



보험회사의 생산적 금융과 자본관리 방안

최우석, 노건엽, 김가현

본 보고서에 수록된 내용은 집필자 개인의 의견이며 우리원의 공식 의견이 아님을
밝혀 둔다.



목 차

• 요약	1
I. 서론	2
1. 연구배경	2
2. 선행연구	6
3. 연구범위 및 구성	8
II. 국내 보험산업 현황 및 문제점	9
1. 지급여력제도	9
2. 자산운용 현황	26
3. 문제점	28
III. 해외 사례	35
1. 개요	35
2. 부채평가	37
3. 시장위험액	43
IV. 제도 개선 방안	50
1. 부채평가	52
2. 시장위험액	59
3. 제도 개선 영향 평가	68
V. 결론	76
• 참고문헌	78
• 부록	81



〈표 I-1〉 국민성장펀드 1차 메가 프로젝트	3
〈표 II-1〉 K-ICS 매칭조정 적용 요건	12
〈표 II-2〉 K-ICS 시장위험액 하위 위험 간 상관계수	13
〈표 II-3〉 K-ICS 적격 인프라 투자 사업 요건	14
〈표 II-4〉 K-ICS 장기보유주식 요건	15
〈표 II-5〉 K-ICS 주식위험액 유형별 정의 및 충격 수준	16
〈표 II-6〉 K-ICS 우선주 신용등급 및 특성별 주가하락 시나리오	16
〈표 II-7〉 K-ICS 만기별 주가변동성 충격 수준	19
〈표 II-8〉 K-ICS 주식위험액 유형 간 상관계수	19
〈표 II-9〉 기본요구자본 현황	21
〈표 II-10〉 업권별 기본요구자본 현황(2025년 말)	22
〈표 II-11〉 시장위험액 현황	23
〈표 II-12〉 업권별 시장위험액 현황(2025년 말)	24
〈표 II-13〉 주식위험액 현황	25
〈표 II-14〉 업권별 주식위험액 현황(2025년 말)	25
〈표 II-15〉 보험산업 운용자산 현황	27
〈표 II-16〉 보험산업 업권별 운용자산 현황(2025년 말)	27
〈표 II-17〉 보험산업 업권별 운용자산수익률 현황	28
〈표 II-18〉 주식위험액 현황	31
〈표 II-19〉 시장위험액 현황	31
〈표 II-20〉 기본요구자본 현황	32
〈표 II-21〉 지급여력비율 현황	32
〈표 II-22〉 생산적 금융 투자수익 효과	34
〈표 III-1〉 Solvency UK 매칭조정 적용 요건	37
〈표 III-2〉 매칭조정 테스트 요건	38
〈표 III-3〉 Solvency II와 Solvency UK 비교	40
〈표 III-4〉 제도별 현행추정부채 할인율 산출	41
〈표 III-5〉 유럽 장기보유주식 요건 개정 전후 비교	43
〈표 III-6〉 시장위험액 하위 위험 비교	45
〈표 III-7〉 Solvency II Type 1 추가 인정 요건	46

〈표 III-8〉 주식위험액 산출 방식 비교	48
〈표 IV-1〉 금융당국 지급여력제도 개선 과제	51
〈표 IV-2〉 AVIVA plc. 매칭조정 적용 자산 포트폴리오	56
〈표 IV-3〉 AVIVA plc. 상품군별 할인율	56
〈표 IV-4〉 매칭조정 효과	57
〈표 IV-5〉 영국 생명보험 상품 비중(수입보험료 기준)	58
〈표 IV-6〉 AVIVA 생명보험 상품 비중	59
〈표 IV-7〉 주식위험액 산출 개선 방안	61
〈표 IV-8〉 금리 민감도(금리 100bps 상승)	68
〈표 IV-9〉 연금보험 및 저축보험 부채	69
〈표 IV-10〉 주식위험액 산출 개선 방안 요약	70
〈표 IV-11〉 적격 벤처투자 특례(방안 2) 및 정책프로그램 특례(방안 1) 효과	71
〈표 IV-12〉 장기보유주식 특례(방안 4) 및 정책프로그램 특례(방안 1) 효과	72
〈표 IV-13〉 적격 인프라 특례(방안 3) 및 정책프로그램 특례(방안 1) 효과	73
〈표 IV-14〉 지급여력비율 196% 기준 투자가능금액	74



그림 차례

〈그림 I-1〉 경제성장률 및 요소별 성장기여도	2
〈그림 I-2〉 주택담보대출 및 부동산업 대출 비중	2
〈그림 II-1〉 지급여력비율(경과조치 전) 추이	20
〈그림 II-2〉 기본요구자본 추이	21

Abstract

Productive Finance and Capital Management in the Insurance Industry

In 2025, the Korean government adopted 'Productive Finance'—channeling capital toward growth-driving sectors such as infrastructure and innovative firms—as a key policy priority. Accordingly, the insurance industry plans to expand its investment in the productive sector. Yet insurers have struggled to manage solvency since 2023, and these high-risk investments could further strain their capital management.

This study examines how productive finance affects insurers' solvency ratio and proposes regulatory improvements to ease the resulting burden. Direct and indirect equity investments in unlisted firms and projects are classified as “other equities” in K-ICS, leading to higher capital requirements. Simulation shows the additional required capital driven by productive finance significantly lowers the solvency ratio, although high investment returns can partly offset this effect.

Drawing on reforms in EU and UK, the study proposes easing matching adjustment requirements—which can reduce liabilities and expand available capital—and equity risk charges: lowering risk charges on policy-program and eligible venture investments, and relaxing the requirements for long-term investment equity and eligible infrastructure. Simulation shows that these equity-risk reforms mitigate the productive-finance-driven decline in the solvency ratio by up to 75%. Moreover, successful productive finance of the insurers requires stronger asset management capabilities of the insurers.

요 약

2025년 정부는 국가 경쟁력 제고를 위하여 생산적 금융을 핵심과제로 선정·추진하고 있다. 생산적 금융은 인프라·혁신기업과 같이 실물경제 성장에 기여하는 생산적 부문으로 자금을 이동시키려는 정책 기조이며, 이에 따라 보험산업에서도 생산적 부문 투자를 확대할 예정이다. 다만 보험산업은 안정적 보험금 지급을 위한 지급여력 확보가 중요함에도 불구하고 2023년 이후 지급여력 관리에 난항을 겪고 있다. 이러한 상황에서 경제적 위험성이 높은 생산적 부문 투자는 보험회사의 자본관리 부담을 가중시킬 수 있다.

본 연구는 보험산업의 생산적 금융이 지급여력비율에 미치는 영향에 대해 검토하고, 이에 따른 자본관리 부담을 완화할 수 있는 제도 개선 방안을 제시한다. 현행 지급여력제도 검토 결과, 비상장기업 및 프로젝트에 대한 직간접 지분투자는 ‘기타주식’으로 분류되어 높은 요구자본으로 이어진다. 시뮬레이션을 통한 정량분석 결과, 생산적 금융에 따른 요구자본 증가는 지급여력비율을 유의하게 감소시키는 것으로 나타났으며, 이에 따라 보험회사는 가용자본을 추가로 확충해야 하는 부담에 직면한다. 다만 생산적 부문에서 높은 투자수익이 발생하는 경우 지급여력비율 악화 효과는 완화될 수 있으며, 투자수익의 활용 방식에 따라 부담을 추가로 낮출 수 있다.

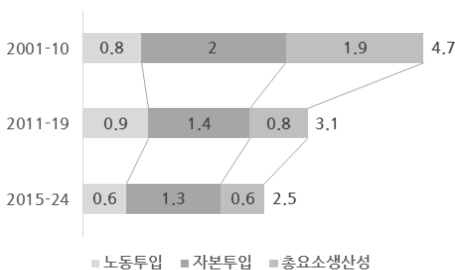
본 연구에서는 해외 지급여력제도 개선 사례를 바탕으로 매칭조정 요건 및 주식위험액 완화 방안을 도출한다. 요건 완화에 따른 매칭조정 활성화는 보험부채를 축소하여 가용자본 확충에 기여할 수 있다. 주식위험액 완화 방안으로는 1) 정책 프로그램 투자 위험계수 경감, 2) 적격 벤처투자 위험계수 완화, 3) 장기보유주식 요건 완화, 4) 적격 인프라 요건 완화를 검토한다. 주식위험액 제도 개정 효과를 분석한 결과, 생산적 금융으로 인한 지급여력비율 하락 효과를 최대 75% 감소시켜 자본 부담을 효과적으로 완화할 것으로 나타났다. 다만, 지급여력제도 개선을 통해 보험산업의 투자 유인은 확대할 수 있으나, 안정적인 생산적 금융을 위해서는 자본관리 효율화 및 상품 구조 정비를 통해 투자재원을 안정적으로 확보하고, 생산적 금융 관련 자산운용 역량을 높일 필요가 있다.

1. 연구배경

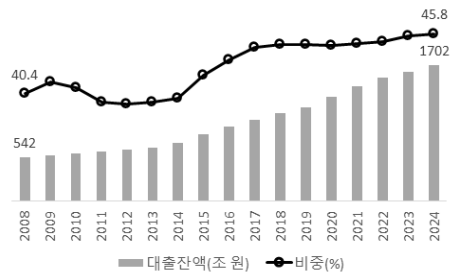
가. 생산적 금융

2025년 대한민국 정부는 '생산적 금융으로의 대전환'을 핵심 국정과제로 제시하였다.¹⁾ 생산적 금융이란 인프라, 첨단기업과 같이 실물경제 성장에 직접 기여하는 생산적인 부문으로 자금을 융통하기 위한 정책적 기조를 의미한다. 대한민국의 경제성장률은 장기간 하락하는 추세에 있으며, 주요 원인 중 하나로 생산성 증가세의 둔화가 주목되고 있다(그림 I-1) 참조). 이러한 저성장의 배경에는 시중자금이 가계대출 및 부동산 부문으로 과도하게 집중된 구조적 문제가 자리하고 있다는 분석이 제기되었다(그림 I-2) 참조). 이에 정부는 첨단산업 및 인프라 자금 공급을 촉진하고 원활한 생산 환경을 조성함으로써 실물 가치를 창출하고 경제가 지속적으로 성장할 수 있는 기반을 형성하고자 생산적 금융을 핵심과제로 추진하고 있다.

〈그림 I-1〉 경제성장률 및 요소별 성장기여도 〈그림 I-2〉 주택담보대출 및 부동산업 대출 비중
(단위: %)



자료: 한국개발연구원(2025)



자료: 한국은행 경제통계시스템

1) 금융위원회 보도자료(2025. 9. 19.), "생산적 금융으로의 대전환을 시작합니다 - 이석원 금융위원장, 제1차 생산적 금융 대전환 회의 개최 -"

생산적 금융을 위한 핵심 정책으로 정부는 약 150조 원 규모의 민관합동펀드인 ‘국민성장펀드’를 발족하였다.²⁾ 국민성장펀드는 인공지능·신재생에너지 등 첨단전략산업과 관련 생태계(Value Chain)의 경쟁력 강화, 벤처·기술기업 육성을 통한 부가가치 증대를 목적으로 하는 정책 투자의 마중물 역할을 한다. 국민성장펀드는 산업은행 산하 첨단전략산업기금(이하 ‘첨단기금’이라 함) 75조 원과 금융업권 및 국민 참여를 통한 민간자금 75조 원으로 구성되며, 지분투자, 초저리대출, 인프라투융자 등 복합적인 방식으로 자금을 공급한다. 현재 금융당국은 신안우이 해상풍력 발전사업, 울산 이차전지 소재공장 구축사업 등 7 곳을 국민성장펀드의 1호 투자처로 확정하고 자금공급을 본격화하고 있다.³⁾

〈표 I-1〉 국민성장펀드 1차 메가 프로젝트

제목	지원방식	성격	프로젝트 규모
K-엔비디아 육성	직접투자	혁신기업 지원	1.0조 원+@
국가 시컴퓨팅 센터	인프라투융자	인프라	2.0조 원
신안우이 해상풍력 사업	인프라투융자	인프라	3.4조 원
이차전지 소재공장	저리대출	중견	0.1조 원+@
차세대 전력반도체	저리대출	대기업	1.5조 원
첨단 Si반도체 공장	저리대출	대기업	8.8조 원
반도체 에너지인프라	인프라투융자	인프라	3.3조 원

자료: 금융위원회 보도자료(2026. 2. 26.), “차세대 이차전지와 첨단반도체 기술의 초격차 확보와 관련생태계 강화를 국민성장펀드가 지원합니다.”

정부는 정책펀드를 통한 투자 외에도 금융업권의 자체적인 생산적 부문에 투자를 확대할 수 있도록 금융 제도를 전반적으로 재편하고 있다.⁴⁾ 특히 은행권의 경우, 자금 흐름을 부동산 부문에서 생산적 부문으로 전환하기 위하여 자본 규제 개정이 이루어졌다. 먼저, 금융당국은 주택담보대출에 대한 위험가중치 하한을 상향하여 부동산 관련 가계대출에 대

2) 금융위원회 보도자료(2025. 12. 11.), “대한민국 경제 재도약 국민성장펀드가 출범합니다”

3) 금융위원회 보도자료(2026. 2. 26.), “차세대 이차전지와 첨단반도체 기술의 초격차 확보와 관련생태계 강화를 국민성장펀드가 지원합니다.”

4) 금융위원회 보도자료(2025. 9. 19.), “생산적 금융으로의 대전환을 시작합니다 - 이억원 금융위원장, 제1차 생산적 금융 대전환 회의 개최 -”; 금융위원회 보도자료(2025. 8. 12.), “생산적 금융 확대를 위해 장기·벤처 투자와 관련한 회계 애로사항을 청취·논의하였습니다”

한 위험가중자산(Risk Weighted Asset)을 확대하여 해당 부문에 대한 자본 소요를 증가시켰다. 반면, 생산적 부문 투자 확대를 장려하기 위하여 비상장주식의 위험가중치를 원칙상 400%에서 250%로 하향 조정하고,⁵⁾ 정책목적 펀드를 대상으로 위험가중치 100%를 적용할 수 있는 특례의 요건을 재정비하였다.⁶⁾

정부의 생산적 금융 기조에 따라 민간 금융업권도 관련 대응을 본격화하고 있다. 보험업권은 향후 5년간 약 40조 원 규모의 투자 계획을 발표하였다.⁷⁾ 한화생명은 사회기반시설·데이터센터 등 국가 성장 동력의 기반이 되는 산업 중심으로 5년간 약 5조 원을 투자할 계획이며, 메리츠화재도 동 기간 약 1.6조 원을 모험자본에 투자할 계획임을 밝혔다.⁸⁾ 그 밖에도 다수의 보험회사가 생산적 금융을 위한 전담 조직 및 펀드를 조성하고, 인프라 프로젝트 투융자, 기술기반 기업 발굴 및 지분투자 등 다양한 방식의 참여를 계획하고 있다.

금융지주·은행·증권 등을 포함한 다른 민간 금융업권 역시 국민성장펀드 참여, 생산적 금융 전담 조직 구성, 첨단산업 투자 계획 수립 등 관련 계획을 구체화하고 이행하고 있다. 보험 외 민간 금융업권은 향후 5년간 총 약 574조 원 규모의 생산적 금융 자금을 공급하겠다는 계획을 발표하였다.⁹⁾

나. 보험산업의 역할과 이슈

금융업권의 생산적 부문 투자 확대가 가시화됨에 따라 장기투자자로서 보험산업의 역할 역시 부각되고 있다. 보험회사는 보험계약자로부터 보험료를 수취하고 계약상 보장 기간

5) 국내 은행의 자본규제는 원칙적으로 주식에 400%의 위험가중치를 부과하고, 상장주식 또는 은행과 장기적 경영관계에 있는 비상장주식에 한해 250%의 위험가중치를 적용해 옴. 반면, 국제 기준인 바젤Ⅲ에서는 원칙적으로 주식에 250%의 위험가중치를 부과하되, 단기매매 목적의 비상장주식에 한하여 위험가중치 400%를 적용함. 이에 따라 국내에서도 단기매매(3년 미만) 목적의 비상장주식을 제외한 모든 주식에 250%의 위험가중치를 적용하는 개정 방안이 도입됨

6) 은행 자본규제상 ① 특정 경제분야를 지원할 목적으로 ② 정부가 투자금액을 보조하고, ③ 정부 감독 및 투자에 관한 제한사항이 존재하는 경우, 위험가중치를 400%가 아닌 100%를 적용할 수 있음. 금융당국은 해당 조항의 활용성을 제고하고자 특례 요건의 투자 대상, 범위, 정부 보조 금액에 관한 상세 지침을 제시하기로 결정함

7) 금융위원회 보도자료(2026. 3. 6.), “보험업권은 장기투자자로서 국민성장펀드를 통한 첨단산업 지원과 생산적 금융에 적극 나서겠습니다. - 보험업권 대상 국민성장펀드 간담회 개최 -”

8) 금융위원회 보도자료(2026. 1. 21.), “금융위원회, 부위원장 주재 「금융업권 생산적 금융협의체」 개최”; 금융위원회 보도자료(2026. 3. 9.), “금융위원회, 제3차 「금융업권 생산적 금융협의체」 개최 - 지주사, 보험사, 증권사, 정책금융과 생산적 금융 추진방안 논의 -”

9) 금융위원회 보도자료(2026. 1. 21.), “금융위원회, 부위원장 주재 「금융업권 생산적 금융협의체」 개최”

에 따라 장기간에 걸쳐 자금을 운용하는 구조를 가지고 있어 장기 인프라·첨단산업 투자에 강점이 있다. 보험산업의 운용자산은 2025년 결산 기준 약 1,158조 원에 달하며, 자산 규모를 고려할 때 보험산업의 생산적 금융 전환이 실물경제 활성화에 상당한 기여를 할 수 있을 것으로 기대되었다.

아울러 보험산업의 수익 구조와 자본관리 측면에서도 수익성 있는 장기자산에 대한 보험회사의 수요가 증가하고 있다. 인구구조의 변화 및 보험시장의 성숙·포화로 인하여 보험업의 영업 수익성이 저하되면서, 투자 부문의 수익성이 보험회사 전반에서 차지하는 비중이 커지고 있다.¹⁰⁾ 또한, 새로운 제도(IFRS17·K-ICS) 도입으로 자산과 부채 모두 시가로 평가되면서 금리 변동에 대한 자본의 민감도가 확대되었으며 이를 관리하기 위한 장기자산 투자가 더욱 중요해졌다. 이러한 상황에서 생산적 금융은 국민성장펀드와 같은 장기투자 기회를 제공함으로써 보험산업이 자본안정성과 수익성 모두를 도모할 수 있는 유력한 수단이 될 것으로 기대되었다.¹¹⁾

다만 보험산업의 생산적 금융은 자본관리 측면에서 보험회사에 부담으로 작용할 수 있어, 생산적 금융 관련 제도적 과제의 검토가 요구된다. 보험회사는 보험서비스의 제공을 본질로 하며, 극단적인 손실 상황에서도 보험금을 지급할 수 있도록 충분한 지급여력을 갖추어야 한다. 특히 IFRS17과 K-ICS의 도입에 따라 부채가 시가로 평가되면서 자본의 변동성이 확대되었고, 보험회사는 자산부채관리(Asset Liability Management; ALM) 차원에서 안정적인 자산운용 전략을 유지할 유인이 강화되었다. 그 결과, 장기투자물이 제한적인 상황에서 보험회사의 자산은 초장기 국고채로 집중되고 있다.

이러한 상황에서 보험회사의 생산적 금융 투자는 요구자본 확대에 이어져 지급여력 관리 부담을 가중시킬 수 있다. 보험산업의 지급여력을 관리하기 위한 지급여력제도는 보험회사가 미래에 발생 가능한 손실(요구자본)에 대비해서 충분한 자본(가용자본)을 보유하도록 요구하며, 보유 자산의 위험도가 높을수록 요구자본도 커지는 구조이다. 보험회사의 생산적 금융은 위험성이 높은 (비상장) 벤처기업 또는 현금흐름이 불확실한 프로젝트에 대한 직·간접 투자 형태로 이루어질 것으로 예상되는바, 이러한 자산의 높은 위험성은 요구자본의 확대를 통해 보험회사의 자본 확충 부담을 가중시킬 수 있다.

10) 황인창 외(2025)

11) 김해식(2025)

아울러 보험회사는 생산적 금융을 위한 투자 재원을 마련하는 데 제약이 존재한다. 보험산업의 기존 운용자산은 ALM 및 자본관리를 위하여 채권 중심으로 운용되고 있어, 이를 생산적 부문으로 전환할 경우 자본 변동성 확대 및 지급여력 악화로 이어질 수 있다. 최근 사업비 및 손해를 상승 등으로 보험 영업의 수익성이 악화되면서 신규 재원을 통한 투자 여력 확충도 제한적인 상황이다. 이에 따라 보험산업의 자본 부담을 심화시키지 않으면서 생산적 부문 투자를 확대하기 위해서는 이를 뒷받침할 수 있는 제도적 방안을 모색할 필요가 있다. 금융당국에서도 보험회사의 생산적 금융에 따른 자본 부담을 인정하고 생산적 금융 관련 투자의 실질적인 위험을 반영할 수 있도록 지급여력제도를 개선하고 있다.¹²⁾

본 연구는 생산적 금융이 보험회사의 자본관리에 미칠 수 있는 영향을 분석하고 보험회사의 생산적 금융을 지원하기 위한 지급여력제도 개선 방안을 검토하는 것을 목적으로 한다. 먼저, 보험회사가 생산적 부문 투자를 확대하는 경우 지급여력비율 관리 측면에서 발생할 수 있는 문제점을 분석한다. 이후 국내외 지급여력제도를 비교하여 지급여력제도가 해외 제도에 비해 개선의 여지가 있는지 점검한다. 해외 사례를 바탕으로, 금융당국에서 발표한 개선 방안의 배경과 세부 적용 방안을 검토하고 추가적으로 보완할 수 있는 방안을 제시한다. 또한, 개선 방안을 적용했을 때 보험회사의 지급여력에 미칠 수 있는 영향을 정량적으로 분석한다.

2. 선행연구

국내외 지급여력제도 관련 선행연구는 제도 간 차이 및 할인율·금리위험·가용자본 산출 방식의 비교 등을 중심으로 이루어져 있다.

한국보험계리사회(2020)는 보험회사의 가치평가와 관련하여 RBC, K-ICS, Solvency II, ICS 간의 유사성과 차이점에 대해 비교 분석하였으며, K-ICS 도입에 대비해 다양한 제도에 대한 포괄적인 이해를 돕고자 하였다. 노건엽 외(2024)는 K-ICS 시행에 따른 지급여력비율 변화를 분석하여 K-ICS 특성을 고려한 자본관리의 필요성과 보험회사의 대응 방안을 제시하였다. PwC(2025)는 Solvency II와 스위스 지급여력제도(SST)를 비교 분석하여 변동성 조정(VA), 할인율 산출 방식, 자본비용률 등에서의 차이가 있음을 확인하였다. 특히 동 연

12) 금융위원회 보도자료(2026. 4. 16.), “중동 상황에도 흔들림 없이 생산적 금융으로의 대전환을 추진합니다. - 이억원 금융위원장, 제5차 생산적 금융 대전환 회의 개최”

구에서는 Solvency II 개정 사항이 유럽 보험회사의 자본 적정성에 미치는 영향을 분석하였으며, 이를 통해 EU의 규제 완화가 지급여력비율에 긍정적 영향을 미침을 확인하였다.

이러한 제도적 비교 외에 가용자본과 요구자본에 영향을 미치는 할인율 및 리스크 측정 모델에 관한 연구도 다수 진행되었다.

할인율 산출 방식을 비교한 연구로는 노건엽(2021)이 있으며, K-ICS에 적용되는 할인율의 구체적인 산출 방법을 논의하고 ICS, Solvency II와의 비교를 통해 국내 경제 환경을 고려한 할인율 산출 방법을 제시하였다. 또한 이태기(2022)는 보험부채 시가 평가를 위한 할인율 관련 해외기준을 살펴보고 K-ICS에서의 국내 할인율 주요 기준 및 할인율에 대한 운영 방안을 제시했다. 노건엽 외(2019)는 K-ICS하에서 금리리스크 산출 방식을 비교 분석했으며, 기존 DNS 모형과 AFNS 모형의 분석을 통해 AFNS 모형 적용 시 금리리스크 요구자본이 적게 산출됨을 확인하였다. 조재린 외(2016)는 보험부채의 평가 방식을 비교한 연구로 IFRS4, Solvency II, 캐나다의 MSSCR에서 보험부채 평가방식에 따른 가용자본 산출 방식을 비교하였으며, 시가 평가 도입 시 국내 보험회사의 가용자본이 감소할 수 있음을 확인하였다.

시가 평가 도입에 따른 자본 변동성 확대와 수익성 확보에 대응하기 위해 보험회사의 장기투자 활성화를 위한 다양한 연구가 진행되고 있다. 주로 장기투자 활성화를 위한 해외 사례와의 비교 분석연구, 생산적 금융을 활용한 장기투자 확대를 살펴보는 연구가 진행되었다.

변혜원 외(2016)과 노건엽 외(2021)는 장기투자 활성화를 위한 Solvency II의 규제 완화 개정 사항을 바탕으로 국내 지급여력제도 역시 개선이 필요함을 제안하였다. 황인창(2020) 또한 장기투자자로서 보험회사의 역할 강화를 위해 정책 및 규제 체계, 지배구조 등을 개선해야 함을 강조했으며, 박희우 외(2021)은 해외 장기대체투자 현황과의 비교 분석을 통해 보험회사의 체계적인 리스크관리 전략 강화와 감독당국의 모니터링 강화 및 투자 절차 개선의 필요성을 제시하였다. 특히 김해식(2025)은 생산적 금융을 보험회사의 ALM과 수익성을 제고할 수 있는 장기투자 기회로 보았으며, K-ICS 개선과 IFRS9 공시를 활용해 장기투자 유인을 높일 것을 강조했다.

본 보고서에서는 국내 지급여력제도의 보험부채 평가 및 시장위험액 산출 방식을 분석하고 보험회사의 자산운용 현황과 문제점을 파악한다. 이를 토대로 해외 주요국의 지급여력제도 현황 및 개정 사례와 비교함으로써 보험회사의 생산적 금융 활성화를 위한 개선 방안을 검토하고자 한다.

3. 연구범위 및 구성

II장에서는 보험회사의 자본관리 및 자산운용 현황을 살펴본다. 먼저, 자본관리 측면에서 지급여력제도, 특히 보험부채의 평가 방식과 시장위험액 중 주식위험액 산출방식을 중점적으로 검토한다. 또한, 보험산업의 지급여력비율, 가용자본, 요구자본의 현황을 살펴보고, 보험회사의 생산적 부문 투자 확대가 요구자본 및 지급여력비율에 미칠 수 있는 영향을 살펴본다.

III장에서 주요국 지급여력제도의 할인율 및 주식위험액 산출 방식을 비교 분석하고 보험회사의 장기투자 확대와 관련한 제도 개정 사례를 검토한다. 이를 바탕으로 IV장에서 생산적 금융 관련 자본 규제 개선 방안을 제시하고 보험회사의 자본관리에 미칠 수 있는 영향을 분석한다. 특히, 금융당국이 제시한 개선 방안을 기반으로 구체적인 배경과 적용 방안, 보완 사항을 점검한다. 또한, 가상 시나리오를 적용하여 개선 방안 적용 전후로 생산적 부문 투자가 보험회사의 자본관리에 미칠 수 있는 영향을 분석한다. 마지막 장에서는 보험산업의 생산적 금융 참여의 의의와 향후 과제에 대하여 논의한다.

본 장에서는 국내 보험산업의 자본관리에 관한 현황을 검토한다. 먼저, 지급여력제도의 보험부채 및 시장위험액 평가 방식과 국내 보험산업의 지급여력 관리 현황을 설명한다. 지급여력제도에 관한 설명 이후, 보험회사의 자산운용 현황을 점검하고 보험회사가 생산적 금융에 참여하는 데 있어 문제점을 분석한다.

1. 지급여력제도

가. 개요¹³⁾

본 연구는 지급여력제도의 구성 항목 중에서도 생산적 금융과 밀접한 관련이 있으며, 생산적 투자 유인 확대를 위해 개정할 여지가 있는 두 항목을 중점적으로 검토한다. 먼저, 보험부채 평가 중 할인율 산정 방식을 살펴본다. 보험부채는 미래 현금흐름에 발생 시기 별로 화폐의 시간가치 및 금융위험을 반영하기 위하여 할인율을 적용하여 현재가치로 환산한다.¹⁴⁾ 보험회사는 보험계약상 보장 기간 전체에 걸쳐 보험금 지급 의무를 가지며, 이에 따라 만기가 긴 보험부채의 특성상 그 가치가 할인율 변동에 민감하게 반응한다.

대부분의 보험회사는 부채의 금리 민감도를 나타내는 부채 듀레이션이 자산의 듀레이션보다 길다. 이는 할인율이 상승할 경우 자산 대비 (보험)부채가 감소하고 가용자본이 증가함으로써 보험회사의 지급여력 관리 부담이 완화될 수 있음을 의미한다. 반면, 할인율이 하락할 경우 자산 대비 부채가 증가함에 따라 가용자본이 감소하여 지급여력 부담이 심화될 수 있다. 이에 본 연구에서는 국내외 지급여력제도의 할인율 산정 방식을 검토하고 보험회사의 생산적 금융 지원을 위한 할인율 제도 개선 방안을 검토한다.

