나다 모형의 경우 보험계약과 연관된 계약인수 및 ALM리스크의 경우 배당유무와 보증기간에 따라 차별화된 리스크계수를 적용함.

- 파생상품 등 헷지전략을 통한 리스크 경감은 내부 동적모형을 통해서만 반영되므로 "Pillar II"에서 고려됨.