13) 지급여력제도의 일반적인 구조에 관해서는 〈부록 I〉을 참조 바람

14) 화폐의 시간가치는 기회비용 및 물가상승 등으로 인해 명목상 동일한 금액일지라도 현재 보유한 화폐가 미래에 발생할 화폐보다 더 큰 가치를 갖는 현상을 의미함. 금융위험은 시장 상황(금리, 유동성, 환율 등)의 변동으로 인하여 미래 현금흐름의 가치가 달라질 수 있는 불확실성을 나타냄

두 번째로 검토할 지급여력제도 항목은 요구자본 중 시장위험액이다. 보험회사의 생산적 금융은 첨단기업·중소기업과 같은 비상장기업 또는 인프라 프로젝트에 대한 주식 투자, 국민성장펀드·벤처펀드와 같은 펀드 투자 등 지분 투자를 중심으로 이루어질 예정이다. 보험회사의 보유 주식의 가치는 주가가 하락할 경우 감소할 수 있으며, 시장위험액은 이처럼 시장 요인의 변동에 따라 발생할 수 있는 잠재적 손실 금액을 측정한다.

일반적으로 비상장기업 또는 현금흐름이 불확실한 프로젝트에 대한 직·간접 투자는 경제적 위험성이 높아 요구자본이 증가할 수 있다. 다만 생산적 금융의 핵심 대상인 첨단전략 산업은 정부 및 다른 금융기관의 보조·보증을 받을 수 있어, 일반적인 비상장기업 투자 대비 실질적인 경제적 위험성이 낮다고 볼 수 있다. 이러한 정책적 지원으로 인한 위험성 경감 효과를 감안하여 생산적 금융 관련 투자에 대하여 시장위험액을 경감할 경우 생산적 부문에 대한 보험회사의 투자 유인을 높일 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서는 국내외 지급여력제도에서 시장위험액을 산출하는 방식을 비교·분석하고 생산적 금융 관련 투자에 대한 요구자본의 개선 방안을 검토한다.

나. 보험부채 평가¹⁵⁾

K-ICS에서 보험부채는 현행추정부채와 위험마진을 합산하여 산출하며, 이하에서는 현행 추정부채 산출 방식을 중심으로 논의하고 위험마진 산출 방법에 관한 논의는 해외 주요국 지급여력제도와 함께 <부록 III>에 포함한다.

현행추정부채란 보험계약과 관련된 장래 현금흐름을 평가 시점의 무위험 수익률로 할인한 확률가중평균값이다. 전 보험기간 동안 보험계약상 의무이행과 관련된 모든 불확실성을 고려하여 산출해야 하며, 이때 불확실성이란 지급보험금의 발생 시기, 발생 주기, 사업비 발생규모, 계약자 행동, 금융환경 변화에 따른 보험금 변동 등을 의미한다.

현행추정부채 할인율은 무위험 금리에 변동성 조정 또는 매칭조정을 가산하여 산출하며, 아래 식과 같이 도출할 수 있다. 이때 무위험 금리는 국고채 수익률을 기초로 사용하며, 최종관찰만기까지는 시장 데이터를 이용하여 그 이후의 기간에 대해서는 금리를 추정하여 사용한다.

15) 금융감독원(2022)

$$\text{할인율} = \text{무위험 금리} + \begin{matrix} \text{변동성 조정} \\ \text{or} \\ \text{매칭조정} \end{matrix}$$

1) 변동성 조정

변동성 조정은 시가평가로 인한 보험회사 부채가치의 변동성을 완화하기 위한 목적으로 도입되었다. 보험회사가 보유한 자산 중 일부를 보험부채 할인율에 가산하여 금리 변동 시 자산과 부채가 일관되게 변동하도록 조정하는 것이다.

변동성 조정의 산출식은 아래와 같으며, 자산 포트폴리오에서 신용위험스프레드를 차감한 값에 80%의 적용 비율을 곱하여 산출한다.

$$\text{변동성 조정} = 80\% \times \sum (Sp - RC)$$

$$\begin{aligned} Sp &= \text{위험스프레드} \\ RC &= \text{신용위험스프레드} \end{aligned}$$

이때 위험스프레드(Sp)는 보험산업을 대표하는 포트폴리오의 자산 구성을 반영한 가중평균값이며, 자산별·신용등급별·만기별 비중을 해당 위험스프레드와 곱한 뒤 합산하여 산출한다.

$$Sp = \sum_{i,j,k} Sp_{i,j,k} \times w_{i,j,k}$$

$$\begin{aligned} Sp_{i,j,k} &= \text{신용등급 } j, \text{ 만기 } k \text{ 인 자산 } i \text{ 의 수익률에서 국고채 수익률을 차감한 값} \\ w_{i,j,k} &= \text{보험산업 대표 포트폴리오의 자산별·신용등급별·만기별 비중} \end{aligned}$$

신용 위험스프레드(RC)는 부도로 인한 예상손실에 해당하는 부도위험스프레드와 신용등급 하락으로 인한 예상손실에 해당하는 등급하락스프레드의 합으로 산출된다. 부도위험 및 등급하락을 반영하고 있는 신용위험스프레드는 보험부채의 특성과 관련이 없으므로 이와 관련된 변동이 부채평가액에 영향을 미치는 것을 방지하기 위해 변동성 조정 산출 시 차감한다.

$$RC = \text{부도위험스프레드} + \text{등급하락스프레드}$$

2) 매칭조정

매칭조정이란 자산의 현금흐름과 유사한 구조의 보험부채 공정가치를 정확하게 평가하기 위해 무위험 수익률에 가산하는 스프레드이다. 보험산업 대표 포트폴리오 기반의 위험스프레드를 사용하는 변동성 조정과 달리 매칭조정은 보험회사 자산 포트폴리오의 위험스프레드를 부채 할인율에 적용하여 금리변동에 따른 자산과 부채의 변동성을 회사 특성에 맞게 일치시킬 수 있다.

K-ICS에서의 매칭조정은 부채 현금흐름의 현재와 자산 포트폴리오 시가를 동일하게 만드는 단일 할인율과 무위험 금리기간구조 기반의 단일 할인율의 차이로 산출하며, 보험부채의 현금흐름이 자산의 현금흐름과 유사한 구조로 발생하는 등 일정 요건 충족 시 감독원장의 승인하에 매칭조정을 적용할 수 있다.

〈표 II-1〉 K-ICS 매칭조정 적용 요건

구분	내용
자산과 부채 관계	• 보험부채가 유사한 현금흐름을 가진 자산 포트폴리오에 할당되고 보험기간 동안 할당이 유지되어야 함 • 매칭조정이 적용되는 부채와 할당된 자산 포트폴리오는 보험회사의 다른 활동과 구별되어 식별·조직·운영되어야 하며, 매칭조정 적용을 통해 할당된 자산 포트폴리오는 보험회사의 다른 활동으로 야기되는 손실을 보전하는 데 사용될 수 없음 • 할당된 자산 포트폴리오의 기대현금흐름은 부채 포트폴리오의 기대현금흐름을 복제하며, 어떠한 미스매칭도 보험사업에 내재하는 위험과 관련하여 중대한 리스크를 발생시키지 않아야 함
보험료	• 부채 포트폴리오의 근원이 되는 보험계약은 미래 보험료 납부를 발생시키지 않음
부채 특성	• 부채 포트폴리오와 관련된 인수리스크는 사망, 장수, 사업비리스크만 해당됨 • 사망 리스크가 포함된 부채 포트폴리오의 현행추정부채는 충격 발생 시 5% 이상 증가하지 않음 • 부채 포트폴리오에 대한 계약자 옵션이 없거나 해약환급금이 자산가치를 초과하지 않는 해지옵션만 행사할 수 있음
자산 특성	• 할당된 자산 포트폴리오의 현금흐름은 고정되며 자산발행자나 제3자에 의해 변경될 수 없으나 인플레이션 영향이 제외된 현금흐름이 고정된 자산을 사용할 수 있음

자료: 금융감독원(2022))

다. 시장위험액

1) 산출방식

시장위험액은 시장변수의 변동에 직·간접적인 영향을 받는 모든 자산과 부채를 측정 대상으로 하며, 향후 1년간 시장변수의 변동에 의해 발생 가능한 손실액을 측정한다. 시장위험액은 금리위험, 주식위험, 부동산위험, 외환위험과 자산집중위험 등 다섯 가지 하위 위험으로 구분하여 측정한다. 금리·주식·부동산·외환위험에 대한 요구자본은 ‘충격시나리오 방식’을 적용하고 자산집중위험에 대한 요구자본은 ‘위험계수 방식’을 적용하여 측정한다.

충격시나리오 방식은 자산 또는 부채의 기초가정(예: 금리, 주가 등)이 변경되는 시나리오를 적용하여 순자산가치를 재평가한 후 시나리오 적용 전·후의 변동분으로 요구자본을 산출하는 방식을 의미한다. 위험계수 방식은 특정 위험에 노출된 금액(익스포저)에 위험계수를 곱한 금액으로 요구자본을 산출한다. 전체 시장위험액은 하위 위험별로 요구자본을 산출한 뒤 유형별 상관관계를 적용하여 합산한다.

$$\text{시장위험액} = \sqrt{\sum_i \sum_j \text{상관계수}_{ij} \times \text{개별위험액}_i \times \text{개별위험액}_j}$$

$i, j = \text{금리, 주식, 부동산, 외환, 자산집중}$

〈표 II-2〉 K-ICS 시장위험액 하위 위험 간 상관계수

구분	금리	주식	부동산	외환	자산집중
금리	1	-	-	-	-
주식	0.25	1	-	-	-
부동산	0.25	0.25	1	-	-
외환	0.25	△0.25	0.25	1	-
자산집중	0	0	0	0	1

자료: 보험업감독업무 시행세칙[별표 22]

이하에서는 생산적 금융과 직접적으로 관련이 있는 주식위험액의 산출 방식을 중심으로 논의하며 다른 하위 항목의 산출 방법에 관한 논의는 해외 주요국 지급여력제도와 함께 〈부록 V〉에 포함한다.

2) 주식위험액

주식위험액은 주가 변동에 따라 가치가 변동할 수 있는 모든 자산과 부채를 대상으로 측정한다. 주식위험의 측정대상은 일반적인 지분증권뿐만 아니라, 지분증권을 기초자산으로 하는 파생상품과 캐피탈 콜(Capital Call) 방식의 미경과 출자약정 등 주가 변동에 민감한 모든 자산을 포함한다.¹⁶⁾ 다만, 보험회사의 위험을 감소시키는 방향으로 취소·변경 가능한 경우, 투자지분이 시장가격에 따라 조정되는 경우, 출자 시점이 1년 이후인 경우(블라인드펀드 제외)는 주식위험액 산출 대상에서 제외한다.¹⁷⁾

주식위험액은 선진시장상장주식, 신흥시장상장주식, 우선주, 인프라 주식, 장기보유주식, 기타주식으로 구분하여 측정한다. 선진시장 상장주식은 FTSE(Financial Times Stock Exchange)의 선진국 지수에 포함된 국가에 상장된 보통주를 의미하며, 신흥시장은 FTSE 글로벌 지수에 편입된 국가 중 선진국 지수에 포함되지 않는 모든 국가에 상장된 보통주를 의미한다. 우선주는 보통주 대비 의결권 등이 제한되는 대신 배당 또는 기업 청산 시 잔여재산 분배 등에서 우선권을 갖는 주식을 의미한다.

인프라 주식은 적격 인프라 요건을 충족하는 주식을 의미한다. 인프라 주식을 별도의 주식유형으로 구분하는 이유는 인프라 사업이 정부 및 지방자치단체 등의 주도로 시행되며, 다양한 기관의 참여로 위험이 분산되는 효과가 있어, 민영사업에 비해 투자 리스크가 상대적으로 낮기 때문이다.¹⁸⁾

〈표 II-3〉 K-ICS 적격 인프라 투자 사업 요건

분류	요건
대상	• 공공시설 및 공공 서비스 생산을 목적으로 하는 기반시설 (예: 도로, 항만, 학교, 상하수도 등) • OECD·FTSE 지수 선진국 소재 사업 또는 3대 신용평가기관 BBB등급 이상 채권
위기상황 대응	• 위기상황에도 금융상 채무 이행 가능 • 채무 이행 가능성에 관한 분석 문서화

16) 캐피탈 콜은 투자자가 약정한 투자 금액을 한꺼번에 납입하지 않고 일부만으로 투자기구를 조성한 뒤, 실제 투자가 발생할 때 투자자금을 추가 납입하는 방식을 말함. 미경과 출자약정은 캐피탈 콜 등의 방식을 채택하는 경우 약정한 투자자금 중 실제 납입하지 않은 잔액을 의미함

17) 블라인드펀드는 투자 대상이 확정하지 않고 자금을 모집한 뒤, 이후 투자처를 발굴하는 펀드를 의미함

18) 금융감독원(2022)

〈표 II-3〉 계속

분류	요건
수익예측 가능성	가용성 기반 수익 구조, 수익률 규제, 의무인수계약, 위험분담 실시계약 등을 통하여 수익 발생의 확실성이 높음
투자자 보호조치	- 프로젝트 이용자 범위가 제한된 경우, 투자자 손실 보전 조항 포함하며 이용자의 신용 위험이 낮음 - 채권·대출의 경우, 투자자에게 손해가 되는 현금흐름 사용 및 활동 제한 - 지분투자 및 높은 신용등급 채권·대출의 경우, 건설위험·채무위험·운영위험 완화 조치 포함

자료: 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22]

장기보유주식은 선진시장 상장주식 중에서 장기 보유계획 및 평균 보유기간 등에 관한 적격 요건을 충족하는 주식을 의미한다. 주식을 장기 보유할 경우 변동성이 완화되는 특성이 있어 이를 별도로 구분하고 충격 수준을 차등화한다.¹⁹⁾

〈표 II-4〉 K-ICS 장기보유주식 요건

분류	요건
설정	- 장기보유주식집합은 최대 1개까지 설정 - 선진시장 상장주식으로 구성 - 리스크관리, 자산·부채관리, 10년 이상 보유계획 등을 문서화
편입·매도	- 집합 설정 후 최초 5년간은 평균 보유기간과 관계없이 집합을 유지하되, 편입·매도가 제한됨 - 편입·매도 시에도 집합의 평균 보유기간은 5년 이상으로 유지해야 함 - 평균 보유기간은 장기보유주식집합 편입 시점을 기준으로 산출 - 신규 편입 주식의 보유기간은 0으로 간주하며, 매도한 주식은 매도 후 5년간 보유기간 0으로 간주함
항목 제외	- 잔여보유계획이 5년 이상인 주식의 임의 제외는 불가 - 잔여보유계획이 5년 미만인 경우 집합에서 제외
재설정	- 보유계획에 따라 모든 주식의 잔여보유계획 5년 미만으로 제외된 경우, 재설정 가능 - 편입·매도로 평균 보유기간이 5년 미만이 된 경우, 집합 해체 후 재설정 불가능

자료: 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22]

19) 금융감독원(2022)

주식유형별 위험액은 주가하락 충격시나리오와 주가변동성 상승 충격시나리오를 적용한 뒤 순자산가치 감소금액으로 측정한다. 주가하락 충격시나리오는 주가수준 하락에 따른 손실 위험을 반영하며, 주식유형별로 다른 충격 수준을 적용한다(〈표 II-5〉 참조). 우선주에 대한 주가하락 충격시나리오는 K-ICS신용등급 및 투자자산의 특성에 따라 충격 수준을 차등 적용한다(〈표 II-6〉 참조).

〈표 II-5〉 K-ICS 주식위험액 유형별 정의 및 충격 수준

분류	정의	주가하락 시나리오
선진시장 상장주식	• FTSE(Financial Times Stock Exchange) 선진국 지수에 편입된 국가의 상장된 주식 중 보통주	35%
신흥시장 상장주식	• FTSE 지수에 편입된 국가 중 선진국으로 분류되지 않은 국가의 상장된 주식 중 보통주	48%
우선주	• 배당이나 기업이 해산할 경우의 잔여재산 분배 등에서 우선권을 갖는 주식 • K-ICS신용등급(1~7등급, 무등급)에 따라 충격 수준을 차등 적용	4~49%
인프라 주식	• 필수 기반시설 및 공공서비스를 위한 사업 관련 적격 지분 증권	20%
장기보유 주식	• 장기보유주식집합에 편입된 주식 • 장기보유주식집합이란 최소 10년 이상 보유할 계획을 문서를 통해 명시한 선진시장 상장주식의 집합 • 장기보유주식집합은 최대 1개까지 설정 가능하며 집합 내 보유주주의 평균보유기간을 5년 이상으로 유지해야 함	20%
기타주식	• 비상장주식, 출자금, 수익증권 등 • 레버리지 펀드 및 레버리지 적용 헤지펀드는 레버리지 비율을 반영하여 주가 하락 시나리오 적용	49%

자료: 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22]

〈표 II-6〉 K-ICS 우선주 신용등급 및 특성별 주가하락 시나리오

(단위: %)

K-ICS신용등급	주가하락 시나리오 충격 수준
1등급 또는 2등급	4
3등급	6
4등급	11

〈표 II-6〉 계속

K-ICS신용등급		주가하락 시나리오 충격 수준
5등급		21
6등급 이하		35
무등급	SOC 후순위	8
	적격인프라 후순위	15
	OF/CF/PF(우량) 후순위	17
	PF(일반) 후순위	25
	기타	35
	비상장법인	49

자료: 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22]

레버리지 펀드는 편입자산분해를 적용하여 요구자본을 산출하거나, 아래와 같이 레버리지 비율(총자본 대비 총자산)을 반영하여 충격 수준을 적용한다. 레버리지 펀드란 자기자본 이외에 외부 차입을 통해 투자 자금을 조성하는 펀드로, 사모펀드(Private Equity Fund; PEF)와 부동산 매입 펀드 등을 예로 볼 수 있다. 충격 수준은 ‘약관상 최대 레버리지비율’을 관측할 수 있는 경우, 해당 비율의 일정 수준 혹은 100% 중 작은 값으로 설정한다. ‘약관상 최대 레버리지 비율’은 약관 정보에 따라 차입 등을 최대로 했을 경우의 비율로 계산한다. 예를 들어 약관상 사모펀드 순자산의 200%까지 차입 가능한 경우, ‘약관상 최대 레버리지 비율’은 순자산과 최대 차입금액(순자산 2배)의 합을 순자산으로 나눈 값인 300%로 산출된다. 주식형 사모펀드의 ‘약관상 최대 레버리지 비율’이 300%인 경우, 해당 비율의 35%(300%×0.35=105%)가 100%를 초과하므로, 충격 수준은 상한인 100%로 산출된다.

충격 수준	주식형레버리지펀드	$= \begin{cases} \min(\text{약관상 최대 레버리지 비율} \times 35\%, 100\%), & \text{최대 비율 관측 가능} \\ 100\% & \text{, 최대 비율 관측 불가} \end{cases}$
충격 수준	부동산형레버리지펀드	$= \begin{cases} \min(\text{약관상 최대 레버리지 비율} \times 25\%, 100\%), & \text{최대 비율 관측 가능} \\ 75\% & \text{, 최대 비율 관측 불가} \end{cases}$

펀드를 통한 간접 투자에 대한 주식위험액은 원칙적으로 ‘편입자산분해(Look-Through; LT)’를 적용하여 산출한다.²⁰⁾ ‘편입자산분해’란 보험회사가 펀드에 편입된 자산 및 부채를

20) 국내외 주가지수 추종 ETF상품은 편입자산분해를 적용하지 않으며 거래 시가금액을 기준으로 요구자본을 산출함

직접 보유한 것으로 가정하고 각 자산 및 부채에 대한 리스크를 직접 측정하는 방식을 의미한다. 이는 펀드에 대한 지분투자에 동반되는 실질적인 리스크를 정확하게 측정하기 위한 것으로, 펀드에 편입된 자산 및 부채를 항목별로 분해하여 각각의 위험을 산출한다.

편입자산분해는 적용 방식에 따라 ‘전체 편입자산분해’, ‘부분 편입자산분해’, ‘자산재구성’으로 분류한다. 펀드가 보유한 자산(부채) 중에서 펀드의 재무상태표에서 해당 항목의 금액, 투자한 보험회사의 지분율, 위험측정을 위한 객관적인 정보를 관측할 수 있는 항목은 분해 가능 자산(부채)으로 분류한다.

전체 편입자산분해는 펀드 보유 항목이 모두 분해 가능한 경우에 적용한다. 부분 편입자산분해에서는 분해 가능 항목에 대해서는 편입자산분해를 적용하고, 분해되지 않는 자산은 기타 주식으로 간주하여 위험을 측정한다. 자산재구성은 펀드가 보유한 개별 편입자산에 대한 세부 정보는 관측할 수 없으나, 약관(정관) 등을 통해 기초 자산군의 범주를 확인할 수 있고 해당 자산군의 공정 가치를 식별할 수 있는 경우에 적용할 수 있다. 자산재구성을 적용하는 경우에는 기초 자산군 범위 내에서 펀드의 위험이 최대가 되도록 보수적으로 자산을 재편성하여 요구자본을 산출한다.

주가변동성 충격시나리오는 주가수준의 변동에 따른 손실 위험뿐 아니라 시장 불확실성 확대에 따라 주가가 크게 변동할 가능성을 반영하기 위하여 적용된다. 옵션이 포함된 파생상품이나 보증부 상품은 보유자의 손실을 일정 수준에서 제한하는 대신, 특정 조건하에서 권리가 행사되는 비선형적 수익구조를 가진다. 주가의 변동성이 커질수록 극단적인 주가가 실현될 가능성이 높아져 옵션이나 보증이 발생할 가능성이 커진다. 이에 따라 보유자 입장에서는 해당 상품의 가치가 커지지만, 옵션이나 보증을 제공하는 판매자에게는 기대되는 손실 부담이 확대될 수 있다. 이처럼 주가변동성이 확대되는 상황에서 비선형적 수익구조를 가진 보증부 상품의 가치변동 위험을 반영하기 위하여 주가변동성 충격시나리오를 적용한다.

주가변동성 충격시나리오는 측정대상의 만기별로 차등 적용하며 측정대상의 만기에 해당하는 충격 수준을 해당상품의 변동성에 더한다(표 II-7) 참조). 다만, 변액보험의 경우 만기와 관계 없이 동일한 변동성 충격 수준(6.5%p)을 가산한다. 주가변동성 증가의 영향을 산출하기 위해서 먼저 변동성 모수를 기반으로 만기까지의 수익률에 대한 확률론적 시나리오를 생성하여 순자산가치의 평균값을 측정한다. 그리고 주가변동성이 충격 수준만큼 상승한 경우의 수익률 시나리오를 생성하여 순자산가치의 평균값을 측정한다. 이 과정에서 주가하락 충격 수준도 같이 적용하여 종합적인 주식위험액을 산출한다.

〈표 II-7〉 K-ICS 만기별 주기변동성 충격 수준

(단위: 개월, %p)

만기	변동성(↑)	만기	변동성(↑)	만기	변동성(↑)
1	42	36	16	144	11
3	28	48	15	180	9
6	23	60	14	240	7
12	19	84	13	300	4
24	17	120	12	360 이상	0

자료: 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22]

각 유형별 주식위험액을 산출한 후 전체 주식위험액은 유형별 상관관계를 적용하여 합산한다. 선진시장 상장주식위험과 장기보유주식위험 간에는 상관계수 1을 적용하고, 그 이외 주식유형 간에는 0.75를 적용한다.

〈표 II-8〉 K-ICS 주식위험액 유형 간 상관계수

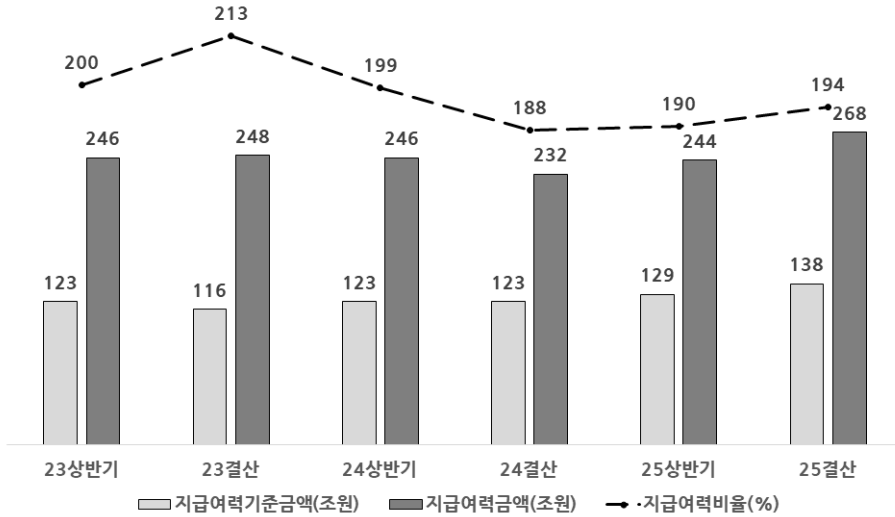
구분	선진시장	신흥시장	하이브리드 우선주	인프라	장기보유	기타
선진시장	1	-	-	-	-	-
신흥시장	0.75	1	-	-	-	-
우선주	0.75	0.75	1	-	-	-
인프라	0.75	0.75	0.75	1	-	-
장기보유	1	0.75	0.75	0.75	1	-
기타	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1

자료: 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22]

3) 시장위험액 현황

보험회사의 지급여력비율 관리 현황은 각 보험회사의 정기 경영공시를 통하여 확인할 수 있다. 보험산업의 지급여력비율은 2023년 말 213%에서 2025년 말 194%로 19%p 하락하였다(〈그림 II-1〉 참조). 가용자본을 나타내는 지급여력금액은 같은 기간 248조 원에서 268조 원으로 20조 원 상승하였으나, 요구자본을 나타내는 지급여력기준금액이 116조 원에서 138조 원으로 22조 원 증가하여 지급여력비율이 하락하였다.

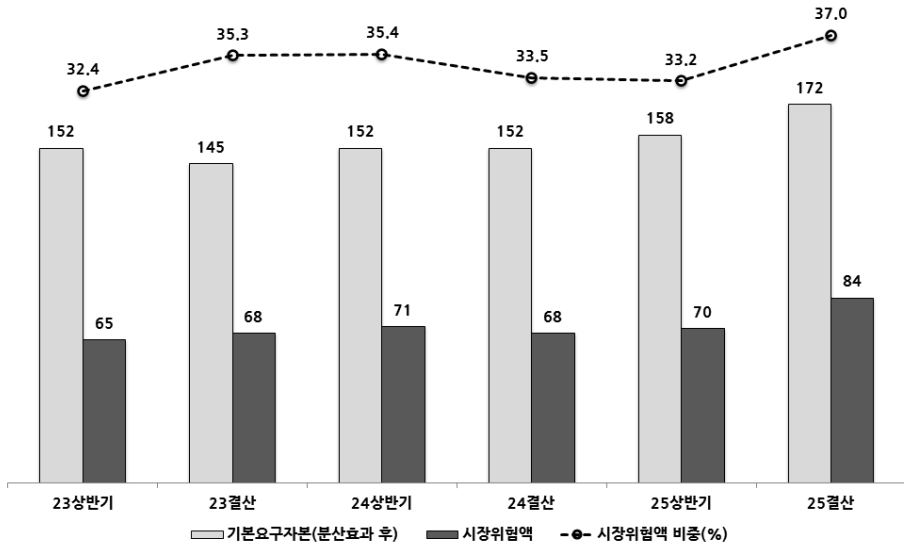
〈그림 II-1〉 지급여력비율(경과조치 전) 추이



자료: 각 사 경영공시

요구자본 중 기본요구자본은 지속적으로 상승하여 2023년 말 152조 원에서 2025년 말 기준 172조 원으로 20조 원 증가하였다(〈그림 II- 2〉 참조). 기본요구자본 항목 중 시장위험액은 2025년 상반기까지 70조 원 수준이었으나, 2025년 말 84조 원으로 급등하였다. 이후 주식위험액 현황에서 확인할 수 있듯이, 시장위험액의 급격한 상승은 주식위험액 상승에 상당 부분 기인하고 있으며, 2025년 국내 주식시장이 급등하면서 보험회사 보유 주식의 가치가 오르고 이에 따라 주식위험액도 상승한 것으로 해석된다.

〈그림 II-2〉 기본요구자본 추이



주: 시장위험액 비중은 분산효과 적용 전 기본요구자본 대비 시장위험액 비율로 산출함
자료: 각 사 경영공시

다른 하위 위험을 포함하여 살펴보면, 기본요구자본 항목 중 생명·장기보험위험액과 시장위험액의 비중이 가장 크다는 것을 확인할 수 있다(〈표 II-9〉 참조). 2023년 말 보험산업의 생명·장기보험위험액은 86조 원으로 항목별 요구자본 합계(이하 '요구자본 합계'라 함) 중 44%를 차지하고 있으며, 시장위험액은 68조 원으로 요구자본 합계의 34% 수준이다. 2025년 시장위험액이 84조 원으로 증가함에 따라 요구자본 합계 중 시장위험액 비중은 37%로 5%p 상승하였다.

〈표 II-9〉 기본요구자본 현황

(단위: 조 원, %)

구분	생명장기 보험	일반보험	시장	신용	운영	합계	분산 효과	기본 요구자본
2023년 말 (비중)	86 (44)	7 (4)	68 (35)	24 (13)	7 (4)	193 (100)	48 (25)	145 (75)
2024년 말 (비중)	94 (46)	8 (4)	68 (34)	25 (12)	8 (4)	204 (100)	52 (25)	152 (75)

〈표 II-9〉 계속

구분	생명장기 보험	일반보험	시장	신용	운영	합계	분산 효과	기본 요구자본
2025년 말 (비중)	98 (43)	9 (4)	84 (37)	26 (11)	10 (5)	226 (100)	54 (24)	172 (76)

주: 비중은 합계 대비 비율로 산출함
자료: 각 사 경영공시

생명보험 및 손해보험 업권별 기본요구자본 현황을 나누어 살펴보면, 2025년 말 기준 생명보험회사의 기본요구자본은 104조 원이며, 분산효과를 적용하지 않은 요구자본 합계는 134조 원이다. 생명보험회사는 시장위험액이 60조 원, 생명·장기보험위험액이 52조 원으로, 시장위험액이 요구자본 합계에서 차지하는 비중이 생명·장기보험위험액 대비 6%p 높다.

생명보험회사의 높은 시장위험액은 삼성생명의 시장위험액에서 기인한다. 삼성생명의 시장위험액은 35조 원으로 생명보험회사 전체 시장위험액의 58% 이상을 차지하고 있으며, 분산효과 반영 전 요구자본 합계 중 시장위험액의 비중은 67% 수준이다. 삼성생명을 제외한 생명보험회사의 시장위험액은 26조 원으로 요구자본 합계 중 31%에 그친다.

손해보험회사의 기본요구자본은 68조 원이며, 분산효과를 적용하지 않은 요구자본 합계는 93조 원이다. 손해보험회사의 시장위험액은 23조 원, 생명·장기보험위험액이 46조 원으로, 요구자본 중 시장위험액 비중은 25%로 생명·장기보험위험액 대비 24%p 낮다.

〈표 II-10〉 업권별 기본요구자본 현황(2025년 말)

(단위: 조 원, %)

구분	생명 장기 보험	일반 보험	시장	신용	운영	합계	분산 효과	기본 요구자본
생명보험 (비중)	52 (39)	1 (0)	60 (45)	15 (11)	6 (4)	134 (100)	29 (22)	104 (78)
삼성 (비중)	12 (22)	0 (0)	35 (67)	4 (8)	1 (2)	51 (100)	10 (19)	42 (81)
그 외 (비중)	40 (49)	1 (0)	26 (31)	11 (13)	5 (5)	82 (100)	20 (24)	62 (76)

〈표 II-10〉 계속

구분	생명장 기보험	일반 보험	시장	신용	운영	합계	분산 효과	기본 요구자본
손해보험 (비중)	46 (49)	8 (9)	23 (25)	11 (12)	5 (5)	93 (100)	25 (27)	68 (73)

주: 비중은 합계 대비 비율로 산출함

자료: 각 사 경영공시(2025년 말)

시장위험액에 가장 큰 영향을 미치는 하위 항목은 주식위험액이다. 2023년 말 기준 보험 산업의 주식위험액은 54조 원으로 분산효과를 적용하기 전 항목별 합계(이하 '시장위험액 합계'라 함)의 52% 수준에 해당하며, 그다음으로 비중이 큰 금리위험액(19조 원)의 2배를 상회한다(〈표 II-11〉 참조). 이는 보험회사의 운용자산 중 주식 비중이 낮은 것을 감안할 때, 주식 투자가 다른 자산 대비 높은 요구자본으로 이어질 수 있음을 시사한다.

주식위험액은 2025년 말 72조 원으로 증가하여 시장위험액 합계(124조 원) 대비 비중이 58%로 확대되었다. 이는 2025년 국내 증시 상황에 따른 주식 가격 상승에 기인하는 것으로, 보험회사의 보유 주식 가치의 확대는 가용자본 증가뿐만 아니라 주식위험액을 통하여 요구자본 확대로도 이어진다.

〈표 II-11〉 시장위험액 현황

(단위: 조 원, %)

구분	금리	주식	부동산	외환	자산집중	합계	분산효과	시장 위험액
2023년 말 (비중)	19 (19)	54 (52)	10 (10)	11 (11)	8 (8)	102 (100)	34 (33)	68
2024년 말 (비중)	19 (19)	53 (52)	12 (12)	12 (11)	7 (6)	102 (100)	34 (33)	68
2025년 말 (비중)	14 (11)	72 (58)	11 (9)	14 (11)	14 (11)	124 (100)	41 (33)	84

주: 비중은 합계 대비 비율로 산출함

자료: 각 사 경영공시

업권별로 구분하여 살펴보면, 생명보험과 손해보험 모두 시장위험액 하위항목의 비중이 유사한 것을 알 수 있다. 두 업권 모두 주식위험액이 시장위험액 합계의 57% 수준이며, 금

리위험액이 약 12%로 두 번째로 높다. 생명보험회사 중 삼성생명은 보유 주식 규모가 크기 때문에 주식위험액이 더 높게 산출되며, 시장위험액 합계 중 주식위험액의 비중이 63% 수준이다. 그 외 생명보험회사의 주식위험액은 약 20조 원으로 시장위험액 합계 중 51%를 차지한다.

〈표 II-12〉 업권별 시장위험액 현황(2025년 말)

(단위: 조 원, %)

구분	금리	주식	부동산	외환	자산 집중	합계	분산 효과	시장 위험액
생명보험 (비중)	10 (11)	52 (58)	8 (9)	10 (11)	10 (11)	89 (100)	29 (32)	60
삼성 (비중)	2.7 (5)	32 (63)	2.9 (6)	3.5 (7)	9.9 (19)	50.9 (100)	16.3 (32)	34.6
그 외 (비중)	7.1 (19)	19.6 (51)	5.1 (13)	6.4 (17)	0.1 (0)	38.2 (100)	12.5 (33)	25.7
손해보험 (비중)	4 (12)	20 (57)	3 (9)	4 (11)	4 (10)	35 (100)	12 (34)	23

주: 비중은 합계 대비 비율로 산출함
자료: 각 사 경영공시

보험산업 주식위험액 중 가장 큰 비중을 차지하는 주식 유형은 선진시장 상장주식과 기타 주식이다(〈표 II-13〉 참조). 2023년 말 선진시장 상장주식에 관한 위험액은 21조 원, 기타 주식은 32조 원으로, 분산효과를 적용하기 전 항목 간 합계(이하 ‘주식위험액 합계’라 함) 대비 각각 37%, 56%에 해당한다. 인프라 주식은 다른 유형 대비 낮은 충격 수준(20%)을 적용하나, 현재 인프라 주식에 관한 위험액은 약 1조 원으로 주식위험액 합계 중 비중이 낮은 수준이다. 장기보유주식 역시 낮은 충격 수준을 적용하나, 현재 국내에서 장기보유 주식을 지정한 회사는 없는 상황이다.

2025년 보험회사의 주식위험액은 2023년 대비 약 20조 원 상승하였으며, 이는 주로 선진 시장 상장주식위험액과 기타주식위험액 상승에 기인한다. 같은 기간 선진시장 상장주식 위험액은 21조 원에서 31조 원으로 10조 원 상승하였으며, 기타 주식위험액은 32조 원에서 40조 원으로 약 9조 원 상승하였다. 우선주 위험액과 인프라 위험액은 지속적으로 상승하여 각각 6천억 원, 4천억 원 상승하였다.

〈표 II-13〉 주식위험액 현황

(단위: 조 원, %)

구분	선진 시장	신흥 시장	우선주	인프라	장기 보유	기타	합계	분산 효과	주식 위험액
2023년 말 (비중)	20.6 (36.6)	0.4 (0.8)	2.6 (4.6)	1.0 (1.7)	0.0 (0.0)	31.7 (56.3)	56.3	2.8 (4.9)	53.6
2024년 말 (비중)	15.1 (27.0)	0.2 (0.3)	2.8 (5.1)	1.3 (2.4)	0.0 (0.0)	36.6 (65.3)	56.1	2.9 (5.2)	53.2
2025년 말 (비중)	30.5 (40.3)	0.2 (0.3)	3.2 (4.2)	1.4 (1.8)	0.0 (0.0)	40.4 (53.4)	75.6	3.9 (5.2)	71.7

주: 비중은 합계 대비 비율로 산출함

자료: 각 사 경영공시

생명보험회사의 경우, 주식위험액 중 선진시장 상장주식위험액이 주식위험액 합계(55조 원)의 47.7%(26조 원)으로 가장 높으며, 기타 주식위험액이 46%(25조 원)으로 두 번째로 높다. 삼성생명의 선진시장 상장주식의 위험액은 23.4조 원으로 주식위험액 합계의 약 70%를 차지하며, 기타주식은 10조 원으로 약 30%를 차지한다. 그 외 생명보험회사의 선진시장 상장주식위험액은 2.3조 원으로 주식위험액 합계의 12.6% 수준이며, 기타주식위험액이 15.2조 원으로 주식위험액 합계의 약 74%에 해당한다.

손해보험회사는 기타 주식위험액이 합계(21조 원)의 72%(15조 원)으로 가장 높으며, 선진시장 상장주식위험액이 21%(4.5조 원)으로 두 번째로 높아 삼성생명을 제외한 생명보험회사 비중과 유사하다.

〈표 II-14〉 업권별 주식위험액 현황(2025년 말)

(단위: 조 원, %)

구분	선진 시장	신흥 시장	우선주	인프라	장기 보유	기타	소계	분산 효과	주식 위험액
생명보험 (비중)	26.0 (47.7)	0.1 (0.3)	2.2 (4.0)	1.0 (1.8)	0.0 (0.0)	25.2 (46.3)	54.5	3.0 (5.5)	51.5
삼성 (비중)	23.4 (69.1)	0.0 (0.1)	0.4 (1)	0.0 (0.1)	0.0 (0.0)	10 (29.6)	33.8	1.9 (5.6)	31.9
그 외 (비중)	2.3 (12.6)	0.1 (0.5)	1.8 (8)	0.9 (4)	0.0 (0.0)	15.2 (73.7)	20.7	1.1 (5.3)	19.6

〈표 II-14〉 계속

구분	선진 시장	신흥 시장	우선주	인프라	장기 보유	기타	소계	분산 효과	주식 위험액
손해보험 (비중)	4.5 (21.4)	0.1 (0.3)	1.0 (4.7)	0.4 (1.9)	0.0 (0.0)	15.2 (71.7)	21.1	1.0 (4.6)	20.2

주: 비중은 합계 대비 비율로 산출함

자료: 각 사 경영공시

2. 자산운용 현황

생산적 금융은 보험회사의 자산운용 전략과 밀접한 관련이 있다. 특히 장기자금을 보유한 보험회사는 인프라 투자, 채권매입, 지분투자 등 투자활동을 통해 생산적 금융에 참여할 것으로 예상할 수 있다. 따라서 생산적 금융으로의 전환이 보험회사에 미칠 수 있는 영향을 검토하기 위해서는 먼저 현재 보험회사의 자산운용 현황을 점검할 필요가 있다.

보험회사는 수취한 보험료를 장기간에 걸쳐 운영하기 때문에 일반적으로 부채의 잔존만기가 길다는 특징을 가지고 있다. 부채의 만기가 긴 경우 금리 변동에 따른 부채의 변동이 크기 때문에 보험회사는 보유 자산의 만기를 부채와 일치시켜 자본의 변동성을 줄이기 위하여 장기자산 중심으로 자산을 운용한다. 또한, 보험회사는 보험금 지급을 대비하여 자금을 안정적으로 유지할 수 있도록 채권을 중심으로 자산을 운용한다.

〈표 II-15〉를 보면 2025년 말 보험산업 전체 운용자산 중 채권 투자 비중은 45%임을 확인할 수 있으며, 특히 국공채 비중이 28%로, 장기물이 제한된 국내 여건상 채권 중에서도 국공채 중심으로 자산이 운용되고 있음을 확인할 수 있다. 특히, K-ICS 도입 이후 금리위험 관리의 필요성이 증대되면서 국공채의 비중은 더욱 확대되었다. 지난 5년간 보험회사의 운용자산은 1,057조 원에서 1,158조 원으로 약 10%(101조 원) 증가하였으며, 이 중 국공채가 43조 원 증가하여, 전체 자산 상승분의 43%를 차지하고 있다. 이에 따라 국공채 비중은 2021년 26%에서 2025년 28%로 확대되었다.

〈표 II-15〉 보험산업 운용자산 현황

(단위: 조 원, %)

구분	현금 및 예치금	주식	국공채	그 외 채권	수익 증권	외화표시 유가증권	대출 채권	기타	운용 자산
2021년 (비중)	19 (2)	74 (7)	277 (26)	187 (18)	102 (10)	137 (13)	236 (22)	25 (2)	1,057
2022년 (비중)	25 (2)	64 (6)	266 (26)	166 (16)	111 (11)	115 (11)	242 (24)	22 (2)	1,011
2023년 (비중)	27 (3)	84 (8)	276 (26)	208 (20)	120 (11)	117 (11)	198 (19)	27 (3)	1,056
2024년 (비중)	26 (2)	76 (7)	308 (28)	208 (19)	123 (11)	134 (12)	194 (18)	31 (3)	1,101
2025년 (비중)	30 (3)	123 (11)	320 (28)	192 (17)	126 (11)	149 (13)	190 (16)	30 (3)	1,158

자료: 생명보험협회·손해보험협회(2025)

생명보험과 손해보험으로 구분하여 살펴보면, 2025년 말 생명보험회사의 채권 투자 비중은 47% 수준이며, 특히 국공채 비중은 31%로 높다. 생명보험회사의 주식 비중은 12%로 높은 수준이나, 이는 삼성생명의 높은 주식 보유 금액에 기인한다. 삼성생명의 운용자산 275조 원 중 주식은 89조 원으로 32%를 차지하는 반면, 그 외 생명보험회사의 주식은 12조 원으로 운용자산 541조 원 대비 2%에 불과하다. 손해보험회사의 채권 투자 비중은 36%이며, 특히 국공채 비중은 19%로 생명보험회사 대비 약 11%p 낮은 것을 볼 수 있다.

〈표 II-16〉 보험산업 업권별 운용자산 현황(2025년 말)

(단위: 조 원, %)

구분	현금 및 예치금	주식	국공채	그 외 채권	수익 증권	외화표시 유가증권	대출 채권	기타	운용 자산
생명보험 (비중)	18 (2)	101 (12)	256 (31)	134 (16)	74 (9)	111 (14)	105 (13)	18 (2)	817
삼성 (비중)	2 (1)	89 (32)	69 (25)	37 (13)	7 (3)	28 (10)	38 (14)	5 (2)	275
그 외 (비중)	15 (3)	12 (2)	187 (35)	97 (18)	67 (12)	84 (15)	67 (12)	13 (2)	541
손해보험 (비중)	12 (4)	22 (6)	64 (19)	57 (17)	52 (15)	38 (11)	85 (25)	12 (4)	341

자료: 각 사 경영공시

보험산업의 국공채 중심의 자산운용은 낮은 자산운용수익률로 이어진다. 2021년부터 2025년까지 생명보험업계의 자산운용수익률은 평균 3.28%, 손해보험업계의 수익률은 평균 3.14%로, 국고채 10년물의 연평균 수익률인 3.08%와 유사한 수준에 머무르고 있다.

〈표 II-17〉 보험산업 업권별 운용자산수익률 현황

(단위: %)

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	연평균
생명보험	3.25	3.1	3.26	3.48	3.3	3.28
손해보험	3.07	3.17	2.76	3.44	3.28	3.14
국고채 10년	2.25	3.73	3.18	2.86	3.39	3.08

자료: 금융감독원 금융통계월보; 한국은행 경제통계시스템

3. 문제점

가. 개요

보험회사의 생산적 금융 전환은 요구자본의 확대에 이어질 수 있으며, 이는 보험회사의 지급여력 관리의 어려움을 가중시킬 수 있다. 보험회사의 생산적 금융은 정책펀드·벤처펀드에 대한 간접투자과 혁신 기업에 대한 직접투자와 같은 주식 투자 형태로 이루어질 것으로 예상할 수 있다. 이와 같은 주식 투자의 확대는 상당한 요구자본 증가로 이어질 수 있다. 보험회사의 요구자본 구성에서 볼 수 있듯, 기본요구자본(분산효과 및 경과조치 전) 중에서 시장위험액의 비중은 약 30%이며 시장위험액(분산효과 전)의 절반은 주식위험액으로 구성되어 있다. 보험회사의 운용자산에서 주식 및 수익증권이 차지하는 비중(약 20%)을 고려할 때, 이는 주식 보유가 요구자본에 상당한 영향을 미칠 수 있음을 암시한다.

특히 생산적 금융은 비상장기업 및 현금흐름의 불확실성이 높은 인프라 프로젝트에 대한 투자에 초점을 맞추고 있기 때문에 주식위험액의 증가폭이 더 크다. 비상장기업 및 적격 요건을 충족하지 않는 인프라 투자는 49%로 가장 높은 수준의 위험계수를 적용하므로 상장주식, 장기보유주식, 적격 인프라 주식 대비 높은 요구자본으로 이어진다. 예를 들어, 주가 하락 시나리오만 고려했을 때,²¹⁾ 보험산업의 기타 주식에 대한 투자 금액이 전체 운

21) 주가변동성 충격시나리오는 논의에서 제외함

용자산(1,158조 원)의 1%(약 11조 원)만큼 증가한다면 주식위험액(상관계수 적용 전)을 약 5.4조 원 증가시키며 이는 현재 보험산업 주식위험액 합계(76조 원) 대비 약 7% 증가함을 의미한다.

펀드를 통한 간접투자는 분해 가능한 영역까지 편입자산분해를 적용하여 위험자본을 평가하며 내부 자산 구성에 대한 구체적인 정보가 없어 분해가 불가능한 부분은 기타 주식으로 분류한다. 보험회사가 국민성장펀드 및 벤처펀드 투자를 확대하는 경우, 해당 펀드 내 비상장주식과 자산 구성이 불분명해 편입자산분해가 불가능한 부분의 비중이 커질수록 더 높은 위험자본이 요구된다.

장기보유주식으로 인정된 주식의 경우 상대적으로 낮은 위험계수(20%)를 적용할 수 있으나, 현행 요건상 생산적 부문 투자를 장기보유주식으로 분류하는 것은 제한되어 있다. K-ICS에서는 장기보유주식의 적용 대상을 선진시장 상장주식으로 제한하고 있기 때문이다. 인프라 프로젝트에 대한 투자 역시 적격 인프라 요건을 충족하는 경우 마찬가지로 낮은 위험계수(20%)를 적용할 수 있으나, 기존 적격 요건은 도로, 항만, 학교, 상하수도, 발전, 폐기물처리 등 공공시설 및 공공 서비스 생산을 목적으로 하는 기반시설만을 대상으로 명시하고 있다. 데이터센터와 같이 특정 산업 및 특정 서비스 생산을 목적으로 하는 인프라 프로젝트 투자에 대한 적격 인프라 주식 적용 여부는 불분명하다.

다만, 생산적 부문 투자를 통해 보험회사의 자산운용 수익률이 개선된다면, 요구자본 확대에 따른 자본 부담을 일정 부분 상쇄하는 효과를 기대할 수 있다. 보험회사의 투자수익은 당기순이익을 통해 이익잉여금으로 적립되며, 이익잉여금은 K-ICS상 손실흐수성이 높은 기본자본(가용자본)으로 분류된다. 따라서 생산적 부문 투자로 기존 자산 대비 높은 수익을 창출할 경우, 가용자본 확충을 통해 지급여력비율 부담을 완화할 수 있다.

나아가 투자수익의 활용 방식에 따라 추가적인 자본 부담 완화 및 주주가치 제고 효과도 기대할 수 있다. 첫째, 투자수익을 위험관리 활동에 투입하는 경우 요구자본 부담을 추가로 경감할 수 있다. 예를 들어, 확보한 재원으로 초장기 국고채를 매입하면 자산과 부채 간 듀레이션 격차가 축소되어 금리위험액이 감소하며, 금리파생상품을 활용하는 경우 K-ICS상 위험 경감기법으로 인정받아 금리위험액을 추가적으로 축소할 수 있다. 둘째, 이익잉여금에 적립된 투자수익은 주주 배당의 재원으로 활용할 수 있어 주주가치 제고에도 기여한다.

나. 영향 분석

생산적 부문 투자로 인한 주식위험액 상승이 총요구자본과 지급여력비율에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 보험산업 전체를 하나의 가상의 보험회사(보험회사 A)로 간주하고 기타주식위험액 상승 전·후의 요구자본과 지급여력비율을 산출한다.²²⁾ 구체적인 조건은 다음과 같다. 첫째, 주식위험액, 시장위험액, 기본요구자본, 총요구자본을 제외한 나머지 항목은 2025년 결산 기준 보험산업 전체의 수치와 동일하다고 가정한다.

둘째, 가상의 보험회사는 24조 원을 기타 주식에 투자한다고 가정한다. 금융당국은 지급여력제도 개선을 통해서 보험업권의 생산적 금융 관련 자금이 최대 24조 원 증가할 것으로 예상한 바 있다. 본 연구에서는 이 수치를 준용하여 제도 개선이 이루어지지 않은 상태에서 24조 원을 생산적 부문에 투자했을 때의 영향을 평가한다. 이후 제도 개선 방안의 영향 평가에서도 24조 원 투자 후 개선 방안 적용 효과를 분석한다. 생산적 부문 투자가 지급여력에 미치는 영향의 투자금액에 대한 민감도 테스트는 <부록 VI>에 포함한다.

셋째, 논의를 단순화하기 위해 가용자본은 변하지 않으며, 주식위험액 이외의 개별 요구자본 항목도 영향을 받지 않는다고 가정하며, 주식위험액 중 변동성 충격시나리오는 논의 대상에서 제외한다.

가상의 보험회사 A의 운용자산은 약 1,158조 원이며, 이 중 24조 원을 벤처기업과 인프라 프로젝트에 투자하는 시나리오를 가정한다.

1) 주식위험액 산출

해당 투자는 기타주식으로 분류되며, 49%의 충격 수준을 적용하면 기타주식위험액이 약 11.8조 원(24조 원 $\times$ 0.49)만큼 상승한다. 주식유형 간의 상관관계를 반영한 결과, 주식위험액은 투자 전 70.3조 원에서 투자 후 81.6조 원으로 증가한다.

22) 앞서 살펴본 실제 보험산업 전체의 기본요구자본은 개별 보험회사별로 분산효과를 반영하여 산출한 기본요구자본의 합으로, 하나의 보험회사를 가정하여 산출한 단일 기본요구자본과 차이가 있음

〈표 II-18〉 주식위험액 현황

(단위: 조 원)

구분	선진 시장	신흥 시장	우선주	인프라	장기 보유	기타	소계	주식위험액 (분산효과 후)
투자 전	30.5	0.2	3.2	1.4	0.0	40.4	75.7	70.3
투자 후						52.2	86.5	81.6

주: 소계 및 주식위험액은 자체 산출함. 그 외 항목은 〈표 II-13〉의 2025년 자료를 참조함

2) 시장위험액 산출

주식위험액이 증가함에 따라 하위 위험 간의 상관관계를 반영한 시장위험액은 투자 전 79.3조 원에서 투자 후 89.8조 원으로 약 10조 원 증가한다.

〈표 II-19〉 시장위험액 현황

(단위: 조 원)

구분	금리	주식	부동산	외환	자산집중	소계	시장위험액 (분산효과 후)
투자 전	14	70.3	11	14	14	123.3	79.3
투자 후		81.6					89.8

주: 소계 및 시장위험액은 자체 산출함. 주식위험액은 〈표 II-18〉 참조함. 그 외 항목은 〈표 II-11〉의 2025년 자료를 참조함

3) 기본요구자본 산출

시장위험액이 증가함에 따라 개별위험 간 상관관계를 반영하여 합산한 기본요구자본은 162.7조 원에서 170.6조 원으로 증가한다.

〈표 II-20〉 기본요구자본 현황

(단위: 조 원)

구분	생명장기 보험	일반보험	시장	신용	운영	소계	기본요구자본 (분산효과 후)
투자 전	98	9	79.3	26	10	222.3	162.7
투자 후			89.8				170.6

주: 소계 및 기본요구자본은 자체 산출함, 시장위험액은 〈표 II-19〉 참조함. 그 외 항목은 〈표 II-9〉의 2025년 자료를 참조함

4) 지급여력비율 산출

조정항목과 가용자본이 변하지 않는다는 가정하에, 기본요구자본 증가에 따라 총 요구자본은 128.7조 원에서 136.6조 원으로 늘어난다. 그 결과 지급여력비율은 208%에서 196%로 12%p 하락한다.

〈표 II-21〉 지급여력비율 현황

(단위: 조 원)

구분	기본요구자본 (a)	조정항목 (b)	총요구자본 (c=a-b)	가용자본 (d)	지급여력비율 (d/c)
투자 전	162.7	34	128.7	268	208%
투자 후	170.6		136.6		196%

주: 조정항목은 2025년 보험산업 전체 기본 요구자본(172)에서 지급여력기준금액(138)을 차감하여 산출, 가용자본은 2025년 보험산업 지급여력금액을 적용함

분석 결과, 24조 원을 생산적 부문에 투자하여 기타주식위험액이 약 12조 원 증가하는 경우, 총요구자본은 기존 대비 7.9조 원(6%) 상승하고 지급여력비율은 12%p(6%) 하락하는 것으로 나타났다. 이는 보험회사의 생산적 금융 전환이 지급여력비율의 유의미한 악화로 이어질 수 있음을 시사한다. 따라서 보험회사의 생산적 금융이 원활히 이루어지기 위해서는 보험회사의 실질적인 지급여력은 합리적인 수준에서 유지하면서도 생산적 금융에 수반될 지급여력 관리 부담을 완화할 수 있는 방안을 검토할 필요가 있다.

다만 시뮬레이션 결과는 모형의 가정에 따라 달라질 수 있다. 현재 모형의 결과는 투자 재원, 투자 방식 등에 대한 단순화 가정에 기초한다. 그러나 생산적 금융 참여는 보험회사의

자산 분배 및 구조를 변화시킨다는 점에서 가정에 영향을 줄 수 있다. 투자 재원이 가용자본 항목에 포함되는지에 따라 생산적 부문 투자에 따라 가용자본이 변동할 수 있으며, 채권 등 다른 자산을 대체하는 방식으로 자금이 마련되는 경우 금리위험액·신용위험액 등 요구자본 항목 역시 변화할 여지가 있다. 또한, 생산적 부문 투자가 지분투자가 아닌 대출 등 다른 형태로 이루어지는 경우 주식위험액이 아닌 다른 요구자본 항목을 통해 지급여력에 영향을 미칠 수 있다. 이에 따라 시뮬레이션 결과는 지급여력비율 효과를 과대·과소추정할 수 있다.

5) 투자수익 효과

마지막으로 보험회사의 생산적 부문 투자로부터 투자수익을 확보한 경우의 효과를 분석한다. 보험회사의 생산적 부문 투자에 대한 수익률을 직접 관측할 수 있는 자료는 제한적이므로, 국민연금 대체투자 성과를 참고한다.²³⁾ 국민연금의 대체 자산은 사모투자, 부동산, 인프라 등 비전통적인 자산으로 구성되며, 이는 국내 비상장주식과 인프라 프로젝트에 대한 직간접 투자를 포함한다. 2026년 2월 기준 국민연금의 대체투자 규모는 전체 자산 1,610조 원의 14.6%인 235조 원이며, 최근 3년간(2023~2025년) 연평균 수익률은 10.3% 수준이다.²⁴⁾ 본 분석에서는 이 수치를 준용하여 24조 원을 생산적 부문에 투자하였을 때 연평균 수익률을 10%로, 2.4조 원의 평가이익이 발생했다고 가정한다.

2.4조 원의 평가이익은 생산적 부문 자산의 분류에 따라 이익잉여금 또는 기타포괄손익누계액에 적립되어 가용자본을 268조 원에서 270.4조 원으로 증가시킨다. 이 경우 지급여력비율은 196%가 아닌 198%로 하락하여 생산적 금융으로 인한 지급여력비율 하락 효과가 2%p만큼 완화된다.²⁵⁾

23) 국민연금기금운용본부

24) 다만 해당 수익률에는 해외자산의 환율 변동 효과 등이 포함되어 있어 국내 생산적 부문 투자수익률을 직접적으로 대표한다고 보기에는 한계가 존재하며, 연도별 변동성도 큰 점(2023년 6.00%, 2024년 17.09%, 2025년 8.03%)을 감안할 필요가 있음

25) 법인세 효과를 반영할 경우, 세후 평가이익이 줄어들어 지급여력비율 완화 효과는 축소될 수 있음

〈표 II-22〉 생산적 금융 투자수익 효과

(단위: 조 원, %)

구분		총요구자본 (a)	가용자본 (b)	지급여력비율 (b/a)
투자 전		128.7	268.0	208
투자 후	수익 전	136.6	268.0	196
	수익 후		270.4	198

앞서 논의한 바와 같이, 생산적 금융으로 발생한 투자수익의 활용 방식에 따라 지급여력 비율에 대한 영향은 달라질 수 있다. 초장기국고채 매입, 금리 혹은 통화 파생상품 매입 등과 같이 위험관리 활동에 투입한다면, 총요구자본을 추가로 감소시킴으로써 지급여력 비율 하락 효과를 추가로 완화할 수 있다. 다만, 금리위험액 혹은 외환위험액 변동 효과를 산출하기 위해서는 보험회사의 자산·부채의 듀레이션, 외화자산·부채 구성 등 세부적인 정보가 필요하므로 분석이 제한된다.

1. 개요

본 장에서는 국내와 주요국 지급여력제도의 할인율과 주식위험액 산출 방식을 비교 분석하고, 보험회사의 생산적 부문 투자를 지원하기 위한 해외 사례를 검토한다. 비교 대상은 국제적 영향력, 생산적 금융 관련 정책적 시사점, 한국과의 구조적 유사성을 기준으로 선정하였으며, ICS, 일본, 유럽연합, 영국, 캐나다를 검토 대상으로 포함한다.

국제보험자본기준(Insurance Capital Standard; ICS)은 국제보험감독자협의회(International Association of Insurance Supervisors; IAIS)에서 글로벌보험그룹(Internationally Active Insurance Groups; IAIGs)을 대상으로 적용하는 지급여력제도로, 보험계약자 보호와 보험시장의 공정성·안정성 유지를 목표로 위험에 기반하여 재무건정성을 평가한다. IAIG는 세계적으로 영향력이 큰 주요 보험회사 그룹을 대상으로 한다. IAIG는 국제성 측면에서 3개국 이상에서 영업활동을 하고 있으며, 원수보험료의 해외 비중이 10% 이상인 그룹을 대상으로 하며, 규모 측면에서 총자산이 500억 달러 또는 원수보험료가 100억 달러 이상인 그룹을 대상으로 한다. 현재 알리안츠, 약사, 아비바, 메트라이프 등 세계 각국의 61개 보험회사들이 IAIG에 포함된다. ICS는 K-ICS를 비롯해 일본·대만 등 세계 각국이 위험 기반 지급여력제도를 도입하는 과정에서 국제적인 표준으로 활용되는 만큼, K-ICS의 국제정합성을 평가하고 개선 방향을 모색하는 데 있어 핵심적인 비교 기준이 된다.

일본에서는 2026년 3월부터 경제적 가치를 기반으로 지급여력을 평가하는 새로운 지급여력제도인 ESR(Economic value-based Solvency Regime)을 적용한다. ESR의 기본적인 구조는 ICS와 유사하나, 일본의 실정에 맞게 일부 항목을 조정하였다. 한국과 일본의 보험산업은 장기 저금리 환경 경험, 고령화로 인한 보험상품 포트폴리오, 보험부채의 장기 듀레이션 등 여러 측면에서 유사한 구조를 가지고 있다. 또한 양국 모두 자국 상황에 맞춰 ICS를 조정하였다는 점에서, 일본이 ICS에서 조정된 사항은 K-ICS 개정 방향을 검토하는 데 유용한 참고가 될 수 있다.

유럽연합의 Solvency II는 2016년부터 도입된 지급여력제도로, ICS와 함께 위험 기반 지급여력제도의 국제적인 표준으로 자리 잡고 있다. K-ICS는 Solvency II를 핵심적인 참고 기준으로 활용한 바 있어, Solvency II의 개정 사항은 K-ICS 개정의 기준을 제공한다. 특히 유럽연합은 역내 기업에 대한 원활한 자금 유통과 시장경쟁력 제고를 목표로 금융개혁을 추진하고 있으며, Solvency II는 보험회사의 장기투자자로서의 역할 확대를 위하여 다양한 방향으로 개정되고 있다. 이러한 개정 취지가 생산적 금융과 직결되어 있는 만큼, Solvency II의 개정 방향은 생산적 금융을 위한 자본 규제 개정에 있어 유용한 시사점을 제공한다.

영국은 2020년 브렉시트 이후 Solvency II를 자국 실정에 맞게 개정하여 Solvency UK를 도입하였다. 이는 국제 표준을 자국 실정에 맞게 재설계한 사례로서, K-ICS를 개정하는 과정에서 제도 설계의 방법론 측면에서 참고할 수 있다. 특히 Solvency UK는 보험회사의 자본 효율성을 높이고 투자 유인을 확대하기 위하여 일부 항목을 개정한 바 있어, Solvency II와 마찬가지로 보험회사의 투자 유인 확대에 관한 시사점을 제공한다.

캐나다의 Life Insurance Capital Adequacy Test(LICAT)는 ICS 및 Solvency II와 독립적으로 설계된 생명보험회사 대상 지급여력제도로, 2018년 도입 이후 2023년 IFRS17 도입에 맞추어 개정되었다.²⁶⁾ LICAT은 ICS와 Solvency II와 같이 시가 평가 및 위험 기반 평가를 원칙으로 하고 있으나, 앞선 두 제도와 상당한 차이가 존재한다. 이는 동일한 원칙하에서도 다양한 제도가 설계될 수 있음을 보여주는 사례로서 국제적인 표준으로 사용되는 ICS, Solvency II와 LICAT 사이의 차이를 바탕으로 국내 지급여력제도 개선 방향에 관한 시사점을 도출할 여지가 있다.

본 장에서는 보험산업의 투자 확대를 장려하기 위한 해외 지급여력제도 개정 사례와 함께 생산적 금융과 관련성이 높은 보험부채 할인율과 시장위험액 중 주식위험액에 관하여 주요국의 산출 방식을 비교·분석한다. 제도별 자세한 할인율 산출 방식과 위험마진 산출 방식은 각각 <부록 II>와 <부록 III>에 포함하며, 시장위험액의 주식위험액과 그 외 다른 하위 위험 항목 산출 방식은 <부록 IV>와 <부록 V>에 각각 포함한다.

26) 캐나다 손해보험회사(Property and Casualty Insurance Companies)의 지급여력은 Minimum Capital Test (MCT)를 통해 관리함

2. 부채평가

가. 개정사례 - 영국

영국은 브렉시트 이후 EU의 Solvency II를 자국의 실정에 맞게 개편하기 위해 2024년 Solvency UK를 발표했다. Solvency II와 큰 틀은 유사하지만 매칭조정 제도 유연화, 위험 마진 산출 개정을 통한 자본 규제 완화 등을 중심으로 보험회사의 자본 효율성을 높이고 장기투자 여력을 확대하고자 한다.²⁷⁾

먼저 아래의 Solvency UK 매칭조정 적용 요건을 보면 Solvency II에 비해 완화된 요건임을 알 수 있다. 먼저 현금흐름이 고정된 채권뿐만 아니라 예측가능성이 높은 자산(Highly Predictable; HP)에 대해서도 적용이 가능하다. HP 자산은 현금흐름이 계약상 확정(Contractually bound)되어 있는 자산으로, 부동산·인프라 건설기금에 대한 대출, 수익상환채권(Callable bonds),²⁸⁾ 안정적 계약 조건을 갖는 인프라 부채 등이 있다. 다만 HP자산에 대한 매칭조정은 전체 매칭조정 적용 혜택의 10% 이내에서만 허용된다. 또한, 매칭조정 적용 대상 보험으로 연금보험 외에 소득보장보험에도 적용이 가능하도록 하여 매칭조정 적용 범위를 확대했다.

〈표 III-1〉 Solvency UK 매칭조정 적용 요건

구분	내용
보험료	- 미래 보험료가 없는 완납 계약이어야 하며, 해약환급금이 보유한 자산의 가치를 초과해서는 안 됨 - 부채 포트폴리오의 근원이 되는 보험계약은 미래 보험료 납부를 발생시키지 않음
부채 특성	사망 리스크가 포함된 계약 중 리스크 수준이 미미함을 정량적으로 입증할 수 있는 계약이어야 함

자료: PRA(2024a)

27) 이승주(2025)

28) 수익상환채권은 발행자가 만기 전에 채권을 조기 상환할 수 있는 권리(콜옵션)를 가진 채권을 의미함. 만기까지 약정된 이자를 지급하고 만기에 원금을 상환하는 일반 채권과 달리, 수익상환채권은 발행자가 특정 시점 이후로 조기상환 여부를 선택할 수 있음. 따라서 현금흐름은 발행 금리에 따라 확정되어 있으나 조기상환 옵션으로 인하여 만기가 불확실하다는 특징이 있음. 발행자의 권리가 확장된 채권인 만큼 동일 등급의 일반적인 채권에 비하여 높은 금리를 제공함

〈표 Ⅲ-1〉 계속

구분	내용
부채 특성	• 사고 후 보험금을 받고 있으며 회복이 늦어질 위험을 포함하는 개인 및 단체 소득보장보험(Income Protection)이 해당됨 • 유족에게 연금이 지급되고 미래 보험료 납입 의무가 없는 유족연금이 포함됨 • 배당형 상품에서 투자 성과와 상관없이 계약상 지급이 확정된 보험이어야 함
자산 특성	• 현금흐름이 완전히 고정되지 않아도 계약상의 범위가 명확한 예측가능성이 높은(Highly Predictable) 현금흐름 자산은 매칭조정 적용 혜택(MA benefit)의 10% 내에서 허용함 - 해당 자산은 상업용 부동산 및 인프라 건설 단계에서의 건설기금 대출, 수익상환채권(Callable bonds), 안정적 계약조건을 가진 인프라 부채, 현금흐름 변동성이 제한적이고 충분히 이해되는 유동화증권 등이 있음

자료: PRA(2024a)

매칭조정 적격 자산은 현금흐름 매칭 정도와 위험량에 관한 세 가지 요건을 충족해야 한다. HP 자산은 현금흐름이 고정된 자산보다 유동성과 재투자 위험이 크기 때문에, 두 가지 추가적인 현금흐름 요건을 충족해야 한다.

〈표 Ⅲ-2〉 매칭조정 테스트 요건

구분	내용
누적현금흐름 부족액	측정 방법 • 각 구간별로 발생하는 자산 현금흐름의 잉여 및 부족액을 산출한 후 무위험 수익률로 부리하여 누적함
	기준 • 최대누적부족액 ≤ 최선추정부채의 3%
	주기 • 월별(신규계약), 분기별
위험별 자본요구량	측정 방법 • MA 포트폴리오의 이자율, 인플레이션, 환율위험에 대해 1년 기준 99.5% 신뢰수준의 위험액을 각각 측정함
	기준 • 위험별 자본요구량 ≤ 최선추정부채의 1%
	주기 • 분기별(SCR 산출주기)
가상 스왑 테스트	측정 방법 • 미래 현금흐름의 미스매치가 없도록 조정한 가상의 MA와 실제 자산으로 산출한 MA의 비율(Scaling factor)
	기준 • $0.99 < (\text{실제 } MA / \text{가상 } MA) < 1$, 미달 시 사유 제출
	주기 • 분기별(SCR 산출주기)

〈표 III-2〉 계속

구분		내용
최대손실액 (HP 자산)	측정 방법	• MA 잠재적 손실액과 MA 효과를 비교함 • MA 잠재적 손실액은 HP 자산의 계약조건과 일치하면서도 MA 효과 (Benefit)가 가장 낮은 경우의 현금흐름
	기준	• $MA \text{ 잠재적손실액} \leq MA\text{효과의 } 5\%$
	주기	• 월별(신규계약), 분기별
누적현금흐름 부족액 (HP 자산)	측정 방법	• HP 자산에서 현금흐름 수취시점이 계약상 가장 늦은 날짜로 연장되는 경우의 누적부족액
	기준	• $\text{최대누적부족액} \leq \text{최선추정부채의 } 5\%$
	주기	• 월별(신규계약), 분기별

자료: PRA(2024a)

또한, 보험회사가 매칭조정 대상 자산을 먼저 취득하고 사후적으로 감독당국의 승인을 받을 수 있도록 매칭조정 투자가속 제도(Matching Adjustment Investment Accelerator; MAIA)를 도입하였다. 이는 보험회사가 투자 기회를 포착하였을 때, 신속하게 대응할 수 있도록 허용하는 것으로 해석되며, 보험회사의 생산적 부문 투자 확대에 기여할 수 있다. 다만, MAIA는 기존에 매칭조정 권한을 보유하고 있는 회사를 대상으로 한다. 또한, 이사회 회의 승인을 받은 MAIA 운영정책과 해당 자산이 부적격 판정을 받을 경우를 대비한 비상 계획을 갖추어야 하며, 매년 MAIA 운영보고서를 최소 1회 건전성감독청(Prudential Regulation Authority; PRA)에 제출해야 한다.

매칭조정 적용 후 적격 요건을 위반하는 경우, 위반 사항 발생일로부터 2개월이 경과한 시점부터 MA를 10% 삭감하며, 적격 요건이 충족되지 않는 상태가 지속되는 경우 매달 삭감 전 매칭조정(Unadjusted MA)의 10%씩 추가로 삭감한다. 이후 MA 요건이 다시 충족되는 경우 삭감이 중단되며, 삭감이 지속되어 100% 삭감이 되는 경우 매칭조정 승인이 철회된다.

Solvency UK의 매칭조정은 아래 식과 같이 산출되며, 기본 산출방식은 Solvency II와 유사하나 기본 스프레드 산출 시 HP와 관련된 가산 항목, 보험회사의 개별 가산 항목이 포함된다. 또한 basic FS 산출 시 기본적으로 장기 평균 스프레드의 35%를 사용하나 영국 국채의 경우 30%를 사용한다.

기본 스프레드에 현금흐름이 고정되지 않은 자산에 대한 추가적인 위험을 포함하여 매칭 조정 혜택을 적용하도록 한다. 또한 개별 보험회사가 보유한 위험이 평균보다 더 높다고 판단되면 가산 항목을 추가하여 매칭조정을 조정할 수 있도록 한다.

$$\text{매칭 조정} = \text{자산수익률} - \text{무위험 금리} - \text{기본 스프레드}(FS)$$

$$FS = \text{basic}FS + HP\text{가산항목} + \text{보험회사 개별 가산항목}$$

$$\text{basic}FS = \max(PD + CoD, LTAS \times \begin{cases} 35\% \\ 30\%(\text{영국 국채의 경우}) \end{cases})$$

〈표 III-3〉 Solvency II와 Solvency UK 비교

구분		Solvency II	Solvency UK
매 칭 조 정	적용 요건	현금흐름 고정 자산이어야 함	예측가능성이 높은 자산(HP)에도 적용 가능함 (단, 매칭조정 적용 혜택의 10% 이내에 서만 허용)
	산출 방식	- 자산 수익률에서 무위험 금리와 기본 스프레드를 차감하여 산출함 - 기본 스프레드는 부도 및 신용위험을 합한 실제 위험과 장기 평균 스프레드의 35% 중 큰 값을 사용함	- 자산 수익률에서 무위험 금리와 기본 스프레드를 차감함 - 기본 스프레드에 HP와 보험회사 개별 위험을 추가로 반영해야 함 - basic FS 산출 시 기본적으로 장기 평균 스프레드의 35%를 사용하나 영국 국채의 경우 30%를 사용함

자료: Directive 2009/138/EC; Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35; PRA(2024a)

나. 제도별 비교

국가별로 지급여력제도는 현행추정부채 할인율을 산출하기 위해 무위험 금리에 가산 금리를 합산하는 구조를 공통적으로 사용하고 있다. 이때 가산 금리의 명칭과 산출 방식에는 국가별 특성이 반영되어 있다.

먼저 ICS와 일본의 ESR의 가산 금리는 조정 스프레드에 적용 비율을 곱하여 산출되며, 적용 비율은 3 버킷 접근법을 활용하여 자산과 부채의 현금흐름 매칭 정도에 따른 위험도를 반영하여 차등 적용하고 있다.

EU의 Solvency II와 영국의 Solvency UK는 무위험 금리에 변동성 조정 또는 매칭조정을 가산하여 할인율을 산출한다.

Solvency UK의 변동성 조정은 자산 수익률에서 무위험 금리와 신용 및 기타 위험을 차감한 후 65%의 적용 비율을 곱하여 산출한다. Solvency II 또한 같은 방식으로 변동성 조정을 산출했으나 2025년 변동성 조정 관련 개정을 통해 적용 비율을 기존 65%에서 85%로 상향 조정하고 자산부채 민감도를 반영하도록 했다. 또한 유로화 사용 국가의 경우 거시적 변동성 조정을 적용할 수 있도록 하며, 감독당국의 승인하에 변동성 조정에 개별 회사의 조정값을 포함할 수 있도록 개정했다. 이 개정안은 2027년 1월 30일부터 적용될 예정이다.

영국은 Solvency UK 개정을 통해 매칭조정 제도를 유연화하였다. Solvency II의 경우 매칭조정 적용을 위해서는 현금흐름이 고정된 자산이어야 하지만 Solvency UK의 경우 고정된 자산뿐만 아니라 예측가능성이 높은 자산(HP)에도 적용이 가능하도록 한다. 이에 따라 Solvency UK에서는 매칭조정 산출 시 차감하는 기본 스프레드에 현금흐름이 고정되지 않은 자산에 대한 가산항목과 보험회사 개별 가산항목을 함께 포함해야 한다. 즉, 적용 가능한 자산 범위를 확대함과 동시에 그와 관련된 위험을 포함하여 매칭조정 혜택을 적용하도록 한다.

캐나다의 경우 IFRS17에 기반한 값을 그대로 활용하며, 상향식·하향식 접근법에 따라 선택하여 산출한다. 상향식 접근법은 무위험 금리에 비유동성 프리미엄을 합산하여 산출하며, 이때 비유동성 프리미엄은 자산 수익률에서 신용 및 기타 위험과 무위험 금리를 차감한 값이다. 하향식 접근법을 사용할 경우 할인율은 자산의 수익률에서 신용 및 기타 위험을 차감한 값으로 산출된다.

〈표 III-4〉 제도별 현행추정부채 할인율 산출

구분		내용
ICS	할인율	• 무위험 금리 + 조정 스프레드 × 적용 비율
	가산금리	• 적용 비율은 3 버킷 접근법에 따라 차등 적용
일본	할인율	• 무위험 금리 + 조정 스프레드 × 적용 비율
	가산금리	• 적용 비율은 3 버킷 접근법에 따라 차등 적용
EU	할인율	• 무위험 금리 + 변동성 조정 또는 매칭조정
	가산금리	• 변동성 조정 = $0.85 \times \text{자산부채의 민감도} \times \text{위험조정스프레드}$ • 매칭조정 = 자산의 수익률 - 무위험 금리 - 기본 스프레드

〈표 III-4〉 계속

구분		내용
영국	할인율	• 무위험 금리 + 변동성 조정 또는 매칭조정
	가산금리	• 변동성 조정 = $0.65 \times (\text{자산의 수익률} - \text{무위험 금리} - \text{신용 및 기타 위험})$ • 매칭조정 = 자산의 수익률 - 무위험 금리 - 기본 스프레드 단, 기본 스프레드에 현금흐름이 고정되지 않은 자산(HP)에 대한 가산항목과 보험회사 개별 가산항목을 포함
캐나다	할인율	• (상향식 접근법) 무위험 금리 + 비유동성 프리미엄 • (하향식 접근법) 자산의 수익률 - 신용 및 기타 위험
	가산금리	• 비유동성 프리미엄 = 자산의 수익률 - 신용 및 기타 위험 - 무위험 금리

주요국 지급여력제도를 비교 분석한 결과, 할인율 산출 방식은 현금흐름의 안정성·예측 가능성, 자산·부채 간 현금흐름 매칭(연계성), 자산의 별도 식별·관리, 장기(만기)보유 가능성, 사후관리(검증·보고) 요건과 밀접하게 연관되어 있다. 유럽연합 Solvency II는 이를 매칭조정(Matching Adjustment) 제도로 구체화하여, 부채를 충당하는 자산 포트폴리오를 분리·관리하고 자산·부채의 현금흐름을 매칭하도록 하는 등의 적격요건을 두고 있다(세부 요건은 부록 참조). 영국은 Solvency UK 개편을 통해 자산·부채 적격성을 완화하는 한편, 고위경영진의 적정성 확인서(attestation), 연차 자산·부채 정보 보고(MALIR) 등 사후관리 요건을 도입하여 매칭조정 적용 자산·부채를 체계적으로 관리하도록 하고 있다.

ICS와 일본의 ESR에서도 자산 수익률을 반영할 수 있으며 더 높은 조정 스프레드를 적용할 수 있는 탑·미들 버킷의 주요 요건으로 현금흐름의 안정성 혹은 예측 가능성, 자산과 부채 간 현금흐름 매칭 및 별도 관리 요건 등을 포함한다. 탑·미들 버킷으로 분류될 수 있는 자산은 국채·회사채·대출 등 현금흐름이 확정적인 자산으로 한정된다. 보험계약의 경우 해지위험액, 미래 보험료 발생 여부 등에 따라 탑·미들 버킷 적용 여부가 결정되며, 자산과 부채의 기대현금흐름·시장가치 등이 유사해야 한다.

ICS·일본 ESR의 3개 버킷 접근법은 가장 엄격한 매칭 요건을 충족하는 탑 버킷에 스프레드의 100%를, 매칭 수준이 그보다 낮은 미들 버킷에는 그 중간 수준의 스프레드를 가산한다. 매칭조정을 단일 기준으로 적용하는 유럽연합 방식과 달리 매칭 정도에 따라 가산 스프레드를 단계적으로 차등한다는 점에서 매칭조정을 사실상 두 단계로 적용하는 구조로 볼 수 있으며, 이에 따라 보험회사는 자산·부채 매칭 수준에 맞추어 적용 가능한 할인율(스프레드)을 보다 세분화하여 가져갈 수 있을 것으로 예상된다.

3. 시장위험액

가. 개정사례 - 유럽연합

유럽연합은 최근 개정안을 통하여 1) 장기보유주식 규정의 격상 및 완화, 2) 대칭조정 범위 확대, 3) 입법 프로그램(Legislative programme)에 따른 주식투자에 대한 요구자본 경감 등을 반영하였으며, 2027년 적용 예정이다.

장기보유주식 관련 조항은 위임규정(Delegated Regulation)에 포함되어 있었으나, 정책적 중요성을 반영하여 지침(Directive)으로 격상되었다. 이와 함께 장기보유주식 인정 요건 역시 개정되었다. 1) 보험회사가 위기 상황에서 장기보유주식의 강제매각을 일정기간 회피할 수 있어야 하는데, 회피 요구 기간이 10년에서 5년으로 단축되어 강제매각 회피 역량에 관한 요건이 완화되었다. 2) 장기보유주식 대상의 범위가 EEA 주식에서 EEA·OECD 주식으로 확대되었다. 3) 현행 규정은 장기보유주식이 특정 보험부채 포트폴리오에 할당되어 별도로 관리·운영해야 하는 요건이 있었으나, 개정안을 통해서 해당 부분을 삭제하였다. 4) 다만 장기보유주식 포트폴리오가 특정 기업에 과도하게 집중되는 것을 방지하기 위하여 포트폴리오 분산 요건이 추가되었다. 그 외에도 장기보유주식의 규정이 지켜지지 않았을 경우에 관한 처리 방식과 강제매각 회피 능력을 증명하는 방식 등에 관한 규정이 추가되었다.

〈표 III-5〉 유럽 장기보유주식 요건 개정 전후 비교

	개정 전	개정 후
관련 조항	• Delegated Regulation (EU) 2015/35 Article 171a	• Directive (EU) 2025/2Article 105a
대상	• EEA 상장주식 혹은 EEA 회원국에 본사를 둔 비상장주식	• EEA·OECD 상장주식 혹은 EEA·OECD 회원국에 본사를 둔 비상장주식
구분 계리	• 보험부채 일부를 커버하기 위해 할당 • 할당된 보험부채 이외 손실 보전에 이용 불가	-
투자 관리	• 평균 보유기간 5년 초과 • 5년 이내 매각 불가	• 장기투자관리정책 수립·승인·평가·보고 • 관리정책상 평균 보유기간 5년 초과 반영
강제 매각 회피 조건	• 10년간 강제매각 회피	• 5년간 강제매각 회피

〈표 III-5〉 계속

	개정 전	개정 후
위험 분산	-	• 특정 위험에 집중을 피하도록 분산

자료: Directive (EU) 2025/2(개정안); Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35 개정안

개정된 규정에서는 대칭조정의 범위를 $\pm 10\%$ 에서 $\pm 13\%$ 로 확대하였다. 이는 코로나19로 인한 시장 급락과 같이 단기적인 시장 변동 상황에서 위험계수의 조정폭이 충분하지 않다는 의견을 반영한 것으로 해석된다.

끝으로, 개정안에서는 입법프로그램에 따른 주식투자가 일정 요건을 충족하는 경우, 해당 주식투자에 대하여 낮은 위험계수를 적용할 수 있다. 입법프로그램이란 청정기술·바이오·국방 등 특정 경제 부문에 대한 투자를 촉진하기 위하여 유럽 국가 또는 지역의 법률에 근거하여 설립된 투자프로그램을 의미한다. 입법프로그램으로 인정받기 위해서는 대상 투자에 대한 보조금 또는 보증의 형태로 공공재정의 지원이 있고, 대상선정·공적자원 지원 방식 등 정부의 감독 절차가 포함되어 있으며, 리스크관리를 위하여 투자 대상의 종류·규모·위치에 대한 제한이 있어야 한다. 유럽연합집행위원회는 적격 입법프로그램을 공개 등록부(Public Register)를 통해 공개하며, 해당 프로그램은 전체 신용위험을 최소 5% 이상 감소시키는 것으로 간주한다.

현재까지 공개된 적격 입법프로그램으로는 InvestEU, Strategic Development Umbrella Fund(SDUF), Asset Management Umbrella Fund(AMUF)가 있다.²⁹⁾ InvestEU는 그린전환, 디지털전환, 혁신, 기술 개발 등 EU의 주요 정책 우선순위를 지원하기 위해 민간 투자를 동원하기 위한 프로그램으로, EU의 예산 보증(Budget guarantee)하에서 대출·보증·지분 투자 등 종합적인 형태로 운용된다. SDUF와 AMUF는 유럽투자펀드(Europe Investment Fund; EIF)의 일환으로, 유럽의 기관투자자들을 동원하여 유럽 내 중소기업을 대상으로 투자하는 벤처캐피탈·사모펀드 등에 투자하는 것을 목표로 한다.

입법프로그램에 대한 주식 투자는 총액이 가용자본의 10%를 초과하지 않는 범위에 대하여, 공공재정 지원을 통해 감소한 신용위험 감소분에 비례하여 위험계수를 경감하여 적용

29) European Commission, "Public register of legislative programmes under Article 133(5) of the Capital Requirements regulation"

한다.³⁰⁾ 예를 들어, 입법프로그램이 신용위험을 20% 경감시키는 경우, 장기보유주식에 대한 충격시나리오 수준은 22%에서 20%(4.4%p)만큼 감소한 17.6%를 적용한다.

나. 제도별 비교

1) 시장위험액

본 절에서는 국내외 지급여력제도의 시장위험액 산출 방식을 비교한다.³¹⁾ 각 제도의 시장위험액은 시장 변동으로 인한 손실 가능 금액을 측정한다는 점에서 공통적이나, 측정 대상 및 측정 방법에서 차이점이 존재한다. 먼저, 시장위험액 측정 대상이 되는 위험 유형을 비교한 후, K-ICS에서 측정하는 금리, 주식, 부동산, 외환, 자산집중에 관한 위험액의 측정 방식에 있어서 국내외 지급여력제도를 요약하고 제도 간 차이점을 검토한다.

K-ICS에서는 앞서 언급한 5개 하위 위험을 대상으로 위험액을 측정하고 있다. ICS, ESR, Solvency II에서는 K-ICS 시장위험액 산출 대상인 5개 하위 위험 이외에 스프레드 위험액을 포함한다. 반면, LICAT은 자산집중위험액을 제외한 4개 위험에 대하여 시장위험액을 산출한다.

〈표 III-6〉 시장위험액 하위 위험 비교

분류	K-ICS	ICS/ESR	Solvency II	LICAT
하위 위험 개수	5개	6개	6개	4개

30) 입법프로그램의 정의 및 적격 요건은 은행 자본요건 규제(Capital Requirements Regulation; CRR)를 직접 참조하므로 해당 규정의 지분투자자 관련된 “신용위험(Credit Risk)”의 정의를 추가적으로 검토할 필요가 있음. 은행 자본규제상 신용위험은(신용등급 하락 또는 거래상대방 부도에 따른 손실보다는) 발행자에 대한 익스포저에서 발생할 수 있는 손실(회수불능금액)이라는 포괄적인 의미로 해석할 수 있으며, 실제로 CRR에서는 주식투자자에 대해서도 신용위험 요구자본을 산출함. 반면, Solvency II에서는 좁은 의미의 신용위험(스프레드 리스크 및 거래상대방 부도 리스크)을 사용하며, 대출, 채권, 담보, 파생상품 등에 대하여 신용위험액을 산출하고 일반 지분투자자에 대해서는 신용위험액을 산출하지 않음. 따라서 Solvency II 개정안에서 사용하는 전반적인 신용위험의 감소는 은행업권에서 사용하는 포괄적인 의미의 신용위험을 지칭할 수 있음. 이 경우, 신용위험 감소분은 공공재정을 통한 보증·보조금으로 감소한 익스포저를 의미함

31) K-ICS와의 비교 대상 국가 혹은 제도는 본 연구에서 검토한 4개(ICS, 일본, 유럽, 캐나다)로 한정함

〈표 III-6〉 계속

분류	K-ICS	ICS/ESR	Solvency II	LICAT
하위 위험	• 금리 • 주식 • 부동산 • 외환 • 자산집중	• 금리 • (비부도)스프레드 • 주식 • 부동산 • 외환 • 자산집중	• 금리 • 스프레드 • 주식 • 부동산 • 외환 • 자산집중	• 금리 • 주식 • 부동산 • 외환

2) 주식위험액³²⁾

K-ICS의 주식위험액 산출 방식은 주가변동성 시나리오 적용 여부, 주식 분류 및 유형별 충격 수준, 대칭조정 적용 여부 등에서 다른 제도와 차이를 보인다. K-ICS에서는 ICS 및 ESR과 같이 주가하락 시나리오와 함께 주가변동성 시나리오에 따른 위험액을 합산하는 반면, Solvency II와 LICAT에서는 주가하락 시나리오만을 고려한다.

모든 제도에서 상장주식을 선진시장과 신흥시장으로 구분하고 있으나, 선진시장의 정의는 제도에 따라 다르다. K-ICS, ICS, ESR은 FTSE 선진국 지수 편입 여부를 기준으로 선진시장을 구분하고 있는 반면, LICAT은 다섯 가지 평가 기관의 선진국 분류 체계를 기반으로 선진시장을 정의한다. Solvency II는 EEA 및 OECD 소속을 기준으로 선진시장을 판단하며, 정책적 목적에 부합하는 적격 주식의 경우 EEA 및 OECD에 속하지 않더라도 선진시장 상장주식(Type 1)에 준하는 위험성을 갖는 것으로 간주한다. 또한, 적격 요건을 만족하는 사회적기업(Social entrepreneurship)펀드, 벤처캐피탈펀드, 유럽장기투자펀드, 폐쇄형 대체투자펀드 및 일부 비상장주식 포트폴리오는 유형 1 주식으로 분류할 수 있다.

〈표 III-7〉 Solvency II Type 1 추가 인정 요건

분류	비고
사회적기업펀드	• 자본 최소 70%를 사회적 목적 비상장·사회적기업 투자 (예: 취약계층 지원, 환경보호 등)
벤처캐피탈펀드	• 자본 최소 70%를 비상장·SMEs 투자 (신용, 투자, 보험, 금융회사 제외)

32) 주식위험액 이외의 시장위험액 하위 항목의 비교 분석은 부록을 참조 바람

〈표 III-7〉 계속

분류	비고
유럽장기투자펀드	• EU 인가를 받은 대체투자펀드매니저가 관리 • 공매도 및 비헤지성 파생상품 금지 • 자본 최소 70%를 인프라·비상장 등 실물자산 투자
폐쇄형 대체투자펀드	• EU 인가를 받은 대체투자펀드매니저가 관리 • 약정 방식 측정 시 레버리지가 없어야 함
비상장주식 포트폴리오	• 비상장기업의 보통주만으로 구성 • EEA 소재 본사 및 임직원 50% 이상 EEA 근무 • 연매출 50% 초과 EEA·OECD 통화 표시 • 최근 3개년 간 다음 중 하나를 만족 1) 연매출 1,280만 유로 초과, 2) 총자산 1,280만 유로 초과, 3) 임직원 50명 초과 • 단일 기업 투자가 포트폴리오의 10% 이하 • 포트폴리오의 낮은 시장민감도(베타)

자료: Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35

또한, 인프라 주식의 분류 방식에 차이가 있다. K-ICS에서는 인프라 주식을 시장 및 발행자 유형에 따라 구분하지 않으나, ICS/ESR에서는 시장 유형(선진/신흥), Solvency II는 발행자 유형(프로젝트/기업)에 따라 인프라 주식을 추가로 구분하고 있다. LICAT에서는 인프라 주식을 별도로 분류하지 않는다.

장기보유주식의 별도 지정 여부 역시 제도마다 다르다. K-ICS와 Solvency II는 장기보유 주식 구분을 허용하여 보험회사의 장기투자 역할을 강조하는 반면, 나머지 세 제도에서는 장기보유주식을 별도로 구분하지 않는다.

K-ICS의 추가하락 충격 수준은 캐나다를 제외한 다른 제도의 충격 수준에 비하여 같거나 낮다. 인프라 주식과 장기보유주식을 제외한 선진시장 상장주식, 신흥시장 상장주식, 기타 주식의 충격 수준은 ICS/ESR과 같으며, Solvency II에 비해서 낮다. 인프라 주식의 경우, K-ICS에서는 20%의 충격 수준을 적용하는데, 시장 유형에 따라 27%(선진)와 37%(신흥)를 적용하는 ICS/ESR, 발행자 유형에 따라 30%(프로젝트)와 36%(기업)를 적용하는 Solvency II와 비교해 상당히 낮은 수치다. K-ICS에서는 ICS/ESR과 달리 장기보유주식을 별도로 지정할 수 있으며 다른 주식 대비 낮은 충격 수준(20%)을 적용한다. Solvency II에서도 장기보유주식 지정이 가능하지만 K-ICS와 비교하여 높은 충격 수준(22%)을 적용한다.

다만, ICS와 Solvency II는 K-ICS와 달리 보험회사의 경기순응적 주식 매매를 방지하기 위하여 대칭조정 혹은 중립조정 완화계수를 가산하여 충격 수준을 조정한다. 따라서 시장이 지난 3년 평균 대비 침체되어 있는 경우, 대칭조정에 따라 ICS 및 Solvency II의 주가 충격 수준이 K-ICS보다 낮아질 수 있다.

LICAT은 선진시장의 모든 주식과 신흥시장의 상장주식에 대하여 K-ICS 대비 같거나 더 낮은 충격 수준을 적용한다. 예를 들면, K-ICS에서는 비상장주식에 대하여 49%의 충격 수준을 적용하는 반면, LICAT에서는 선진시장 비상장주식에 대하여 40%의 충격 수준을 적용한다.

주요국 주식위험액 충격 수준 비교 결과, K-ICS의 충격 수준은 해외 제도 대비 과도한 수준은 아닌 것으로 판단된다. 선진시장 상장주식 기준 K-ICS 충격 수준(35%)은 유럽연합 Type 1 주식의 기본 충격 수준(39%)을 하회하고, 장기보유주식 역시 20%로 유럽연합(22%)보다 낮다. 다만 유럽연합과 ICS는 기본 충격 수준에 대칭조정(혹은 중립조정 완화계수)을 가산하므로, 시장 국면에 따라 일부 충격 수준은 K-ICS보다 낮아지거나 높아질 수 있다.

주요국과 비교하여 주식에 대한 자본요건이 더 엄격하지는 않으나, 유럽의 개정 사례를 통해 자본규제 합리화에 대한 시사점을 도출할 수 있다. 유럽연합에서는 장기보유주식 인정요건 완화(강제매각 회피기간 10년→5년 등), 입법프로그램 주식투자에 대한 위험계수 경감 등 위험의 실질을 반영하는 완충·우대 장치를 함께 운영하고 있다. 따라서 K-ICS도 충격 수준의 일률적 조정보다는, 정책프로그램에 따른 위험 경감 효과나 장기보유 유인 등 위험민감도를 반영하는 방향으로 자본요건을 합리화하는 방안을 검토할 수 있다.

〈표 III-8〉 주식위험액 산출 방식 비교

분류	K-ICS	ICS/ESR	Solvency II	LICAT
하위 위험	주가 하락 주가변동성 확대		주가 하락	
주식 유형	• 선진시장 상장 • 신흥시장 상장 • 인프라 • 장기보유 • 우선주 • 기타	• 선진시장 상장 • 선진 인프라 • 신흥시장 상장 • 신흥 인프라 • 우선주 • 기타	• Type 1 • Type 2 • 인프라 • 인프라 기업 • 장기보유+전략	• 선진시장 상장 • 선진시장 기타 • 기타시장 상장 • 기타시장 기타

〈표 III-8〉 계속

분류		K-ICS	ICS/ESR	Solvency II	LICAT
선진시장 기준		FTSE 기준 선진국	FTSE 기준 선진국	EEA/OECD 적격 펀드/비상장	5개 평가기관 중 두 곳 이상 선진국
총 격 수 준	선진 상장	35	35	39	35
	신흥 상장	48	48	49	45
	인프라	20	27(선진) 37(신흥)	30(프로젝트) 36(기업)	-
	장기 보유	20	-	22	-
	비상장	49	49	49	40(선진) 50(기타)
우선주 (BBB등급)		11 (4등급)	11 (4등급)	39(선진) 49(신흥) (우선주 구분X)	10 (P3등급)
대청조정 (NAD/SA)		-	(ICS) [-10,10] (ESR) 없음	[-13,13]	-
비고		변동성 충격	변동성 충격	-	-

주: Solvency II는 개정안을 기준으로 작성함

IV

제도 개선 방안

앞서 II장에서 살펴본 바와 같이, 보험회사의 생산적 금융은 ALM을 위한 자금 외에 추가적인 투자자금을 마련할 필요가 있으며 생산적 부문은 K-ICS 상 높은 요구자본으로 이어져, 지급여력을 하락시키는 요인으로 작용할 수 있다.

그러나 생산적 금융은 공공 재정 및 정책적 지원과 함께 진행되는 만큼 실질적인 위험성이 완화될 여지가 있다. 생산적 금융의 실질적인 위험성 대비 높은 자본관리 부담을 고려할 때, 지급여력제도의 개정을 통하여 보험회사의 생산적 금융을 지원하기 위한 방안을 검토할 필요가 있다. 다만, 제도를 개정하더라도 보험회사의 실질적인 지급 능력을 합리적인 수준으로 유지하기 위한 신중한 접근이 필요하다.

III장에서 주요국의 지급여력제도를 비교 분석한 결과, K-ICS는 지분투자에 대하여 주요 지급여력제도 대비 같거나 낮은 수준으로 위험액을 평가하고 있으나, 유럽 및 영국에서는 역내에서 보험회사의 장기투자자로서의 역할을 확대하고 장려하기 위하여 지급여력제도를 개정한 바 있다. 국내 생산적 금융 정책 역시 보험산업의 투자 확대를 포함하는 만큼 유럽과 영국의 개정 방향은 국내 제도 개선에 관한 시사점을 제공한다.

금융당국은 보험회사의 생산적 금융을 뒷받침하기 위하여 지급여력 관리 부담을 완화할 수 있는 방안을 발표한 바 있다.³³⁾ 금융당국이 제시한 개선 과제는 매칭조정 제도 활성화, 주식위험액 및 신용위험액 측정 합리화, 내부모형 도입 및 유동성 프리미엄 산출기준 개선 등으로 볼 수 있다.

33) 금융위원회 보도자료(2026. 4. 16.), “중동 상황에도 흔들림 없이 생산적 금융으로의 대전환을 추진합니다. - 이억원 금융위원장, 제5차 생산적 금융 대전환 회의 개최”

〈표 IV-1〉 금융당국 지급여력제도 개선 과제

분류	내용
매칭조정	• 변동금리 자산에 대한 매칭조정 허용 • 현금흐름의 미스매칭 요건 완화
주식위험액	• 정책프로그램 투자 시 실제 위험 경감효과에 비례하여 위험계수 경감 • 장기보유주식과 중복 적용 허용 • 장기보유주식 적용 대상에 비상장주식·펀드 포함 • 적격 벤처투자에 대하여 상장주식위험계수 적용 • 신재생에너지·AI 인프라 등 비전통적 인프라의 적격 인프라 대상으로 인정
신용위험액	• 인프라 대출 중 정부 등의 일부보증분에 대하여 무위험계수 적용 • 주택담보대출에 대한 위험계수 상향 조정
펀드 관련	• 차입이 유동성 관리 목적이며 차입기간이 1년 이내인 펀드는 레버리지 펀드 제외 • 약관상 투자기간이 종료된 경우, 해당 시점의 실제 레버리지 비율로 위험계수 산출 • 약관 이외에 운용보고서 등을 통한 레버리지 비율 산출 허용 • 블라인드펀드 미집행 약정은 신용환산율 기반 출자에정금액을 기준으로 위험액 산출
K-ICS 산출	• 요구자본 산출 내부모형 승인기준 마련 및 도입 지원 • 유동성 프리미엄에 수익증권 등을 통한 금리부자산 간접투자 반영

자료: 금융위원회 보도자료(2026. 4. 16.), “중동 상황에도 흔들림 없이 생산적 금융으로의 대전환을 추진합니다. - 이억원 금융위원장, 제5차 생산적 금융 대전환 회의 개최”

이에 따라 본 장에서는 금융당국의 할인율과 주식위험액 관련 개선 방안의 세부 적용 방법, 예상 효과, 보완 사항을 검토한다. 보험회사의 지급여력 관리는 가용자본을 확대하거나 요구자본을 축소하는 두 가지 방식으로 이루어지며, 금융당국 역시 두 가지 측면 모두에서 개선 방안을 제시하였다. 따라서 본 연구에서도 가용자본 확보에 영향을 미치는 부채평가 방식의 개선 방안과 생산적 금융에 대한 요구자본 산정 방식의 개선 방안으로 나누어 세부 적용 방법을 살펴보고 보완 사항을 검토한다. 또한, 각 방안을 적용했을 때 보험회사의 지급여력에 미칠 수 있는 영향을 정량적으로 분석한다.

1. 부채평가

가. 매칭조정 개정

보험회사는 요구자본 대비 가용자본을 충분히 확보함으로써 지급여력을 유지하며, 가용자본은 순자산(자산-부채)을 중심으로 산출된다. 따라서 자산을 확대하거나 부채를 축소함으로써 지급여력을 확충할 수 있다. 국내 보험회사는 생명보험 및 장기손해보험 등 만기가 긴 보험부채의 비중이 높으며, 만기가 길수록 할인율로 인한 현재가치의 변동이 크기 때문에, 할인율은 보험부채 평가에서 핵심적인 역할을 한다.

매칭조정 제도는 특정 자산과 현금흐름이 유사한 보험부채를 평가할 때 할인율에 해당 자산의 스프레드를 가산하는 할인율 조정 방식이다. 보험산업의 대표 포트폴리오(기준 자산 포트폴리오)를 바탕으로 산출하여 모든 보험회사에 공통적으로 적용하는 변동성 조정과 달리, 매칭조정은 개별 보험회사의 (매칭된) 자산 스프레드를 할인율에 반영한다.

보험회사는 매칭조정을 활용하여 회사 포트폴리오의 특성을 반영할 수 있으며, 매칭되는 자산의 운용 성과에 따라 보험부채를 효과적으로 감소시킬 수 있다. 또한, 매칭조정이 적용되는 자산과 부채는 현금흐름이 유사하므로 금리 변동에 대한 보험부채의 변동성을 효과적으로 관리할 수 있다. 따라서 보험회사 입장에서 매칭조정은 ALM을 강화하면서도 보험부채 감소를 통하여 가용자본을 확충할 수 있는 유용한 수단이 될 수 있다.

보험산업의 매칭조정이 활성화될 경우, 보험회사의 생산적 금융 전환에도 기여할 수 있다. 보험회사는 보험부채와 현금흐름이 매칭되는 범위 내에서 고수익 자산 투자를 통하여 부채를 감소시킬 수 있으므로, 국고채 대비 수익률이 높은 생산적 부문으로의 투자 유인이 확대되는 효과도 기대할 수 있다.

하지만 매칭조정 제도가 K-ICS 상 허용됨에도 불구하고 국내 보험산업에서 매칭조정의 활용 사례는 전무하다. 매칭조정은 적용 대상 자산과 보험부채가 별도로 관리되어야 하며, 자산과 부채의 현금흐름이 일정 수준 이상 일치하는 경우 적용할 수 있다. 적용 가능한 자산은 현금흐름이 고정된 고정금리 채권 혹은 물가연동채권으로 한정되며, 적용 가능한 보험부채 역시 주로 납입이 완료되거나 일시납인 연금 계약으로 제한된다.³⁴⁾

34) 보험부채 관련 매칭조정 요건은 1) 미래 보험료 납부가 발생하지 않는 완납 혹은 일시납 계약, 2) 사망·장수·사업비 리스크만 인수, 3) 해지 옵션이 제한, 4) 현금흐름이 고정 등을 포함하며, 이는 주로 납입이 완료되었거나 일시

국내 보험산업은 연금상품 비중이 제한되어 있으며, 보험부채와 현금흐름이 일치하는 고정금리 채권 역시 제한되어 있어 매칭조정의 활용도가 낮다. 또한 자산의 현금흐름 고정 요건으로 인하여 인프라 프로젝트에 대한 투자와 같이 현금흐름이 일정 수준 보장되는 경우에도 매칭조정을 적용할 수 없어 생산적 부문과의 연계는 더욱 요원하다. 따라서 매칭조정 요건을 정비하여 적용 유인을 확대할 필요가 있다.

영국은 Solvency II를 개편하는 과정에서 매칭조정 제도의 유연성을 대폭 확대하였다. 특히, 매칭조정 적용 대상 자산으로 현금흐름이 고정된 금융상품 외에도 현금흐름의 예측 가능성이 높은(Highly Predictable; HP) 자산을 포함하였으며, 매칭조정 적용 대상 부채로 소득보장보험을 추가하였다.

현행 K-ICS에도 매칭조정 조항이 이미 마련되어 있는 만큼, 적용 범위·요건 입증 방법·포트폴리오 관리 기준 등 세부 기준이 구체화된다면 국내 보험회사도 이를 실질적으로 활용할 수 있는 여건이 갖춰질 것으로 기대된다. 나아가 정부가 추진하는 생산적 금융 정책과의 연계를 고려하여 일부 적용 요건을 현실에 맞게 완화한다면, 보험회사가 인프라·프로젝트파이낸스 등 장기 실물자산에 보다 적극적으로 투자할 수 있는 기반이 마련될 것이다.

먼저, 국내 보험상품 유형 중에서 매칭조정을 적용할 수 있는 상품군을 검토한다. 현행 규정상 매칭조정을 적용할 수 있는 부채 포트폴리오는 미래 보험료 납입이 없고, 해지가 제한적이거나 해약환급금이 일정 수준 이하인 경우로 한정된다. 미래 보험료 납입이 없는 보험상품은 일시납 또는 납입이 완료된 연금보험이 주요 대상이 된다. 이 중 종신연금형의 경우 계약자가 생존하는 한 연금이 지급되는 구조로, 현금흐름의 예측 가능성이 높다. 방카슈랑스 채널을 통해 판매되는 일시납 최저종신지급보증(GLWB) 상품을 대표적인 사례로 볼 수 있다. 확정연금형의 경우, 종신연금형에 비하여 해지 가능성이 상대적으로 높더라도, 해지율 또는 해지위험액이 일정 수준 이하로 관리되는 경우 적용을 고려할 수 있다.

계약자 옵션 제한 요건과 관련하여, 보험업 감독업무 시행세칙에서는 계약자의 해지권 행사를 임의로 제한하는 것을 금지하면서도, 연금보험의 생존연금 등 보험상품 특성상 해지를 제한할 필요가 있는 경우는 옵션 제한을 허용하고 있다.³⁵⁾ 이를 기반으로 연금 지급이 개시된 종신연금형 상품에 대하여 해지를 제한하되 해지 옵션이 있는 상품 대비 높은 수익률을 제공하는 상품을 설계한다면 매칭조정을 적용할 수 있으며 수익성과 안정성을 동시에 추구하는 중위험 고객의 수요를 충족할 수 있을 것으로 판단된다.

납입이 시작될 연금계약에 해당함

35) 보험업 감독업무 시행세칙 [별표 18], “보험상품 심사기준”, 제5-19조

무해지보험 중 보험사고 발생 시 보험료 납입이 면제되는 상품의 경우, 계약자가 임의로 해지할 유인이 낮고 현금흐름의 안정성이 상대적으로 높아 매칭조정 적용 대상으로 검토할 수 있다.

해지 제한이 어려운 상품에 대해서는, 해약환급금 산출 시 해지 옵션 가치에 해당하는 자산의 시장가격을 반영하는 상품의 경우 매칭조정을 허용하는 방안을 고려할 수 있다. 예를 들어, 과거 A사에서 판매한 원화연금계약은 시장가격조정률(Market Value Adjustment)을 적용하여 이율확정기간 중 해지하는 경우 해약환급금을 “계약자적립액×(1-시장가격조정률)”로 산출함으로써 금리 변동에 따른 자산 매각 손익을 해약환급금에 반영하고 있다.³⁶⁾ 이 경우, 보험계약자의 해지 유인을 줄이고, 해지가 발생하더라도 자산 매각 손실이 해약환급금 감소로 상쇄되므로 현금흐름 안정성이 유지된다. 따라서 해약환급금에 해지 옵션의 시장가치가 반영되는 경우에 대해서도 매칭조정을 적용할 여지가 있다.

둘째로, 매칭조정 적용 가능 자산의 요건을 완화할 필요가 있다. 현행 규정상 매칭조정은 인플레이션 영향을 제외하고 현금흐름이 고정된 자산에 한하여 적용할 수 있다. 영국의 경우 현금흐름이 고정되지 않더라도 예측 가능성이 높은 자산(HP 자산)에 대하여 매칭조정을 허용하고 있다. 국내 시장 여건상 보험상품과 매칭이 가능한 고정금리 상품이 제한되어 있다는 점을 감안하여, 현금흐름 예측 가능성이 높은 자산에 대하여 매칭조정 적용을 허용할 필요가 있다. 또한, 생산적 금융에 따라 인프라 프로젝트 대출 등 현금흐름은 고정되지 않더라도 안정적으로 발생할 수 있는 상품이 늘어날 것으로 예상되며, 이에 대하여 매칭조정을 적용할 수 있는 경우, 보험회사의 생산적 부문 투자 유인을 확대할 수 있다.

영국에서는 매칭조정을 적용하는 HP 자산의 규모를 전체 매칭조정 편익(Benefit)의 10%로 제한하고 있다. 국내의 경우, 생산적 금융의 취지에 부합하도록 생산적 부문 관련 HP 자산에 대한 한도 완화를 검토할 필요가 있다.

셋째로, 자산과 부채의 현금흐름 유사성 등 요건 충족 기준을 명확히 제시할 필요가 있다. 현행 요건에서는 “할당된 자산 포트폴리오의 기대현금흐름은 부채 포트폴리오의 기대현금흐름을 복제”하며, “어떠한 미스매칭도 보험산업에 내재하는 위험과 관련하여 중대한 리스크를 발생시키지 않는다”고 규정한다. 미스매칭의 중대성을 입증하기 위한 방법으로 영국에서는 누적현금흐름 부족액, 자본요구량, 가상스왑테스트 등을 제시하고 있으며, 위험성이 고정금리 자산 대비 높은 HP 자산은 두 가지 추가 테스트가 필요하다.

36) AIA 생명 무배당 GOLDEN TIME 연금보험 II 원화형(3형)

다만 매칭조정 활성화를 위해서는 보다 간편하고 완화된 기준을 제시할 필요가 있다. ICS의 경우, 자산과 부채의 현금흐름 매칭 정도를 평가할 때 Solvency UK 대비 완화된 방법을 사용하고 있다. ICS에서는 탑, 미들, 일반(General)의 세 유형(Bucket)으로 구분하여 할인율을 산출하는데, 이 중 탑·미들 유형의 할인율은 자산과 현금흐름이 일치하는 정도를 반영하여 매칭된 자산의 수익률을 무위험금리에 가산하여 산출한다. 이때 현금흐름이 일치하는 정도를 검증하는 방법으로 최종관찰만기까지 자산과 부채의 현금흐름이 미스매칭되는 금액과 할인 전 부채 현금흐름의 10%를 비교한다.³⁷⁾

국내에서도 현금흐름의 미스매칭 금액과 부채 현금흐름을 비교하는 방법을 활용하고, ICS와 같이 미스매칭 비율에 관한 기준을 완화함으로써 매칭조정 적용을 지원할 수 있다. HP 자산은 기존의 고정금리부 자산 대비 위험성이 높은 점을 감안해 영국과 유사하게 요건을 추가하는 방안도 검토할 필요가 있다.

나. 해외 매칭조정 적용 사례(AVIVA)

영국의 생명보험회사는 매칭조정 제도를 적극적으로 활용하여 보험부채를 관리함과 동시에 수익성 있는 투자활동을 이어나가고 있다. 대표적으로 AVIVA는 현금흐름이 고정되어 있거나 해지 및 미래 보험료 납입 등으로 인한 현금흐름 불확실성이 제한된 보험부채를 대상으로 매칭조정을 적용하고 있다.³⁸⁾ 특히 AVIVA는 분리펀드(Ring-fenced Fund; RFF)³⁹⁾에 포함되지 않은 대부분의 연금상품⁴⁰⁾에 대하여 매칭조정을 적용한다. 매칭조정 적격 자산으로, 국채, 회사채뿐만 아니라 고정금리 프로젝트 파이낸스 및 인프라 대출 등이 포함된다. 매칭조정 자산 포트폴리오는 약 560억 파운드이며, 회사채(180억 파운드)와 프로젝트 파이낸스 및 인프라 관련 자산(110억 파운드)이 50% 이상을 차지한다. AVIVA는 2025년 기준 매칭조정으로 124bps를 적용하였다.

37) 본 연구에서 다루고 있지는 않으나, 싱가포르의 지급여력제도인 RBC2에서도 매칭되지 않는 현금흐름이 부채 현금흐름의 15%보다 낮은지 여부를 기준으로 매칭조정 적용 요건을 평가함. 다만, 영국의 경우 매칭조정을 전체 만기에 대하여 가산하는 반면, RBC2는 최종관찰만기까지는 매칭조정 전체를 가산하되, 이후 적용 비율을 감소시킴

38) AVIVA plc.(2025a)

39) 분리펀드(Ring-Fenced Fund; RFF)는 특정 계약자 집단의 손실만을 보전하는 데 사용하도록 제한되어 있는 자금을 의미함. 영국의 With-profits 보험은 계약자가 납입한 보험료를 주식, 채권, 부동산 등에 통합 운용하여 그 이익을 보너스 형태로 계약자에게 배분하는 상품으로, 펀드 내 잉여금이 해당 계약자에게만 귀속된다는 규제적 특성으로 인하여 분리펀드를 적용하여 관리함. RFF로 지정되는 경우 해당 자본에 대한 가용자본 인정 금액이 별도로 산출되며, 요구자본 산출 시 다른 부문과의 분산효과를 반영하지 않음. RFF는 특정 자산이 특정 계약자 집단에 귀속되어 일반 계정과 분리된다는 측면에서 특별계정과 유사함

40) AVIVA plc.(2025a); “[M]ajority of annuity business outside of ring-fenced funds”

〈표 IV-2〉 AVIVA plc. 매칭조정 적용 자산 포트폴리오

(단위: 백만 파운드, %)

항목	금액	비중
영국 국채	8,774	16
해외 국채 및 초국가기구 채권(Supranational bonds)	3,340	6
회사채	18,000	32
상업용 부동산 담보 대출	6,348	12
프로젝트 파이낸스 대출 및 인프라	10,743	19
주택담보대출 고정금리 채권 ¹⁾	7,045	13
기타 ²⁾	1,339	2
총합	55,623	100

주: 1) 주택담보대출을 담보로 고정금리 채권을 발행하는 특수목적법인을 통해 유동화된 경우로 제한됨

2) 현금 및 이자율스와프 같은 파생상품

자료: AVIVA plc.(2025a)

AVIVA의 생명보험 상품군별 할인율을 살펴보면, 매칭조정의 주요 대상인 즉시 및 거치연금(Immediate and deferred annuities)에 대한 할인율이 다른 상품 대비 높은 것을 확인할 수 있다. 예를 들어, 10년 기준 즉시 및 거치연금에 대한 할인율은 5.7%로, 생명보험계약(Life protection)의 4.2%나 유배당보험(With-profit)의 4.3% 대비 약 1.5%p 높다. 2025년말 기준 변동성 조정(Volatility Adjustment: VA)은 24 bps, 매칭조정은 124bps로,⁴¹⁾ 매칭조정을 통한 할인율 상승이 즉시 및 거치연금계약의 높은 할인율에 기여할 것으로 생각된다.

〈표 IV-3〉 AVIVA plc. 상품군별 할인율

(단위: %)

구분	1년	5년	10년	15년	20년	40년
즉시 및 거치연금계약 (Immediate and deferred annuities)	5.2	5.4	5.7	6.0	6.2	6.1
생명보험계약 (Life protection)	3.7	3.8	4.2	4.5	4.7	4.6
유배당 계약 (With-profit)	3.8	3.9	4.3	4.6	4.8	4.7

41) AVIVA plc.(2025b)

〈표 IV-3〉 계속

구분	1년	5년	10년	15년	20년	40년
변액보험 계약 (Unit-linked)	3.5	3.7	4.0	4.4	4.5	4.4

자료: AVIVA plc.(2025c)

AVIVA의 보고서에 따르면, 매칭조정은 가용자본 확대 및 요구자본 축소에 기여한다. 매칭조정을 통하여 보험부채는 약 64억 파운드 감소하고 가용자본은 52억 파운드 증가할 것으로 예상된다. 또한, 요구자본(Solvency Capital Requirements; SCR) 역시 62억 파운드 감소할 것으로 예상된다.⁴²⁾

매칭조정 적용 시 요구자본이 감소하는 것은 Solvency UK상 요구자본 중에서 스프레드 위험액이 하락하는 효과를 반영한 것으로 볼 수 있다. 스프레드 위험액은 자산의 신용 스프레드가 갑자기 확대되는 충격시나리오를 적용하여 산출한다. 매칭조정을 적용하지 않는 자산의 경우, 스프레드 위험액은 스프레드 확대에 따른 자산가치 하락으로 측정한다. 그러나 매칭조정을 적용하는 자산의 스프레드 확대는 매칭조정(자산 스프레드 - 기본 스프레드) 확대를 통하여 해당 자산에 매칭된 보험부채 할인율에도 직접 반영된다. 즉 스프레드 확대에 따른 자산가치 하락 효과와 매칭조정 확대에 따른 부채 감소 효과를 모두 반영하여 스프레드 위험액을 산출한다. 따라서 매칭조정을 적용하는 경우 부채 감소(순자산 증가) 효과가 반영되므로 스프레드 위험액이 감소한다.⁴³⁾

〈표 IV-4〉 매칭조정 효과

(단위: 십억 파운드)

항목	적용 전	경과조치 및 변동성 조정 적용(a)	매칭조정 적용 (b)	매칭조정 효과 (b-a)
책임준비금	333.6	332.1	325.7	△6.4
가용자본	11.2	12.6	17.8	5.2
요구자본	17.0	16.9	10.7	△6.2

주: 적용 전 금액은 현재 금액에 공시자료상 각 조치의 제거 효과를 가산하여 산출함

자료: AVIVA plc.(2025a)

42) 다만 모든 효과는 경과조치 및 변동성 조정 효과를 제거한 상태에서 매칭조정 효과를 추가 제거하는 경우를 측정함. 실제로 매칭조정만을 제거하는 경우, 경과조치의 영향이 더 크고 변동성 조정을 적극 적용할 수 있으므로 매칭조정 효과가 더 낮게 측정될 수 있음

43) Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35, Article 181

다만 영국의 생명보험산업과 국내 생명보험산업은 상품 구조 측면에서 상당한 차이가 존재한다. 영국의 생명보험산업의 경우, 연금보험·퇴직연금 등의 연금상품이 전체 수입보험료에서 차지하는 비중은 약 90% 수준으로 매우 높다. 특히, IFRS17 도입 이후에도 연금상품의 비중은 같은 수준으로 유지되고 있으며, 생명보험회사의 주요 상품으로 자리 잡고 있다. 반면, 국내 생명보험회사의 수입보험료 중 보장성 보험의 비중은 70% 수준으로, 특히 IFRS17 도입 이후 비중이 급격하게 상승한 바 있다.⁴⁴⁾

〈표 IV-5〉 영국 생명보험 상품 비중(수입보험료 기준) (단위: 억 파운드, %)

구분	연금				보장 (Protection)	저축 (Savings)	합계
	연금보험 (Annuities)	퇴직연금 (Corporate pensions)	개인연금 (Individual pensions)	소계			
2024 (비중)	610 (26)	624 (27)	858 (37)	2,092 (90)	109 (5)	119 (5)	2,320 (100)
2023 (비중)	569 (26)	638 (30)	744 (34)	1,951 (90)	100 (5)	107 (5)	2,158 (100)
2022 (비중)	338 (18)	697 (37)	667 (35)	1,702 (89)	93 (5)	108 (6)	1,902 (100)

자료: Bank of England

AVIVA 역시 전체 생명보험 상품 중 연금 및 저축성 상품의 비중이 절대적으로 높다. 유배당보험·변액보험 등을 포함한 저축성 상품과 연금상품의 비중은 순수입보험료(Net Written Premium) 기준 약 93%, 보험부채(Technical Provisions) 기준 약 97%를 차지한다. 다만, 이 중 유배당보험(Insurance with profit participation)은 분리펀드(RFF)를 통해 관리되며, 변액보험은 부채 현금흐름이 고정되어 있지 않아 매칭조정을 적용하기 어렵다. 이를 감안하면, 매칭조정을 적용할 수 있는 상품(생명 및 비생명 연금) 비중은 순수입보험료 기준 13.6%, 보험부채 기준 약 19.6%이다. 국내 생명보험회사의 매칭조정 효과 역시 매칭조정 적용이 가능한 연금상품의 비중에 따라 달라질 수 있다.

44) 노건엽(2026)

〈표 IV-6〉 AVIVA 생명보험 상품 비중

(단위: 백만 파운드, %)

구분	유배당 보험	변액보험	생명 연금	비생명 연금	기타 생명보험	건강보험	총합
순수입 보험료 (비중)	28 (0.1)	22,261 (79.5)	3,809 (13.6)	-	1,363 (4.9)	545 (1.9)	28,005 (100)
보험부채 (비중)	25,413 (8.2)	214,770 (69.7)	59,479 (19.3)	1,079 (0.3)	5,714 (1.9)	1,888 (0.6)	308,343 (100)

주: 유배당보험은 Insurance with profit participation을, 변액보험은 Index-linked and unit-linked insurance를 의미함

자료: AVIVA plc.(2025a)

2. 시장위험액

가. 생산적 금융 관련 위험 완화 요인

K-ICS에서는 인프라 프로젝트, 벤처기업 등 생산적 부문에 대한 투자를 고위험 자산으로 분류하여, 요구자본 산출 시 주식 유형 중 가장 높은 수준의 충격을 적용하고 있다. 이는 보험회사의 지급여력비율을 낮추는 직접적인 요인으로, 생산적 부문에 대한 투자 확대를 가로막는 요인이 될 수 있다.

그러나 생산적 금융은 정부가 적극 추진 중인 과제로서, 생산적 금융 관련 투자는 일반적인 벤처투자와 달리 위험을 낮추는 구조적인 특성을 갖추고 있다. 이에 따라 현행 규정이 생산적 금융 관련 실질적인 위험 수준을 반영하지 못하고 있다는 문제가 제기된다. 따라서 보험회사의 생산적 금융 관련 투자의 실질적 위험성에 부합하도록 자본 부담을 합리적으로 완화하는 방안을 검토할 필요가 있다.

생산적 금융 관련 투자의 위험 특성이 일반 투자와 구별되는 이유는 크게 세 가지를 볼 수 있다. 첫째, 생산적 금융 관련 투자는 국민성장펀드 등 정책펀드와 복수의 금융기관이 함께 참여하는 협조투자 방식으로 이루어지므로, 자금 경색 등으로 인한 금융위험이 구조적으로 낮다. 특히 재정은 후순위로 참여하는 방식을 통하여 손실흡수·완충 기능을 담당하며, 이로 인하여 민간 참여 기관이 실질적으로 부담하는 위험이 경감된다.⁴⁵⁾ 또한, 정부가

45) 금융위원회 보도자료(2025. 9. 10.), “대한민국 경제 재도약 150조 원 국민성장펀드가 함께합니다.”

민간 참여를 유도하기 위하여 규제완화와 면책특례 등을 추진하고 있어, 광범위한 금융기관 참여를 통한 위험 분산 효과도 기대된다.⁴⁶⁾

둘째, 프로젝트 운영 측면에서도 정부의 종합적인 지원이 뒷받침된다. 데이터센터 등 생산적 금융 관련 프로젝트는 자금 지원에 그치지 않고, 규제·세제·인력양성 등 비금융 영역에서도 정부의 지원이 이루어질 예정이다. 이는 프로젝트의 지체·중단 등 운영상의 위험을 완화하는 요인으로 작용한다.⁴⁷⁾

셋째, 생산적 금융 관련 투자는 장기보유를 전제로 하는 자산의 특성을 가진다. 장기 보유 자산은 보유 초기에는 추가변동성(Volatility)이 위험의 주된 요인으로 작용하나, 보유 기간이 길어질수록 수익률의 추세(Trend)가 지배적인 영향을 미치게 되며, 보험회사가 부담하는 실질적인 위험이 감소한다.⁴⁸⁾ 이에 따라 Solvency II에서는 장기보유주식에 대하여 완화된 위험계수를 적용하고 있다. K-ICS에서도 장기보유주식 관련 조항이 존재하나, 현재 선진시장 상장주식만을 적용 가능 대상으로 정의하고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 생산적 금융 관련 투자는 광범위한 투자 구조에 따른 위험 분산, 비금융 영역을 포함한 종합적인 정책 지원, 장기보유 자산으로서의 낮은 위험성 등 일반 주식 투자와 구별되는 위험 경감 요인을 내재하고 있다. 이하에서는 금융당국에서 위험 경감 요인을 반영하기 위하여 개정한 생산적 금융 관련 자산의 위험평가 방식에 관한 세부 적용 방안과 추가로 보완할 수 있는 방안을 논의한다.

각 위험 완화 요인에 대응하는 제도 개선 방안은 다음과 같다. 첫째, 정부 재정의 우선순 실충당 등과 같은 금융위험 요인을 반영할 수 있도록, 정책 프로그램에 따른 투자에 대하여 위험계수를 완화하는 방안을 검토한다. 둘째, 벤처기업 및 인프라 프로젝트에 대한 정책적 종합 지원으로 인한 금융 및 운영 위험이 감소하는 효과를 반영하기 위하여, 적극 벤처투자 및 인프라 투자에 대한 위험계수를 경감하는 방안을 검토한다. 셋째, 현재 장기보유주식 특례는 선진시장 상장주식에만 적용 가능하나, 생산적 금융을 통한 벤처투자 역시 장기 보유 효과가 기대되므로, 특례를 적용 범위 및 유연성 확대를 위한 방안을 논의한다.

46) 금융위원회 보도자료(2026. 3. 10.), “국민성장펀드에 참여하는 금융기관에 대해 면책을 부여하여 투자의 걸림돌을 제거하고 생산적 부문으로 자금전환을 가속화하겠습니다.”

47) 금융위원회 보도자료(2025. 9. 19.), “생산적 금융으로의 대전환을 시작합니다 - 이억원 금융위원장, 제1차 생산적 금융 대전환 회의 개최 -, [별첨] 국민성장펀드 조성 및 운용방안

48) CEIOPS(2010); “In the first years, the impact of the volatility of the equity motion is predominant over the impact of the trend of the motion. After a few years, the trend impact is predominant, leading to a progressive decreased in the risk incurred.”

〈표 IV-7〉 주식위험액 산출 개선 방안

제도 개선 방안	관련 위험 완화 요인
1) 정책 프로그램 투자에 대한 위험계수 경감	• 정부의 후순위 보강으로 인한 금융위험 완화 반영
2) 적격 모험자본(벤처, 인프라) 위험계수 경감	• 금융·비금융 정부 지원을 통한 운영상 위험 완화 반영
3) 장기보유주식 요건 완화	• 장기 보유로 인한 변동성 완화 반영

나. 주식위험액 위험계수 완화

1) 정책 프로그램 투자에 대한 위험계수 경감

먼저, 정책펀드 혹은 정부가 후순위로 참여하는 투자에 대하여 충격 수준을 경감하는 방안을 고려할 수 있다. 앞서 논의한 대로, 정부의 후순위 참여 및 정책펀드의 투자 참여는 민간 기관의 실질적인 위험성을 낮추는 요인으로 작용하며, 이에 따라 투자 기관이 늘어나는 경우 투자 주체 간의 위험이 분산되는 추가적인 효과도 기대할 수 있다. 정부의 참여 비중에 비례하여 주식위험계수를 경감함으로써 위험 경감 효과를 반영할 수 있다.

Solvency II에서는 2025년 개정안을 통하여 입법프로그램(Legislative Programme; LP)과 관련된 투자에 대하여 위험계수를 경감하는 조항을 도입할 예정이다. LP란 청정기술·바이오테크·국방 등 특정 부문에 대한 주식투자 촉진을 위하여 국가 또는 지역의 법률에 근거하여 설립된 투자프로그램을 의미한다. 적격 프로그램으로 인정받기 위해서는 공공부문의 재정적 지원, 정부 감독, 종목의 제한 등의 요건을 충족해야 한다. 먼저, LP에 따른 투자에 대하여 공공부문에서 제공하는 보조금 또는 보증을 제공해야 하며, 공공부문은 중앙·지역 정부뿐만 아니라 다자개발은행, 공공개발신용은행, 국제기구 등을 포함한다. 둘째, LP 투자 대상의 선정, 모니터링, 공공재원의 통제 등에서 정부의 감독 절차가 포함되어야 한다. 끝으로, 투자 대상은 종류·규모·위치 등의 제한을 통하여 잠재적인 위험을 제한한다. 유럽연합 집행위원회는 적격 LP를 공개등록부(Public register)에 공개하고 있으며, 해당 LP는 최소 5%의 종합적인 (신용)위험을 감소시키는 것으로 간주한다.

K-ICS에도 정부 재정의 후순위 참여 또는 국민성장펀드와 같은 정책펀드가 전체 투자 금액에서 차지하는 비중을 고려하여 위험계수를 차감하는 방식으로 정책 목적의 투자 프로그램에 대한 요구자본을 경감하는 방안이 도입될 예정이다. 국민성장펀드는 정부 주도하

에 전체 150조 원 중 75조 원을 첨단기금을 통해서 조성한 바 있다. 현행 규정상 펀드 투자에 대한 요구자본은 자산을 분해할 수 있는 범위까지 편입자산분해를 적용하여 평가한다. 국민성장펀드의 투자 대상은 민간 주도 인프라 프로젝트 및 벤처기업을 중심으로 구성되어 있으므로, 현행 기준에 따라 편입자산분해를 적용했을 때 해당 항목들은 '기타 주식'으로 분류되어 49%의 충격 수준을 적용한다. 앞서 제시한 위험 경감 방안을 도입하는 경우, 국민성장펀드 투자 자금 중 공공기금을 통하여 후순위로 투자되는 비중이 20%라고 가정하면, 국민성장펀드 투자에 적용하는 위험계수는 $39.2\%(=49\% \times (1-0.2))$ 가 된다.

국민성장펀드의 개별 프로젝트에 대해 별도로 투자하는 경우에도 같은 방식으로 위험계수를 경감할 수 있다. 예를 들어, 국민성장펀드의 1차 메가 프로젝트(7건) 중 하나인 신안 우이 해상풍력 발전사업은 3.4조 원 규모의 사업비가 투입될 예정이며, 이 중 약 22%에 해당하는 7,500억 원이 첨단기금의 선·후순위 저리 대출로 조달된다. 또한, 산업은행과 은행권이 공동으로 조성한 미래에너지펀드 역시 후순위대출 3,400억 원을 포함한 총 5,440억 원을 지원한다. 즉, 첨단기금과 미래에너지펀드가 전체 사업비의 약 38%를 조달하고 있다. 보험회사가 해당 프로젝트에 출자하는 경우, 현행 규정상 '기타 주식'으로 분류되어 49%의 충격 수준을 적용하며, 위험 경감 조치를 적용하는 경우 $30.38\%(=49\% \times (1-0.38))$ 를 충격 수준으로 적용한다.

해당 방안은 장기보유주식 특례와 중복 적용이 가능하다. 따라서 특정 주식이 '장기보유주식'으로 분류되며, 정부의 후순위 보강이 전체 투자 금액의 20%인 경우, 장기보유주식의 충격 수준인 20%에 후순위 비중을 반영하여 $16\%(20\% \times 0.8)$ 의 충격 수준을 적용할 수 있다.

다만 정부 주도의 투자 프로그램이더라도 위험이 완전히 해소되지는 않으므로 유럽연합의 경우에서처럼 공공부문에 의한 대상 선정 및 감독 절차 요건을 마련할 필요가 있다. 국민성장펀드는 대상 선정 및 감독 측면에서도 해당 요건에 부합한다. 국민성장펀드는 정부와 민간이 협력하여 전문성·공정성·투명성을 갖춘 의사결정 체계를 수립하였다.⁴⁹⁾ 먼저, 산업계와 금융계의 전문가를 중심으로 실무 심사를 담당하는 '투자심의위원회'에서 투자대상을 심사한다. 투자심의위원회를 통과한 안건에 대하여 국회 및 관계부처를 포함한 '기금운용심의회'를 통하여 첨단기금 투입 여부 및 투자 금액을 최종결정한다. 민간자금은 개별적인 의사결정과정을 통하여 독립적으로 참여 여부를 결정한다. 또한, 각 업권 및

49) 금융위원회 보도자료(2025. 12. 11.), "대한민국 경제 재도약 국민성장펀드가 출범합니다. - 국민성장펀드 출범식 및 전략위원회 제1차 회의 개최"

지역·연령별 대표자들로 구성된 '전략위원회'를 구성하여 국민성장펀드의 운용전략 및 재원 배분에 관한 자문을 제공한다. 이처럼 투자 대상의 선정과 재원 관리 측면에서 국민성장펀드는 정부 주도의 감독 체계를 갖추고 있어, 펀드 운용상의 위험이 제한된다.

2) 적격 모험자본 위험계수 완화

생산적 부문 투자에 대한 위험이 정부의 종합적인 지원을 통해 완화될 수 있다는 측면을 고려할 때, 정책 목적에 부합하면서 실물 경제 성장에 기여할 수 있는 일부 모험자본에 대하여 충격 수준을 완화하는 방안을 검토할 수 있다.

Solvency II는 이와 유사한 취지에서 단계적으로 위험계수를 완화한 바 있다. 우선 2015년 도입된 Solvency II의 위임 규정(Delegated Regulation 2015/35)에서는 적격 요건을 만족하는 벤처펀드, 사회적기업펀드, 대체투자펀드에 대하여 기존 유형인 Type 2가 아닌 Type 1 충격 수준을 적용하도록 하였다. 이는 유럽연합이 역대 생산적 부문 투자를 확대하고 실물 경제 성장을 제고하기 위해 추진한 자본시장동맹(Capital Markets Union; CMU)의 정책 방향을 반영한 것으로, 장기 자본 공급자로서 보험회사의 투자 유인을 제도적으로 뒷받침하기 위한 조치였다.⁵⁰⁾ 이후 2019년 개정안에서는 장기보유주식 유형을 신설하여 낮은 충격 수준을 적용하고, 유럽장기주식투자펀드와 일부 비상장 주식 포트폴리오에 대해서도 낮은 충격 수준을 적용하는 조항이 추가되었다.⁵¹⁾

K-ICS에서도 생산적 금융과 직결된 모험자본에 대하여 위험계수를 완화함으로써 보험산업의 생산적 부문 투자 유인을 확대할 수 있다. 구체적인 방안으로 두 가지가 도입될 예정이다.

먼저, 적격 요건을 만족하는 국내 비상장주식과 벤처기업 및 인프라에 투자하는 벤처펀드·대체투자펀드에 대하여 선진시장 상장주식의 충격 수준(35%)을 적용하는 방안이 있다. 현행 규정상 이들 펀드 자산은 편입자산분해를 적용하여 요구자본을 산출하며, 분해되지 않는 부분은 '기타 주식'으로 분류한다. 이에 따라 해당 펀드가 비상장주식과 비적격 인프라 주식 비중이 높은 경우에는 요구자본이 높아진다.

벤처펀드는 혁신 역량을 갖춘 스타트업과 중소기업에 자금을 공급하고, 대체투자펀드는 생산 환경 구축에 필요한 인프라에 대한 자금을 융통함으로써 경제 성장에 기여한다. 또

50) Delegated Regulation 2015/35, Article 168(6)

51) Delegated Regulation 2019/981, Paragraph (32)–(35)

한, 이들 펀드는 전문적인 심사·관리·자산운용 체계를 갖추고 있어, 보험회사는 별도의 투자대상 심의 체계 없이도 해당 펀드들을 통하여 성장성과 안정성이 확보된 자산에 접근할 수 있다. 따라서 국내 기업 및 인프라 프로젝트에 대한 투자 비중, 운용 실적 등 일정한 적격 요건을 마련하고, 이를 충족하는 벤처펀드·대체투자펀드에 대하여 완화된 요구자본을 적용할 필요가 있다.

금융당국에서는 적격 요건을 만족하는 자산으로 「벤처기업육성에 관한 특별법」(이하 ‘벤처기업법’이라 함)에 따라 벤처기업으로 확인된 기업 주식과 「여신전문금융업법」(이하 ‘여전법’이라 함)에 따른 신기술사업투자조합(이하 ‘신기술조합’이라 함), 「벤처투자촉진법」(이하 ‘벤처투자법’이라 함)에 따른 벤처투자조합 등의 벤처펀드를 제시하고 있다.

신기술조합은 기술력이 뛰어난 중소기업(신기술사업자)에게 투자하기 위하여 설립된 조합을 의미하며, 여전법에 따라 금융위원회에 등록된 신기술사업금융전문회사(이하 ‘신기사’라 함)가 외부 출자자와 공동으로 출자하여 설립하거나, 신기사가 조합자금을 관리·운영하는 조합을 의미한다.⁵²⁾ 신기사는 최소 자본금 100억 원 이상을 보유하는 주식회사 형태여야 하며, 신기술사업자에 대한 투융자, 경영·기술 지도를 할 수 있다.

벤처투자조합은 창업투자회사, 벤처투자회사 등이 성장가능성이 높은 기업에 투자하기 위하여 벤처투자법에 따라 설립한 투자 조합을 의미한다. 벤처투자조합을 구성하기 위해서는 20억 원 이상의 출자금이 필요하며, 운용자산의 일정 비율(예: 40%) 이상을 창업자 및 벤처기업 등에 투자해야 한다.

벤처기업법에서 벤처기업이란 중소기업 중 1) 벤처투자회사 혹은 조합, 신기술사업금융업자 혹은 투자조합, 한국벤처투자 등 적격 투자자의 자금 비율이 일정 수준 이상인 기업, 2) 연구전담부서 등을 보유하고, 적격 연구개발비가 일정 수준 이상이며, 벤처기업확인기관(예: 한국벤처개발투자협회)으로부터 성장성이 우수한 것으로 평가받은 기업, 3) 벤처기업확인기관으로부터 기술의 혁신성과 성장성 모두 우수한 것으로 평가받은 기업 등을 의미한다.

다만 벤처기업 및 펀드의 경우 경제적 위험성이 높기 때문에, 보험회사의 실질적 지급여력이 약화되지 않도록 적격 요건에 규모 및 기술에 관한 조건을 포함할 필요가 있다. 또한, 위험이 충분히 분산될 수 있도록 벤처투자 포트폴리오 내 단일 자산의 비율이 일정 수준을 넘지 않는 등의 요건을 추가하여 보험회사가 자체적으로 위험을 관리할 수 있어야 한

52) 「여신전문금융업법」

다. 금융당국 역시 적격 벤처투자에 관한 별도 공시 요건을 추가하는 등 보험회사의 벤처 투자 관련 위험을 지속적으로 모니터링·관리하기 위한 감독 체계를 마련할 필요가 있다.

둘째, 적격 인프라 요건을 정비하여 데이터센터·신재생에너지 등 생산적 금융 관련 인프라 프로젝트를 적용 대상에 포함하는 방안이다. 현행 K-ICS상 적격 인프라 투자는 도로·항만·학교·상하수도·발전·폐기물처리 등 전통적인 공공시설에 한정되어 있으며, 수익에 추가가능성·채무이행능력·투자자 보호조치·위험완화조치 등의 요건을 충족하는 경우 주식 위험액 산출 시 주식 유형 중 가장 낮은 충격 수준인 20%를 적용한다. 그러나 데이터센터 등 첨단산업 관련 인프라는 이용 대상이 일부 산업·기업에 한정되어 공공시설로 분류되기 어렵고, 위기상황 분석에 필요한 데이터가 충분하지 않으며, 시설 이용자의 신용등급이 낮아 위험 제한 요인을 충족하는 데 제약이 따른다.

현재 금융당국은 신재생에너지·AI와 관련된 인프라 프로젝트 등이 적격 인프라 대상에 포함될 수 있도록 요건을 개정할 예정이다. 이는 정부가 주도·지원하는 생산적 금융 관련 인프라 사업에 대해서는 공공 목적 여부와 무관하게 적격 인프라 대상에 포함된다는 것을 의미한다.

비전통적 인프라가 기존 인프라 대비 이용자 특성 및 수익 구조에 차이가 있다는 점을 고려할 때, 현재 발표된 방안 외에도 비전통 인프라 사업의 위기상황 분석·수익예측가능성 입증 등에 관한 세부 지침을 마련하여 적격 인프라 지정을 지원할 수 있다. 아울러 시설 이용자의 신용등급 요건에 대해서도 정부의 감독 절차·손실 보전 방안 등의 조건 하에 예외를 인정하는 방안도 고려할 수 있다.

3) 장기보유주식 요건 완화

셋째, 비상장기업 투자에 대한 유인을 확대하고 투자가 장기간 지속될 수 있도록 장기보유주식 요건을 정비할 필요가 있다. 생산적 부문은 성과가 발생하기까지 장기간이 소요되는 특성상 지속적인 투자가 필수적이며, 장기자산 투자에 강점을 가진 보험회사는 이를 뒷받침하기에 적합한 투자 주체이다. K-ICS도 이러한 점을 고려하여, 장기보유주식 집합을 별도로 식별·운영하는 경우 해당 주식에 대해 20%의 낮은 충격 수준을 허용하고 있다. 다만 현행 규정은 적용 대상을 선진시장 상장주식으로 한정하고 있으며, 엄격한 요건을 충족하는 경우에만 적용이 가능하다.

EU는 2025년 Solvency II 개정을 통해 보험회사의 장기투자 유인을 확대하는 방향으로 장기보유주식 요건을 정비하였다. 보험부채 연계 요건 삭제 및 강제매각 회피 기간 단축은 장기보유주식 지정의 진입 장벽을 낮추어 주식 투자에 대한 요구자본 경감 효과를 가져올 수 있다.

이와 관련하여 금융당국에서는 장기보유주식의 적용 범위를 국내 비상장주식·펀드까지 확대할 예정이다. 현행 K-ICS는 선진시장 상장주식만을 장기보유주식의 적용 대상으로 한정하고 있어, 비상장 단계의 혁신기업에 대한 투자 유인이 구조적으로 제약된다. 국내 비상장자산을 적용 대상에 포함하면 스타트업·중소기업 등 생산적 부문에 대한 보험회사의 투자 접근성을 실질적으로 높일 수 있다.

다만 국내 보험회사는 선진시장 상장주식위험액이 상당함에도 불구하고 이를 낮출 수 있는 장기보유주식을 지정한 사례가 없다는 점을 감안할 때, 적용 범위 확대 외에도 장기보유주식 지정을 지원하기 위하여 Solvency II의 개정 사례처럼 장기보유주식 요건을 추가적으로 완화하는 방안을 검토할 필요가 있다. 구체적으로, 보유의무기간, 집합 운영 방식, 요건 위반 시 조치에 관한 규정을 개정하는 방안을 고려할 수 있다.

첫째, 강제매각 회피 요건을 현행 10년에서 5년으로 완화할 수 있다. 현재 보험회사는 10년간 장기보유주식을 강제매각하지 않을 수 있음을 계획하고 입증해야 하는데, 이는 유동성 관리에 부담으로 작용할 수 있어 장기보유주식 지정을 주저하게 만드는 요인으로 작용한다. EU의 개정 사례와 같이 해당 요건을 5년으로 단축하면 이러한 제약을 해소하는 데 기여할 것으로 기대된다.

둘째, 장기보유주식 집합의 운영 유연성을 높일 필요가 있다. 현재 보험회사는 장기보유주식 집합을 최대 1개만 운영할 수 있으며, 집합 설정 후 5년간 항목의 편입·매도가 불가하다. 이로 인해 집합을 지정한 이후에는 규모가 더 커지거나 성장성이 더 높은 사업에 대한 신규 편입이 불가능하여, 오히려 장기보유주식 지정을 보류하는 유인이 발생한다. 집합 수 제한을 완화하거나 폐지하면 이러한 제약을 해소하는 동시에, 위험 특성이 유사한 주식들을 함께 관리하는 데 따른 운영 효율성도 높일 수 있다.

셋째, 요건 위반 시 제재 방식을 개선할 필요가 있다. 현행 규정상 장기보유주식 집합 내 항목의 편입·매도로 인하여 평균 보유기간이 5년 미만이면 즉시 집합을 해제해야 하며, 이후 재설정이 영구적으로 금지된다. 이는 불가피하게 장기보유주식을 매도하는 등 미래 위기 상황에 대한 우려로 인해 보험회사가 벤처기업·프로젝트에 대한 장기보유주식

지정 자체를 기피하게 만드는 요인이 된다. EU와 같이 요건 위반 시 즉시 해제 대신 일정 기간의 시정 기회를 부여하고, 집합 해제 이후에도 일정 기간이 경과하면 재설정을 허용하는 방향으로 개선할 필요가 있다.

아울러 비상장주식 등 대상의 확대와 장기보유주식 집합 운영 관련 요건의 완화는 기존 대비 위험성을 높일 수 있다. 따라서, 장기보유주식 포트폴리오가 특정 기업에 집중되지 않도록 포트폴리오를 분산시키고 포트폴리오 가치의 변동성을 주기적으로 검토·보고하는 등 위험관리 요건의 신설을 병행할 필요가 있다.

또한, 금융당국이 공표한 개선 방안에 따라 장기보유주식 대상이 적격 비상장주식까지 확대되는 경우, 선진시장 상장주식과 장기보유주식 간의 상관관계를 조정할 필요가 있다. 현재 K-ICS는 주식위험액 합산 시 선진시장 상장주식과 장기보유주식 간에 상관계수 1을 적용하고 있다. 이는 장기보유주식 적용 대상이 현행 규정상 선진시장 상장주식으로 한정되어 있어, 두 유형이 사실상 동일한 주식군으로 구성되기 때문이다. 그러나 금융당국이 공표한 개선 방안에 따라 장기보유주식 적용 대상이 적격 비상장자산으로 확대될 경우, 선진시장 상장주식과 장기보유주식 간에 자산 성격의 차이에서 비롯된 분산효과가 발생할 수 있다. 따라서 이를 위험액 산출 과정에 적절히 반영할 수 있도록 상관관계 체계를 재검토할 필요가 있다.

Solvency II에서는 장기보유주식 특례를 별도의 위험 유형으로 분리하지 않고, 해당 주식의 원래 유형을 그대로 유지하되 충격 수준만을 낮게 적용한 후 소속 유형별 위험액에 가산함으로써 유형 간 위험액을 합산하는 과정에서 다른 유형과의 분산효과를 자연스럽게 반영한다. 예를 들어, 장기보유주식 요건을 충족한 비상장주식(Type 2)에는 일반 비상장주식(49%)보다 낮은 22%의 충격 수준을 적용하여 위험액을 산출하고, 해당 금액을 Type 2 위험액에 우선 가산한다. 이후 전체 주식위험액을 집계하는 단계에서, Type 2 위험액은 Type 1(상장주식) 및 적격 인프라 주식과의 상관계수(0.75)를 적용함으로써 분산효과가 반영된다. 즉, 장기보유주식에 대해 별도의 상관계수를 부여하는 대신, 유형별 위험액 집계 과정에서 기존 유형 간 상관관계가 자동으로 적용되는 구조이다.

장기보유주식 범위 확대 시 상관관계를 합리적으로 적용하기 위해 Solvency II의 접근 방식을 국내에도 준용하는 방안을 고려할 수 있다. 장기보유주식에 대해 별도의 상관계수(현행 선진시장 상장주식과의 상관계수 1)를 적용하는 방식 대신, 장기보유주식에 해당하는 주식을 원래 유형(선진시장 상장주식 또는 기타 주식)으로 분류하되 장기보유주식 충

격 수준을 적용하여 유형별 위험액에 우선 가산한 뒤, 전체 주식위험액 산출 시 기존 유형 간 상관계수를 적용하는 방안을 검토할 필요가 있다. 이를 통해 장기보유주식 특례의 적용 대상 확대에 따른 분산효과를 합리적으로 반영할 수 있으며, 위험 유형 간 상관관계 체계의 일관성도 제고할 수 있다.

3. 제도 개선 영향 평가

가. 매칭조정

매칭조정 적용이 자본 변동에 미치는 영향을 정확하게 평가하기 위해서는 보험회사가 보유한 연금·저축보험의 해지옵션 유무, 보험료 납입 완료 여부 등 계약 특성을 반영하여, 할인율 상승 시 현금흐름 현재가치의 감소분을 추정해야 한다. 그러나 개별 보험회사의 상품유형별 현황은 접근이 제한되어 있어, 본 연구에서는 공시자료의 금리민감도 분석과 보험부채 분포를 활용하여 매칭조정 적용 효과를 대략적으로 측정한다. 분석 대상은 대형 생명보험회사 3개 사로 한정한다.

금리가 100bps 상승할 때 3개 사의 보험부채 하락에 따른 자본 증가분은 약 34조 원에 달한다. 다만, 이 수치는 전체 보험부채에 대한 것으로, 매칭조정의 주된 적용 대상인 연금·저축성 보험뿐만 아니라 보장성 보험 등에 미치는 영향을 포함한다. 또한, 연금·저축보험 보험이라고 하더라도 미래 보험료 발생 여부, 지급금 확정 여부, 해지옵션 유무 등에 따라 매칭조정 적용 여부가 달라질 수 있다. 이러한 점에서, 금리민감도 분석에 기반한 매칭조정 효과는 과대 평가될 여지가 있다.

〈표 IV-8〉 금리 민감도(금리 100bps 상승)

(단위: 억 원)

구분	당기손익	기타포괄손익	소계
A사	222	176,556	176,778
B사	515	78,460	78,975
C사	4,593	76,278	80,871
합계	5,330	331,294	336,624

주: 금리민감도는 금리가 100bps 상승하였을 때의 보험부채 변동분을 표기함
 자료: 각 사 공시자료(2025)

3개 사의 전체 보험부채(약 384조 원) 중 연금·저축보험부채(약 228조 원)가 차지하는 비중은 약 59%이며, 이 중 금리확정형은 10.2%를 차지한다. 모든 금리확정형 연금·저축보험이 매칭조정 적격 대상이고 모든 상품 포트폴리오가 할인율 변동에 동일하게 영향을 받는다고 가정하면, 금리확정형 연금·저축보험에 매칭조정을 적용하여 할인율이 100bps 상승할 경우 자본은 약 3조 원 증가할 것으로 추정된다. 이는 가용자본 확충을 통해 지급여력 부담이 완화되고, 보험회사의 생산적 부문 투자 여력이 확대되는 효과로 이어질 수 있다.

〈표 IV-9〉 연금보험 및 저축보험 부채

(단위: 조 원, %)

구분	Non-Par	Indirect-Par	Direct-Par	소계	총보험부채
A사 (비중)	0.3 (0.1)	101.8 (52.0)	13.2 (6.8)	115.3 (58.9)	195.7
B사 (비중)	4.9 (5.2)	43.2 (45.9)	6.3 (6.7)	54.4 (57.8)	94.1
C사 (비중)	34.0 (36.0)	14.1 (14.9)	10.1 (10.7)	58.1 (61.7)	94.3
합계 (비중)	39.2 (10.2)	159.1 (41.4)	29.6 (7.7)	227.9 (59.3)	384.1

주: 비중은 총보험부채 대비 해당 부채의 비율으로 산출함

자료: 각 사 결산 공시자료(2025)

다만 이상의 분석은 보험부채의 상세한 특성을 반영하지 않은 개략적 추정이므로 한계가 존재한다. 납입 완료 여부, 해지옵션 등에 따라 매칭조정 적격 부채의 규모가 달라지며, 다른 보험부채 대비 해당 부채의 듀레이션에 따라 할인율 변동의 영향도 달라질 수 있다. 아울러 매칭조정은 적용 자산의 수익률에 연동되기 때문에, 실제 효과는 보험회사의 자산 운용 성과에 따라 달라진다.

매칭조정을 통하여 일시납·완납 계약 등의 연금상품에 대한 부채 할인율이 효과적으로 상승할 경우, 보험산업의 연금상품의 가격 경쟁력을 확충하는 데에도 기여할 것으로 기대된다. 매칭조정을 통한 할인율 상승은 곧 해당 계약에 대한 부채 하락 및 가용자본의 증가를 의미한다. 동일 계약에 대한 부채 부담 완화 및 자본 확충은 위험보험료 인하 혹은 보장이율 확대 여력으로 이어져 보험회사 연금상품의 경쟁력을 높이는 데 기여할 수 있다.

나. 주식위험액 위험계수 완화

II장에서 가정한 가상의 보험회사 A를 바탕으로 주식계수 완화 방안이 보험회사의 지급 여력과 투자여력에 미칠 수 있는 영향을 분석한다. II장에서 가상 보험회사 A는 24조 원의 현금을 비상장기업 및 인프라 프로젝트에 투자한다고 가정했으며, 그 결과 기타주식위험액이 12조 원 증가하여 총요구자본이 7.9조 원 증가하고 지급여력비율은 12%p 하락하였다.

분석을 위하여 다음 세 가지 시나리오에서 주식위험액 개선 방안의 영향을 평가한다: 1) 국민성장펀드를 통하여 벤처기업에 투자하는 경우, 2) 국민성장펀드를 통하여 인프라 프로젝트에 투자하는 경우, 3) 벤처펀드에 투자하는 경우가 그것이다. 분석의 단순화를 위하여 각 시나리오에서 보험회사 A는 24조 원의 자금을 해당 자산에만 투자한다고 가정한다. 주식위험액 합리화 방안이 지급여력에 미치는 영향의 투자 규모에 대한 민감도 테스트는 〈부록 VI〉에 포함한다. 또한, 국민성장펀드를 통한 투자는 정부가 투자 자금의 20%를 후순위로 보강한다고 가정한다.

영향 분석 대상이 되는 조항은 다음과 같다.

〈표 IV-10〉 주식위험액 산출 개선 방안 요약

분류	내용
방안 1	• 정책프로그램 투자 시 실제 위험 경감효과에 비례하여 위험계수 경감 • 다른 특례 요건과 중복 적용 허용
방안 2	• 적격 벤처투자에 대하여 선진시장 상장주식위험계수 적용
방안 3	• 신재생에너지·AI인프라 등 비전통적 인프라의 적격 인프라 대상으로 인정
방안 4	• 장기보유주식 적용 대상에 비상장주식·펀드 포함

먼저, 보험회사가 국민성장펀드를 통하여 벤처기업법에 따른 벤처기업에 투자하는 경우, 적격 비상장기업에 대한 특례 요건(방안 2)을 적용하여 선진시장 상장주식으로 분류하고 35%의 충격 수준을 적용한다. 선진시장 상장주식위험액은 30.5조 원에서 약 8.4조 원(24조 원×0.35)만큼 상승한 38.9조 원이 된다. 주식위험액과 시장위험액은 기존 대비 7.8조 원과 7.2조 원 상승하여 각각 78.1조 원, 86.5조 원이 된다. 기본요구자본과 총 요구자본

은 5.4조 원 상승하고 지급여력비율은 9%p 하락한다. 개선 방안 적용 전과 비교하면, 요구 자본 상승분은 2.5조 원만큼 감소하였으며, 지급여력비율 하락 효과는 12%p에서 9%p로 3%p만큼 감소한 것을 확인할 수 있다.

방안 2와 함께 정책 프로그램 특례 요건(방안 1)을 중복으로 적용한다면, 충격 수준으로 35%가 아닌 28%(35%×0.8)를 적용한다. 이에 따라 선진시장 상장주식위험액은 6.7조 원 이 상승하며, 요구자본은 4.3조 원 상승하고 지급여력비율은 6%p 감소에 그친다.

〈표 IV-11〉 적격 벤처투자 특례(방안 2) 및 정책프로그램 특례(방안 1) 효과

(단위: 조 원)

구분		선진시장 상장주식	주식 위험액	시장 위험액	기본 요구자본	총 요구자본	지급여력 비율
기존		30.5	70.3	79.3	162.7	128.7	208%(a)
개선 방안 전	금액	30.5	81.6	89.8	170.6	136.6	196%(b)
	차이	0	11.3	10.5	7.9	7.9	△12%p(b-a)
방안 2	금액	38.9	78.1	86.5	168.1	134.1	199%(c)
	차이	8.4	7.8	7.2	5.4	5.4	△9%p(c-a)
방안 2 + 방안 1	금액	37.2	76.5	85.1	167	133	202%(d)
	차이	6.7	6.2	5.8	4.3	4.3	△6%p(d-a)

주: 차이는 기존 금액에서 시나리오 적용 후 금액을 차감하여 산출하였으며, 가용자본은 268조 원으로 불변함

비상장주식에 대하여 적격 비상장기업 특례가 아닌 장기보유주식 특례(방안 4)를 적용하는 경우, 요구자본의 상방 압력 및 지급여력비율 하방 압력은 더욱 완화된다. 24조 원 가치의 비상장주식을 장기보유주식으로 지정하는 경우, 장기보유주식위험액은 4.8조 원(24조 원×0.2) 상승하며, 요구자본은 3조 원 상승, 지급여력비율은 5%p 하락한다. 정책프로그램 특례(방안 1)를 중복 적용하는 경우, 장기보유주식위험액은 3.8조 원 상승하며, 요구자본은 2.4조 원 상승, 지급여력비율은 4%p 하락에 그친다. 다만, 선진시장 상장주식과 장기보유주식 사이의 상관관계가 조정되는 경우, 장기보유주식 적용에 따른 효과는 달라질 수 있다.

〈표 IV-12〉 장기보유주식 특례(방안 4) 및 정책프로그램 특례(방안 1) 효과

(단위: 조 원)

구분		장기보유 주식	주식 위험액	시장 위험액	기본 요구자본	중요구자본	지급여력 비율
기존		0	70.3	79.3	162.7	128.7	208%(a)
개선 방안 전	금액	0	81.6	89.8	170.6	136.6	196%(b)
	차이	0	11.3	10.5	7.9	7.9	△12%p(b-a)
방안 4	금액	4.8	74.7	83.4	165.7	131.7	203%
	차이	4.8	4.4	4.1	3	3	△5%p(c-a)
방안 4 + 방안 1	금액	3.8	73.8	82.6	165.1	131.1	204%
	차이	3.8	3.5	3.3	2.4	2.4	△4%p(d-a)

주: 차이는 기존 금액에서 시나리오 적용 후 금액을 차감하여 산출하였으며, 가용자본은 268조 원으로 불변함

시나리오 2에서 국민성장펀드를 통해 인프라 프로젝트(예: 신안우이 해상풍력 프로젝트)에 투자하는 경우의 지급여력에 대한 영향은 적격 인프라 특례 요건(방안 3)을 적용할 수 있다.⁵³⁾ 인프라 주식위험액이 4.8조 원(24조 원×0.2) 증가하며, 이에 따라 요구자본은 2.7조 원 증가, 지급여력비율은 4%p 하락한다. 정책프로그램 특례 요건(방안 1)을 중복 적용하면 인프라 주식위험액이 3.8조 원 증가하여 요구자본은 2.2조 원 상승하고 지급여력비율은 3%p 하락한다.

시나리오 1의 장기보유주식 특례와 시나리오 2의 적격 인프라 특례 모두 관련 주식유형의 위험액을 동일하게 증가시키나, 투자 확대가 요구자본 및 지급여력비율에 미치는 영향은 적격 인프라 특례 적용 시 더 작은 것으로 나타난다. 이는 분산효과의 차이에 기인한다. 장기보유주식은 선진시장 상장주식과의 상관계수가 1로 분산효과가 없는 반면, 인프라 주식은 모든 주식 유형에 대해 상관계수 0.75가 적용되어 분산효과가 반영된다. 따라서 위험액이 동일한 규모로 증가하더라도 인프라 주식의 총주식위험액 증가분은 더 작게 나타난다.

53) 주식위험액 중 위험액이 증가하는 유형은 장기보유주식이 아닌 인프라 주식임

〈표 IV-13〉 적격 인프라 특례(방안 3) 및 정책프로그램 특례(방안 1) 효과

(단위: 조 원)

구분		인프라 주식	주식 위험액	시장 위험액	기본 요구자본	총요구자본	지급여력 비율
기존		1.4	70.3	79.3	162.7	128.7	208%(a)
개선 방안 전	금액	1.4	81.6	89.8	170.6	136.6	196%(b)
	차이	0	11.3	10.5	7.9	7.9	△12%p(b-a)
방안 3	금액	6.2	74.2	83	165.4	131.4	204%
	차이	4.8	3.9	3.7	2.7	2.7	△4%p(c-a)
방안 3 + 방안 1	금액	5.2	73.5	82.2	164.9	130.9	205%
	차이	3.8	3.2	2.9	2.2	2.2	△3%p(d-a)

주: 차이는 기존 금액에서 시나리오 적용 후 금액을 차감하여 산출하였으며, 가용자본은 268조 원으로 불변함

마지막으로 시나리오 3에서 보험회사가 자체적으로 벤처펀드에 투자하는 경우, 적격 벤처투자 특례 요건(방안 2)을 적용할 수 있으며 시나리오 1에서 적격 벤처투자 특례를 적용하는 경우와 동일한 효과가 발생한다.

따라서 주식위험액 위험계수 완화 방안을 적용할 경우, 생산적 부문 투자가 지급여력비율에 미치는 영향을 12%p에서 최소 3%p부터 최대 9%p 줄일 것으로 예상된다.

자본규제 개선 방안이 보험회사의 투자 여력에 미칠 수 있는 영향을 정량적으로 분석하기 위해, 개선 방안 도입 전후의 투자가능금액을 다음과 같이 비교한다. 도입 전에는 24조 원을 기타주식에 투자하는 경우 기타주식위험액이 12조 원 증가하면서 지급여력비율이 196%가 된다. 도입 후에도 지급여력비율을 이와 동일한 수준(196%)으로 유지하면서 생산적 부문에 투자할 수 있는 금액을 산출하고, 이를 도입 전 투자 금액(24조 원)과 비교하여 추가 투자 가능 금액을 확인한다. 가용자본 268조 원과 요구자본 조정항목 34조 원이 변하지 않는다는 가정하에 목표 지급여력비율 196%에 대한 기본요구자본을 역산하면 170.6조 원(268조 원÷1.96+34조 원)이 되어야 한다.

산출 방법을 예시를 통해 설명하면 다음과 같다. 보험회사 A가 국민성장펀드를 통해 벤처기업에 X조 원을 투자하는 경우, 정책프로그램 특례(방안 1)와 장기보유주식 특례(방안 4)를 적용하면 해당 투자는 장기보유주식으로 분류되어 장기보유주식위험액이 0.16×X조 원 증가한다. 이 증가분에 각 단계의 분산효과를 순차적으로 반영하여 주식위험액, 시장

위험액, 기본요구자본을 산출하고, 기본요구자본이 목표치인 170.6조 원이 되는 투자금액 X를 도출한다. 이렇게 산출한 X를 도입 전 투자금액인 24조 원과 비교함으로써, 동일한 지급여력비율 하에서 개선 방안 도입으로 추가 투자 가능한 금액을 확인할 수 있다. 방안 1과 방안 4를 중복 적용하는 경우, 75.9조 원 투자 시 지급여력비율이 196%가 되며, 개선 방안 적용 전 대비 약 52조 원의 추가 투자 여력을 확보할 수 있다.

이와 같은 방식으로 각 개선 방안별 투자가능금액을 산출한 결과는 <표 IV-14>과 같다. 벤처투자자에 대하여 정책프로그램 특례(방안 1)만 적용하는 가장 보수적인 경우에도 6.2조 원의 추가 투자가 가능하다. 적격 인프라 특례(방안 3)와 정책프로그램 특례(방안 1)를 함께 적용하는 경우 최대 약 60조 원의 추가 투자 여력을 확보할 것으로 예상된다. 이는 주식위험액 위험계수 완화를 통하여 보험회사의 생산적 금융을 효과적으로 지원하는 수단이 될 수 있음을 시사한다.

<표 IV-14> 지급여력비율 196% 기준 투자가능금액

(단위: 조 원, %)

구분	주식유형 분류	위험계수	투자가능금액	추가 투자가능금액 (도입 전 대비)
도입 전	기타주식	49	24	-
방안 1		39	30.2	6.2
방안 2	선진시장 상장주식	35	34.7	10.7
방안 2 + 방안 1		28	43.4	19.4
방안 3	인프라 주식	20	67	43
방안 3 + 방안 1		16	83.8	59.8
방안 4/5	장기보유주식	20	60.7	36.7
방안 4/5 + 방안 1		16	75.9	51.9

다만 위의 정량분석은 투자 방식을 지분 투자로 한정하고, 가용자본·이연법인세의 손실 흡수능력 등 요구자본 조정항목·주식위험액을 제외한 다른 요구자본 하위항목이 불변한다고 가정하므로 해석에 유의할 필요가 있다.

앞서 II장에서 논의하였듯, 실제 보험산업의 생산적 금융 전환이 지급여력비율에 미치는 영향은 투자 재원 및 투자 방식에 따라 달라질 것으로 예상된다. 투자 재원 측면에서, 현

금이 아닌 국채·회사채 등 채권을 매각하여 자금을 마련하는 경우, 채권 포트폴리오의 듀레이션 변동에 따라 금리위험액이 영향을 받을 수 있으며, 특히 회사채를 매각하는 경우에는 신용위험액에도 변동이 발생할 수 있다.

투자 방식 측면에서, 지분 투자 대신 대출·사모신용 등의 형태로 참여하는 경우에는 주식 위험액이 아닌 신용위험액이 주된 영향을 받는 항목이 될 것으로 예상된다. 또한, 특정 섹터나 발행자에 투자가 집중될 경우 시장위험액의 하위항목인 자산집중위험액이 추가로 증가할 수 있다.

보험산업은 연금보험 및 건강보험 판매를 통한 사회적 안전망으로서의 역할뿐만 아니라 인프라 투자 등을 통한 장기투자자로서의 역할도 지속적으로 수행해 왔다.

한편, 2023년 이후 시가평가 기반의 보험부채 평가 체계로 전환되면서, 보험회사는 투자 수익 확보와 안정적 자본관리를 동시에 수행해야 하는 상황에 직면하였다. 만기 10년 국고채 수익률은 2023년 3월 말 3.340%에서 2025년 12월 말 3.385%로 거의 변화가 없어 투자 수익의 확보 여건은 제한적이었다. 여기에 더해 기본자본비율⁵⁴⁾ 및 듀레이션 갭⁵⁵⁾ 규제가 2027년부터 시행될 예정이어서 자본관리의 중요성은 한층 높아졌다.

이러한 시점에서 보험산업의 생산적 금융 참여는 당면 과제를 해소하는 실질적 수단이 될 수 있다. 최근 제도 개선을 통해 국민성장펀드 등 정책프로그램 투자에 대한 위험계수가 하향 조정되고, 장기보유주식의 적용 범위가 비상장주식까지 확대될 예정이다. 적격 인프라의 범위도 신재생에너지·AI 기반시설 등으로 넓어졌으며, 적격 벤처투자에 대해서는 상장주식 수준의 위험계수가 적용된다. 이러한 조치는 기존 지급여력 규제로 인해 투자가 제약되었던 자산군에 대해 기대수익률 대비 요구자본 부담을 낮추는 효과를 지닌다.

아울러 그간 활용이 미진하였던 매칭조정 제도의 활성화 방안도 제시될 예정이다. 국민성장펀드 등에 연계한 연금보험을 출시하고 지속적으로 판매함으로써 국민성장펀드 자금 조달이 원활해지는 선순환 구조를 기대할 수 있으며, 이를 통해 확보된 수익률을 매칭조정에 반영할 경우 연금보험의 수익성과 건전성도 함께 향상될 수 있다.

이처럼 생산적 금융 참여는 보험산업의 지속 성장을 위한 필수적 과제이다. 다만 투자 확대가 그 자체로 보험회사의 수익성과 재무건전성 제고로 직결되는 것은 아니며, 생산적 금융 참여가 보험산업의 실질적 수익으로 이어지기 위해서는 자본관리 효율화, 상품 구조 개선, 자산운용 역량 강화라는 구조적 기반이 함께 정비될 필요가 있다.

54) 금융위원회·금융감독원 보도자료(2026. 1. 14.), “보험회사가 충분한 기본자본을 보유하도록 하여 든든한 보험회사로 성장할 수 있는 여건을 조성합니다. -보험회사 기본자본 K-ICS비율 제도 시행을 통한 자본구조의 질 개선-”

55) 금융위원회·금융감독원 보도자료(2025. 10. 20.), “단계적 할인율 조정과 듀레이션갭 규제를 통해 新회계·자본제도(IFRS17·K-ICS) 안착을 뒷받침합니다. -「보험부채 할인율 현실화 방안」 및 「듀레이션갭 규제방안」 마련-”

먼저, 생산적 금융을 위한 투자 재원을 안정적으로 확보할 수 있도록 자본관리의 효율성을 높이고 자금 조달 구조를 정비할 필요가 있다. 예를 들어, 파생상품을 활용한 위험관리는 현물 매입에 비해 적은 자금으로 동일한 위험 경감 효과를 거둘 수 있어 투자 여력 확보에 기여할 수 있으며, 보험업의 위험관리 특성을 반영한 회계기준 정비가 이루어질 경우 그 활용도는 한층 높아질 것으로 기대된다. 또한 공동재보험을 통해 금리위험 등을 재보험사에 이전하면 요구자본을 직접 축소함으로써 투자 여력을 확보할 수 있다. 향후 개정될 매칭조정을 활용할 경우 보험부채 평가액이 축소되어 가용자본 확충 부담을 완화할 수 있다. 이와 함께 장기투자에 적합한 상품이 지속적으로 공급되지 못할 경우 투자수익률 하락과 자본관리 부담 심화로 이어질 수 있다는 점에 유의하여, 생산적 자산의 장기 현금흐름에 부합하는 상품 구조와 자금 조달 방식을 선제적으로 발굴해야 한다.

끝으로, 수익성과 안정성을 겸비한 투자처를 발굴하고 이를 효율적으로 운용하기 위해서는 자산운용 역량 자체를 제고할 필요가 있다. 이를 위해 전문 인력을 확충하고 자산운용 시스템을 고도화하는 한편, 리스크관리 및 투자 의사결정 체계를 정비하여야 한다. 이러한 보험산업의 자구적 노력이 결실을 맺기 위해서는 제도적 뒷받침이 병행되어야 하는바, 금융당국 역시 자본규제 합리화와 함께 매칭조정 활성화, 회계제도 정비 등 보험산업의 역량 강화를 뒷받침하는 제도 개선을 지속적으로 추진해 나가야 할 것이다.

참고문헌

- 금융감독원(2022), 「보험회사 신지급여력제도(K-ICS) 해설서」
- 김해식(2025), 「생산적 금융과 보험회사의 장기투자 도전 과제」, 『KIRI 리포트』, 보험연구원
- 노건엽(2021), 「신지급여력제도(K-ICS)에서의 할인율에 관한 연구」, 『리스크관리연구』, 제32권 제4호, pp. 29~61
- _____(2026), 「회계 제도 변화와 생명보험산업 대응 방안」, 『KIRI 리포트』, 보험연구원
- 노건엽·김세환·이승주(2024), 『K-ICS 영향분석과 보험회사 대응방안』, 연구보고서, 보험연구원
- 노건엽·박경국·박찬원(2019), 「신지급여력제도(K-ICS)에서의 금리리스크 측정에 관한 연구」, 『리스크관리연구』, 제30권 제1호, pp. 59~89
- 노건엽·조재훈(2021), “장기국채선물과 금리리스크”, 한국리스크관리학회·한국파생상품학회공동정책세미나 발표자료
- 노건엽·황인창·진옥희(2021), 「보험회사의 장기 주식 투자 활성화 방안」, 『KIRI 리포트』, 보험연구원
- 박희우·박은빈(2021), 『보험회사 장기대체투자 현황과 과제』, 이슈보고서, 보험연구원
- 변혜원·조영현(2016), 「보험회사의 사회기반시설 투자 활성화: Solvency II 개정의 시사점」, 『KIRI 리포트』, 보험연구원
- 생명보험협회·손해보험협회(2025), “보험회사 대체투자 리스크관리 모범규준”
- 이승주(2025), 「영국 Solvency UK 개정 배경과 동향」, 『KIRI 리포트』, 보험연구원
- 이태기(2022), 「신제도(IFRS17/K-ICS) 보험부채 평가를 위한 할인율에 대한 이해」, 『월간 손해보험』
- 조재린·황인창·이경아(2016), 『가용자본 산출 방식에 따른 국내 보험회사 지급여력 비교』, 조사보고서, 보험연구원
- 한국개발연구원(2025), “잠재성장률 전망과 정책적 시사점”, KDI 현안분석
- 한국보험계리사회(2020), 『보험산업 신지급여력제도 및 관련제도 통합이해』
- 황인창(2020), 「‘한국판 뉴딜’을 위한 보험산업 장기투자 활성화 과제」, 『KIRI 리포트』, 보

협연구원

황인창·박희우(2025), “보험산업 자산운용 설문조사”, 『CEO Brief』, 보험연구원

각 보험회사, 경영공시

각 보험회사, 결산 공시자료(2025)

금융감독원, 금융통계월보

국민연금기금운용본부, “운용현황”

한국은행, 경제통계시스템

일본 금융청(金融庁)(2022), “経済価値ベースのソルベンシー規制等 に関する基本的な内容の暫定決定について”

_____ (金融庁)(2024a), “経済価値ベースのソルベンシー規制等に関する残論点の方向性”

_____ (金融庁)(2024b), “経済価値ベースの評価・監督手法の検討に関するフィールドテスト”

_____ (金融庁)(2026), “保険業法施行規則第八十六条及び第八十七条等の規定に基づき保険金等の支払能力に相当する額及び通常の予測を超える危険に相当する額の計算方法等を定める件”

AVIVA plc.(2025a), “Solvency and Financial Condition Report”

_____ (2025b), “Solvency and Financial Condition Report – Section D.2.2.3 Economic assumptions”

_____ (2025c), “Annual Report and Account”

Bank of England, “Insurance Aggregate Data Annual Report”

CEIOPS(2010), “Solvency II Calibration Paper”

CIA(2025a), “IFRS17 Discount Rates for Life and Health Insurance Contracts”

_____(2025b), “IFRS17 Risk Adjustment for Non-Financial Risk for Life and Health Insurance Contracts”

_____(2025c), “Life Insurance Capital Adequacy Test(LICAT) and Capital Adequacy

Requirements for Life and Health Insurance(CARLI)”

EC(2025), “Directive 2009/138/EC as regards proportionality, quality of supervision, reporting, long-term guarantee measures, macro-prudential tools, sustainability risks and group and cross-border supervision, and amending Directives 2002/87/EC and 2013/34/EU”

___(2019), “Commission Delegated Regulation (EU) 2019/981 of 8 March 2019 amending Delegated Regulation (EU) 2015/35 supplementing Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II)”

___(2014), “Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35 of 10 October 2014 supplementing Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II)”

___(2009), “DIRECTIVE 2009/138/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II)”

EIOPA(2025), “RFR Technical Documentation”

_____(2026), “EIOPA symmetric adjustment equity capital charge April 2026”

IAIS(2023), “ICS as a PCR, ICP 14 and 17”, Public background call

_____(2025), “Issues Paper on Structural Shifts in the Life Insurance Industry”

_____(2024), “Insurance Capital Standard”

OSFI(2025), “Life Insurance Capital Adequacy Test”

PRA(2024a), “Solvency II Matching adjustment”

_____(2024b), “PRA Rulebook - Solvency II: Solvency Capital Requirement – Standard Formula”

PwC(2025), “Unlocking opportunities under Solvency II Revisions effective 2027”

UK(2023), “The Insurance and Reinsurance Undertakings (Prudential Requirements) (Risk Margin) Regulations 2023”

본 장에서는 현행 지급여력제도(K-ICS)의 일반적인 구조에 대해 알아본다.

보험산업이 안정적으로 운영되기 위해서는 예상하지 못한 손실이 발생하는 상황에도 보험회사가 보험계약상 의무를 이행할 수 있도록 적절한 지급 능력을 확보해야 한다. 보험계약에서 보험계약자는 미래에 발생 가능한 사건을 대비하여 사전에 보험회사에 보험료를 납입하고, 보험회사는 담보한 사건이 발생하는 경우 보험금을 지급해야 하는 의무를 부담하게 된다. 따라서 보험회사는 미래에 보험금을 지급해야 하는 경우를 대비하여 지급 능력을 충분히 확보해야 한다.

통상적인 보험금 지급을 대비하여 보험회사는 우선 평균적으로 발생할 것으로 예상되는 지급 금액을 보험부채로 보유한다. 하지만 보험부채를 보유하는 것만으로는 보유 자산의 가치가 폭락하거나 대규모 재해 등의 이유로 보험금 청구가 폭증하는 등 평균적인 수준을 벗어난 손실이 발생한 상황에서의 보험금 지급을 보장할 수 없다. 이렇듯 예상하지 못한 위험 상황에도 보험회사는 보험금 지급 의무를 이행할 수 있도록 보험부채 이외에 추가로 자본을 보유할 필요가 있으며, 이와 같이 손실 보전을 위하여 사용할 수 있는 자기자본을 지급여력(Solvency)이라고 정의한다.

보험업법에서는 보험회사의 보험금 지급능력과 경영건전성을 확보하기 위하여 보험업의 특성이 반영된 재무건전성 규정을 제시하고 있다. 특히 금융당국은 보험계약자 등의 보험금 청구에 대한 지급이 보장될 수 있도록 보험업감독규정과 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22](이하 ‘지급여력제도’라 함)를 통하여 보험회사의 지급여력에 관한 규정을 제시한다. 현행 지급여력제도인 K-ICS에서는 지급여력 관리를 위한 핵심 지표로 지급여력기준 금액(이하 ‘요구자본’이라 함) 대비 지급여력금액(이하 ‘가용자본’이라 함)으로 측정한 지급여력비율이 100% 이상 유지되도록 규정한다.

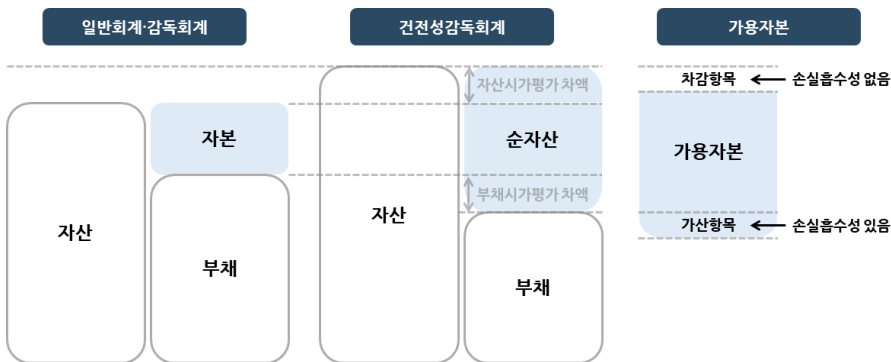
〈부록 그림 1〉 지급여력비율

$$\frac{\text{가용자본}}{\text{요구자본}} = \frac{\text{순자산+후순위채 등 자본증권}}{\text{보험·시장·신용위험액 등 향후 발생가능한 손실액}} \geq 100\%$$

자료: 금융위원회 보도자료(2025. 9. 10.), “대한민국 경제 재도약 150조 원 국민성장펀드가 함께합니다.”

가용자본은 경영상 직면한 손실 위험을 보전할 목적으로 보험회사가 실질적으로 보유하고 있는 자본의 규모를 나타낸다. 지급여력제도에서 가용자본은 건전성감독기준 재무상태표에서 자산 중 부채를 초과하는 순자산에서 손실흡수성의 유무에 따라 일부 항목을 자산 또는 차감하여 산출한다. 순자산에 해당하는 보통주와 그 외 자본증권, 이익잉여금, 기타포괄손익누계액, 조정준비금 등으로 구성되며, 후순위채권 등의 자본성 증권을 가산하고 지급예정배당액과 같은 항목을 차감하여 가용자본을 측정한다. 순자산 평가의 기초가 되는 자산과 부채의 평가는 경제적 가치와 일관될 수 있도록 모든 항목을 시가로 평가하며, 일반회계 및 감독회계와 달리 계정의 구분 없이 측정한다.⁵⁶⁾

〈부록 그림 2〉 가용자본 구성



자료: 금융위원회 보도자료(2022. 12. 6.), “보험회사의 시가평가 기반 지급여력제도 시행 예정 - 금융감독원은 보험회사의 新제도 준비를 지원하기 위해 현장점검을 실시하였으며, 해설서 마련, 업계 담당자 교육 등을 통해 보험회사의 제도 연착륙을 적극적으로 지원하겠습니다 -”

56) 일반회계 및 감독회계에서는 금융상품을 당기손익-공정가치 측정(FVPL) 상품, 기타포괄손익-공정가치 측정(FVOCI) 상품, 상각후원가 측정(AC) 상품으로 분류함

요구자본은 특정 기간(일반적으로 향후 1년) 동안 잠재적으로 발생할 수 있는 경제적인 손실을 법규상 명시된 위험측정 방식을 이용하여 측정한 금액을 의미한다. 총요구자본은 잠재적 손실을 측정한 기본요구자본에서 법인세 조정 항목을 차감하고 종속회사에 대한 요구자본 등 기타 요구자본 항목을 가산하여 산출한다. 본 연구에서는 잠재적 위험으로 인한 손실액을 측정하는 기본요구자본에 집중하여 논의를 진행한다.

기본요구자본은 다섯 가지의 위험 유형별로 측정한 뒤 위험요소 간의 위험분산효과를 반영하기 위하여 유형 간 상관계수를 적용하여 합산한다. 요구자본 산출 대상 위험유형은 생명·장기손해보험위험, 일반손해보험위험, 시장위험, 신용위험, 운영위험으로 구성되어 있으며, 각 유형별로 발생할 수 있는 손실금액의 확률분포상 99.5% 신뢰수준에 해당하는 분위수(Value at Risk; VaR)의 금액으로 요구자본을 측정한다.

$$\text{기본요구자본} = \sqrt{\sum_i \sum_j \text{상관계수}_{ij} \times \text{개별위험액}_i \times \text{개별위험액}_j} + \text{운영위험액}$$

$i, j = \text{생명·장기손해보험, 일반손해보험, 시장, 신용}$

〈부록 표 1〉 K-ICS 개별위험액 간 상관계수

구분	생명·장기손해	일반손해	시장	신용
생명·장기손해	1	-	-	-
일반손해	0	1	-	-
시장	0.25	0.25	1	-
신용	0.25	0.25	0.25	1

자료: 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22]

본 장에서는 주요국 지급여력제도별 부채평가 및 할인율 산출 방식을 검토한다.

가. ICS⁵⁷⁾

ICS의 부채평가는 시장조정가치평가방식(Market-Adjusted Valuation: MAV)에 따라 이루어진다. MAV는 일반 회계기준 또는 법적 회계기준의 연결 재무제표를 기초로 하며, 금융시장의 변동성을 줄이기 위해 보험부채 및 재보험, 금융투자자산 그리고 이연법인세를 조정하여 자산의 시장가치를 반영하는 방식이다.

이러한 MAV 체계에서 보험부채는 현행추정부채(Current Estimate: CE)와 현행추정부채 대비 마진(Margin Over Current Estimate: MOCE)의 합으로 구성된다.

1) 현행추정부채(CE)와 할인율

현행추정부채는 보험부채와 관련된 미래 현금흐름의 현재가치를 확률가중평균한 값이며, 각 부채의 통화 및 버킷(Bucket)에 적합한 수익률 곡선으로 할인하여 산출된다. 이때 현금흐름은 향후 인구의 변화, 의료기술의 발전, 인플레이션 등 미래의 다양한 변화를 반영해야 하며, 부채는 재보험 자산을 차감하기 전 총액 기준으로 평가한다.

현행추정부채의 할인율은 조정된 수익률 곡선(Adjusted yield curve)을 기반으로 하며, 무위험 금리에 조정 스프레드 중 적용 비율만큼을 가산하여 산출한다. 조정 스프레드와 적용 비율은 3 버킷 접근법(Three-Bucket Approach)을 활용하여 보험부채 특성에 따라 탑 버킷(Top Bucket), 미들 버킷(Middle Bucket), 일반 버킷(General Bucket)으로 분류하여 측정할 수 있다.

57) IAS(2024)

먼저 조정 스프레드는 각 버킷에 해당하는 적격 자산의 수익률을 구한 뒤, 무위험 금리와 신용 및 기타 위험을 차감하여 계산한다. 각 버킷별 적용 비율은 자산과 부채의 현금흐름 매칭 수준을 반영하여 다르게 설정한다.

$$\begin{aligned}\text{할인율} &= \text{무위험 금리} + \text{조정 스프레드} \times \text{적용 비율} \\ \text{조정 스프레드} &= \text{자산포트폴리오의수익률} - \text{무위험 금리} - \text{신용 및 기타 위험}\end{aligned}$$

탑 버킷은 자산과 부채가 거의 완벽하게 매칭되는 부채 포트폴리오가 포함되며, 탑 버킷에 해당하는 부채는 가장 높은 수준의 조정 스프레드가 적용되어 부채의 시가평가액을 낮출 수 있게 된다. 따라서 탑 버킷으로 분류되기 위해서는 엄격한 적격성 요건을 모두 충족해야 한다.

Top Bucket 적격성 요건

- ① 부채는 생명보험 및 장해연금에 속하며 중도 해지 시 해약환급금이 없어야 한다.
 - ② 부채와 할당된 자산 포트폴리오는 명확히 구분되어 다른 사업 부문의 손실을 보전하는 데 사용될 수 없다.
 - ③ 자산 포트폴리오의 기대현금흐름은 해당 통화의 무위험수익률곡선 최종관찰만기(LOT)까지 부채 포트폴리오의 기대현금흐름을 복제해야 한다. 이전 만기 시점의 자산 현금흐름 초과분을 다음 기로 이월하여 발생하는 미스매칭은 중대한 위험을 발생시키지 않아야 하며, 이때 이월된 초과분은 할인 전 부채 현금흐름의 10%를 초과할 수 없다. 또한, 외화 자산을 가지고 있는 경우 환위험이 완전히 헤지되어야 하며, 헤지 비용은 자산 현금흐름에서 차감해야 한다.
 - ④ 부채 포트폴리오의 근원이 되는 보험계약은 미래 보험료 납부를 발생시키지 않아야 한다.
 - ⑤ 부채 포트폴리오에 대한 계약자의 해지 옵션이 없거나 해지가 가능하더라도 해약환급금이 보고 시점 또는 미래 모든 시점에서 자산가치를 초과하지 않아야 한다.
-

자료: IAIS(2024)

이러한 탑 버킷의 적격 자산은 국채·회사채·대출·자산유동화증권 등 안정적이고 현금흐름이 확정적인 자산이 포함되며, 적격 자산의 수익률에서 무위험 금리와 신용 및 기타 위험을 차감하여 탑 버킷 조정 스프레드를 산출한다.

탑 버킷의 경우 조정 스프레드 적용 비율은 100%로 설정되며, 무위험 금리와 합산하여 최종 할인율을 산출할 수 있다. 탑 버킷은 자산과 부채의 매칭 수준이 높은 것으로 분류되는 만큼 할인율 산출 시 조정 스프레드를 모두 반영할 수 있다. 이때 조정 스프레드는 부채가 완전히 소멸될 때까지 적용되며, 최종관찰만기 이후까지도 적용될 수 있다.⁵⁸⁾

58) "The spread adjustment determined according to this methodology is applied as a parallel shift up

$$\text{할인율}_{TB} = \text{무위험 금리} + \text{조정 스프레드}_{TB} \times 100\%$$

미들 버킷은 탑 버킷만큼의 엄격한 매칭 조건을 충족하지는 못하더라도 자산과 부채가 별도로 관리되고 해지 리스크가 낮은 부채 포트폴리오를 대상으로 한다.

Middle Bucket 적격성 요건

- ① 부채와 할당된 자산 포트폴리오는 명확히 구분되어야 하며, 다른 사업 부문의 손실을 보전하는 데 사용될 수 없다.
 - ② 부채 포트폴리오에 대한 계약자의 해지 옵션이 없거나 해지가 가능하더라도 해약환급금이 보고 시점에서 자산가치를 초과하지 않아야 한다.
 - ③ 해지위험액(Lapse risk charge)이 무위험수익률곡선으로 할인된 현행추정부채의 5%를 초과할 수 없다.
 - ④ 부채와 할당된 자산 포트폴리오는 명확히 구분되어 다른 사업 부문의 손실을 보전하는 데 사용될 수 없다.
 - ⑤ 보고 시점 자산 포트폴리오의 총 시장가치는 일반 버킷에 해당하는 수익률곡선을 사용하여 산출한 현행추정부채보다 커야 한다.
 - ⑥ 부채 포트폴리오의 근원이 되는 보험계약은 미래 보험료 납부를 발생시키지 않거나 계약상 고정된 미래 보험료 또는 IAIG의 재량에 따라 결정된 미래 보험료만 포함되어야 한다. 계약자가 보험료를 추가 납입할 수 있는 옵션이 있는 경우 이와 관련된 현금흐름은 분리하여 일반 버킷의 적용을 받는다.
-

자료: IAIS(2024)

미들 버킷의 적격 자산은 탑 버킷과 동일하게 안정적이고 현금흐름이 확정적인 자산이 포함되지만 조정 스프레드 산출 방법에서 차이가 존재한다. 미들 버킷은 자산과 부채 매칭 수준이 탑 버킷만큼 높지 않음을 감안하여 매칭 수준에 비례하여 부채를 평가하고자 한다. 따라서 미들 버킷 조정 스프레드는 자산의 신용등급 및 만기구간별 자산 수익률과 자산-부채 현금흐름의 일치 정도를 함께 반영하여 산출한다.

미들 버킷 조정 스프레드는 아래 식과 같이 산출되며, ①과 ② 중 더 큰 값을 조정 스프레드로 사용한다. ①은 미들 버킷 조정 스프레드의 하한선을 설정하는 부분으로 미들 버킷 스프레드가 최소한 일반 버킷에 적용되는 조정 스프레드보다는 크거나 같도록 하는 것이다. 그리고 ②는 미들 버킷의 실질적인 자산운용 성과를 반영하기 위한 부분이다. 먼저 미들 버킷의 자산운용 성과($0.9 \times \text{WAMP}$)와 일반 버킷의 자산운용 성과($0.8 \times \text{조정 스프레드}$)

to the run-off of the liabilities, which may be beyond the relevant LOT.”

의 차이를 구한 뒤 자산과 부채의 매칭 정도를 나타내는 TOM(Total Observed Matching ratio) 계수를 곱하고 이 값을 일반 버킷 운용 성과에 더해준다. 즉, 미들 버킷의 자산운용 성과가 일반 버킷의 자산운용 성과보다 높다면 ② 부분이 ①보다 크게 되어 미들 버킷 조정 스프레드 값으로 적용할 수 있게 된다.

이때 미들 버킷 가중평균조정스프레드(WAMP)에 0.9의 적용 비율을 곱함으로써 탑 버킷 보다 보수적인 비율을 사용하여 조정 스프레드를 산출하도록 한다.

$$\begin{aligned} & \text{조정 스프레드}_{MB}(t) \\ &= \max \left[\omega_{GB} \times 0.8 \times \text{조정 스프레드}_{GB}(t), \dots\dots\dots \text{①} \right] \\ & \quad \omega_{MB} \times 0.8 \times \text{조정 스프레드}_{GB}(t) + TOM \times (0.9 \times WAMP_{\text{스프레드}}(t) - 0.8 \times \text{조정 스프레드}_{GB}) \dots\dots \text{②} \end{aligned}$$

단, $t > 0$ 이며, 조정 스프레드_{MB}(0) = 0임

$WAMP_{\text{스프레드}}$ = 가중평균조정스프레드

②의 가중평균조정스프레드(WAMP)는 자산의 신용등급 및 만기별 수익률을 반영한 평균 자산 수익률을 뜻하며, 자산의 구성에 따른 실질적인 운용 성과를 반영할 수 있다. 산출 과정은 아래와 같으며, 만기별로 특정 신용등급의 자산이 전체 자산에서 차지하는 비중을 해당 자산 수익률에 곱한 뒤 합산하여 산출한다.

$$WAMP_{\text{스프레드}}(t) = W_{\text{국채}} \times \text{스프레드}_{\text{국채}}(t) + \sum_{\text{신용등급}} W_{\text{신용등급}i} \times \text{스프레드}_{\text{신용등급}i}(t)$$

$W_{\text{국채}}$ = 전체 자산 중 국채가 차지하는 비중
 $W_{\text{신용등급}i}$ = 전체 자산 중 신용등급 i 에 해당하는 자산 비중
 $\text{스프레드}_{\text{국채}}$ = 국채의 조정 스프레드
 $\text{스프레드}_{\text{신용등급}i}$ = 전체 자산 중 신용등급 i 에 해당하는 자산의 조정 스프레드

또한 ②에 포함된 TOM 계수는 자산과 부채의 매칭이 실제로 잘 이루어지고 있는지를 나타내는 것으로, 보험부채의 전체 기간 중 실제로 자산과 부채의 현금흐름이 일치하는 기간의 비율로 산출한다.

$$TOM = \min \left(\frac{M}{\min(LOT, \text{부채의 존속기간})}, 100\% \right)$$

M = 실질적인 자산 - 부채 일치 기간
 LOT = 최종관찰만기

이때 M은 탑 버킷 적격성 요건의 ③항의 “이월된 현금흐름의 잔액이 할인 전 부채 현금흐름의 10% 이하이면서 0보다 커야 한다”는 부분을 만족하는 기간을 나타낸다. 즉, 탑 버킷 수준의 엄격한 현금흐름 테스트를 충족하는 실제 기간을 사용하여 자산과 부채의 매칭 수준을 파악하고자 하는 것이다.

LOT와 부채의 존속기간 중 짧은 기간 대비 M이 차지하는 비율과 100% 중 낮은 값을 TOM 계수로 사용한다. 만약 자산과 부채가 매칭된 기간이 충분히 길어 M이 차지하는 비율이 100%를 넘으면 TOM 계수는 100%가 되고 미들 버킷 조정 스프레드에 자산운용 성과를 더 많이 반영할 수 있게 된다.

마지막으로 ①과 ②에 포함된 w_{GB} 와 w_{MB} 는 일반 버킷과 미들 버킷에 적용되는 조정계수로, 자산과 부채의 금리 민감도 일치 수준을 기반으로 자산-부채 관리 정도를 평가하여 조정 스프레드를 부채 할인율에 얼마나 반영할지 결정하는 값이다.

조정계수(w)는 아래 식과 같이 산출되며, 기본적으로 금리가 움직일 때 부채 변동분 대비 자산 변동분의 비율로 산출된다. 이때 부채의 변동분에 각 버킷별 적용 비율과 수익이 발생하는 자산의 비중을 곱해줌으로써 부채의 특성과 실질 운용 성과를 반영한다. 이러한 부채 변동분과 자산 변동분이 최대한 일치해야 조정계수(w) 값이 1에 가까워진다.

$$w_{GB} = \min(1, \max(0, \frac{PVBPU(\text{자산})}{PVBPU(\text{부채}) \times 0.8 \times \text{가중치}_{\text{스프레드}}}))$$

또는

$$w_{MB} = \min(1, \max(0, \frac{PVBPU(\text{자산})}{PVBPU(\text{부채}) \times [TOM \times 0.9 \times \text{가중치}_{\text{스프레드, MB}} + 0.8 \times \text{가중치}_{\text{스프레드}} (1 - TOM)]}))$$

$PVBPU$ = 금리가 1bp 상승했을 때 자산이나 부채의 현재가치 변동분
 $\text{가중치}_{\text{스프레드}}$ = 전체 자산 중 스프레드(수익)가 발생하는 자산의 비중

위 방법에 따라 미들 버킷 조정 스프레드는 자산-부채 매칭기간(M)까지 적용되며, 이후부터는 스프레드 혜택을 단계적으로 축소하되 일반 버킷 조정 스프레드를 하한선으로 설정하여 그보다 낮은 수준으로 떨어지지 않도록 한다.⁵⁹⁾

59) “The spread adjustment $Spread Adj_{MB}(t)$ determined according to this methodology is applied additively to the risk-free rate at each maturity t up to year M . After that maturity, the spread

일반 버킷은 별도의 자산-부채 매칭 요건, 해지 리스크 제한 등의 요건을 충족하지 못해 탑 버킷이나 미들 버킷에 속하지 않는 부채가 포함된다. 일반 버킷에 해당하는 적격 자산은 보험회사가 통상적으로 보유하고 있는 대표 포트폴리오를 대상으로 한다.

일반 버킷은 가장 보수적인 80% 적용비율을 사용하되 미들 버킷과 마찬가지로 조정계수(w)를 사용하여 자산과 부채의 금리 민감도 일치 정도를 반영하며, 금리 민감도가 일치하지 않을 경우 실질적인 조정 스프레드 반영 비율은 낮아지게 된다.

$$\text{할인율}_{GB} = \text{무위험 금리} + w_{GB} \times \text{조정 스프레드}_{GB} \times 80\%$$

〈부록 표 2〉 ICS 3 버킷 접근법

구분		특징	조정 스프레드 적용 비율
탑 버킷	부채	• 자산과 부채가 거의 완벽하게 매칭되는 부채	100%
	자산	• 국채·회사채·대출·자산유동화증권 등 안정적이고 현금흐름이 확정적인 자산	
미들 버킷	부채	• 탑 버킷만큼의 엄격한 매칭 요건을 충족하지 못하지만 자산과 부채가 별도로 관리되고 해지 위험이 낮은 부채	80~90% (자산-부채 매칭 정도에 따라 적용 비율 상이)
	자산	• 국채·회사채·대출·자산유동화증권 등 안정적이고 현금흐름이 확정적인 자산	
일반 버킷	부채	• 별도의 자산-부채 매칭 요건 또는 해지 위험 제한 등의 요건을 충족하지 못하고 탑 버킷이나 미들 버킷에 속하지 않는 부채	80% (자산-부채 금리 민감도 일치 정도에 따라 80% 이하)
	자산	• 통상적으로 보유하고 있는 모든 자산	

자료: IAIS(2024)

나. 일본⁶⁰⁾

일본 지급여력제도인 ESR은 ICS와 매우 유사한 구조를 가지고 있으며, ESR에서 규정하고 있는 부채평가는 ICS와 동일하게 현행추정부채(Current Estimate; CE)와 현행추정부채 대

adjustment is phased out in such a way that the resulting spot curve remains above the spot curve for the corresponding General Bucket.”

60) 일본 금융청(2024b)

비 마진(Margin Over Current Estimate; MOCE)의 합으로 구성된다. 산출 방식 또한 매우 유사하여 차이점을 중심으로 살펴보고자 한다.

1) 현행추정부채(CE)와 할인율

ESR의 현행추정부채와 할인율의 정의 및 산출 방법은 ICS에서 규정하고 있는 바와 거의 동일하다. 따라서 현행추정부채 할인율 산출 시 조정 스프레드와 적용 비율은 3 버킷 접근법을 활용하며, 각 버킷별로 자산과 부채의 현금흐름 매칭 정도에 따른 위험도를 반영하여 다르게 적용한다.

$$\begin{aligned} \text{할인율} &= \text{무위험 금리} + \text{조정 스프레드} \times \text{적용 비율} \\ \text{조정 스프레드} &= \text{자산포트폴리오의 수익률} - \text{무위험 금리} - \text{신용 및 기타 위험} \end{aligned}$$

먼저 탑 버킷 할인율은 조정 스프레드의 적용 비율을 100%로 설정하여 산출된다.

$$\text{할인율}_{TB} = \text{무위험 금리} + \text{조정 스프레드}_{TB} \times 100\%$$

ESR는 ICS와 달리 미들 버킷 조정 스프레드 산출 시 금리 민감도 일치 정도를 반영하는 조정계수(w)를 포함하지 않으며, 그 외 모든 산출 방법과 적용 비율은 동일하다.

따라서 미들 버킷 조정 스프레드는 아래 식과 같이 산출되며, 미들 버킷 조정 스프레드가 일반 버킷 조정 스프레드보다 낮아지지 않도록 하한선을 보장하는 부분 ①과 자산-부채 매칭 정도에 따른 자산운용 성과를 반영하는 부분 ②로 구성되어 있다. 이때 미들 버킷 가중평균조정스프레드에 90%의 적용 비율을 설정하여 탑 버킷 적용 비율인 100%와 차이를 두고 있음을 알 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{조정 스프레드}_{MB} &= 80\% \times \text{조정 스프레드}_{GB} \dots\dots\dots ① \\ &+ TOM \times \max[90\% \times \text{가중평균조정스프레드} - 80\% \times \text{조정 스프레드}_{GB}, 0] \dots\dots ② \end{aligned}$$

②에서 가중평균조정스프레드는 미들 버킷 자산의 신용등급 및 만기별 수익률을 반영한 자산 포트폴리오의 평균 수익률이다. 신용등급 및 만기구간별 수익률에 해당하는 자산이 전체 자산에서 차지하는 비중을 곱하여 합산하여 산출할 수 있다.

$$\text{가중평균조정스프레드} = \omega_{\text{국채}} \times \text{스프레드}_{\text{국채}} + \omega_{\text{신용등급 } i} \times \left(\sum_{\text{만기구간}} \omega_{\text{만기구간 } t}^{\text{신용등급 } i} \times \text{스프레드}_{\text{만기구간 } t}^{\text{신용등급 } i} \right)$$

$\omega_{\text{국채}}$ = 전체 자산 중 국채가 차지하는 비중
 $\omega_{\text{신용등급 } i}$ = 전체 자산 중 신용등급 i 에 해당하는 자산 비중
 $\omega_{\text{만기구간 } t}^{\text{신용등급 } i}$ = 전체 자산 중 만기구간 t , 신용등급 i 에 해당하는 자산 비중
 $\text{스프레드}_{\text{국채}}$ = 국채의 조정 스프레드
 $\text{스프레드}_{\text{만기구간 } t}^{\text{신용등급 } i}$ = 전체 자산 중 만기구간 t , 신용등급 i 에 해당하는 자산의 조정 스프레드

또한 TOM 계수는 자산과 부채의 매칭이 잘 이루어졌는지 나타내는 것으로 보험부채의 전체 기간 중 실제로 자산과 부채의 현금흐름이 일치하는 기간의 비율을 활용하여 산출한다.

$$TOM = \min\left(\frac{M}{\min(LOT, \text{부채의 존속기간})}, 100\%\right)$$

M = 실질적인 자산 - 부채 일치 기간
 LOT = 최종관찰만기

일반 버킷 할인율 또한 ICS와 달리 금리 민감도 일치 정도를 반영하지 않고 있으며, 조정 스프레드에 80%의 적용 비율을 사용하는 것을 알 수 있다.

$$\text{할인율}_{GB} = \text{무위험 금리} + \text{조정 스프레드}_{GB} \times 80\%$$

〈부록 표 3〉 일본 ESR 3 버킷 접근법

구분		특징	조정 스프레드 적용 비율
탑 버킷	부채	• 자산과 부채가 거의 완벽하게 매칭되는 부채	100%
	자산	• 국채·회사채·대출·자산유동화증권 등 안정적이고 현금흐름이 확정적인 자산	

〈부록 표 3〉 계속

구분		특징	조정 스프레드 적용 비율
미들 버킷	부채	• 탑 버킷만큼의 엄격한 매칭 요건을 충족하지 못하지만 자산과 부채가 별도로 관리되고 해지 위험이 낮은 부채	90% (자산-부채 매칭 정도에 따라 80~90%)
	자산	• 국채·회사채·대출·자산유동화증권 등 안정적이고 현금흐름이 확정적인 자산	
일반 버킷	부채	• 별도의 자산-부채 매칭 요건 또는 해지 위험 제한 등의 요건을 충족하지 못하고 탑 버킷이나 미들 버킷에 속하지 않는 부채	80%
	자산	• 통상적으로 보유하고 있는 모든 자산	

자료: 일본 금융청(2024b)

다. EU⁶¹⁾

1) 현행추정부채(BE)와 할인율

유럽 Solvency II에서 보험부채는 현행추정부채(Best Estimate; BE)와 위험마진(Risk margin; RM)의 합으로 구성된다. BE는 무위험 금리를 사용하여 모든 미래 현금흐름을 할인한 확률가중평균값이며, BE 산출에 사용되는 현금흐름은 해당 보험 및 재보험 존속기간 동안 필요한 모든 현금 유입 및 유출을 고려해야 한다. 또한, 재보험 자산을 차감하지 않은 총액을 기준으로 산출해야 한다.

현행추정부채 할인율은 무위험 금리에 변동성 조정(Volatility Adjustment) 또는 매칭조정(Matching Adjustment)를 가산하여 산출하며, 두 가지 조정을 함께 사용할 수는 없다.

$$\text{할인율} = \text{무위험 금리} + \begin{matrix} \text{변동성 조정} \\ \text{or} \\ \text{매칭 조정} \end{matrix}$$

61) Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance(Solvency II)

2) 변동성 조정(Volatility Adjustment)⁶²⁾⁶³⁾

변동성 조정은 시가평가로 인한 보험회사 부채의 변동을 완화하는 장치로, 보험산업 전체를 대표하는 자산 포트폴리오를 기준으로 산출된다. 2025년에는 변동성 조정과 관련하여 ① 적용 비율 상향 조정 및 자산부채 민감도 반영, ② 거시적 변동성 조정, ③ 회사별 변동성 조정 적용의 3가지 개정안을 발표했으며, 2027년 1월 30일부터 적용될 예정이다.

개정된 변동성 조정의 구체적인 산출식은 아래와 같으며, 자산부채 민감도 비율(CSSR)과 위험조정스프레드(RCS)를 곱한 뒤 85%의 적용 비율을 곱하여 산출한다. 이때 자산부채 민감도 비율은 자산 신용 스프레드를 부채 이자율 민감도로 나눈 값과 같으며, 위험조정 스프레드는 자산 수익률에서 무위험 금리와 신용 및 기타 위험을 차감한 값이다.

$$\text{변동성 조정}_{cu} = 85\% \times CSSR_{cu} \times RCS_{cu}$$

변동성 조정_{cu} = 해당 통화(cu)의 변동성 조정

CSSR_{cu} = 해당 통화(cu)의 보험회사 신용스프레드 민감도 비율, $0 \leq CSSR_{cu} \leq 1$

RCS_{cu} = 해당 통화(cu)의 위험조정 스프레드

두 번째 개정사항인 거시적 변동성 조정(Macro VA)의 산출식은 아래와 같다. 산출 방법은 앞서 설명한 변동성 조정과 동일하나 해당 국가의 위험조정스프레드가 유로의 위험조정 스프레드보다 30% 이상 높을 때 적용이 가능하다.

$$\text{변동성 조정}_{Euro, macro} = 85\% \times CSSR_{Euro} \times \max(RCS_{co} - 1.3 \times RCS_{Euro}, 0) \times w_{co}$$

CSSR_{Euro} = 유로화에 대한 보험회사 신용스프레드 민감도 비율

RCS_{co} = 해당 국가(co)의 위험조정스프레드

RCS_{Euro} = 유로의 위험조정스프레드

w_{co} = 해당 국가(co)의 국가조정계수

62) EIOPA(2025)

63) Directive 2009/138/EC as regards proportionality, quality of supervision, reporting, long-term guarantee measures, macro-prudential tools, sustainability risks and group and cross-border supervision, and amending Directives 2002/87/EC and 2013/34/EU

이때 국가조정계수(w_{co})는 아래 식과 같으며, RCS_{co}^* 은 해당 국가에 대한 위험조정스프레드에서 보험회사가 보유한 총자산 대비 채무상품에 대한 투자비율을 곱한 값이다. 즉, 시장 변동성이 보험회사의 자산에 미치는 영향을 나타내는 것으로 이 값이 0.6~0.9% 사이에 해당할 때 거시적 변동성 조정의 반영 정도를 0에서 1 사이로 조정하는 것이다.

$$w_{co} = \max(0, \min(\frac{RCS_{co}^* - 0.6\%}{0.3\%}, 1))$$

세 번째 개정사항은 감독당국의 사전 승인하에 위험조정스프레드에 개별 회사 값을 적용할 수 있도록 하는 것이다. 회사별 조정값이 포함된 변동성 조정의 산출식은 아래와 같으며, 해당 통화의 위험조정스프레드(RCS_{cu})가 보고일 직전 4분기 연속으로 회사의 위험조정스프레드(RCS)보다 높은 경우 회사별 조정값을 적용할 수 있다. 단, 회사별 조정값이 적용될 때 거시적 변동성 조정은 함께 적용되지 않는다.

$$\text{변동성 조정}_{cu} = 85\% \times CSSR_{cu} \times RCS_{cu} \times \min(105\%, \text{개별 회사 } RCS/RCS_{cu})$$

3) 매칭조정(Matching Adjustment)⁶⁴⁾

매칭조정은 보험회사의 자산과 부채 현금흐름 일치 정도에 따라 무위험 금리에 가산되는 스프레드이다. 개별 보험회사의 적격 자산 포트폴리오를 기반으로 보험회사가 직접 산출하며, 보험회사의 실제 자산운용 성과를 반영해 자산-부채 매칭 수준에 따른 부채평가가 가능하다.

매칭조정을 적용하기 위해서는 보험부채의 현금흐름이 자산의 현금흐름과 유사한 구조로 발생해야 하며, 할당된 자산 포트폴리오의 현금흐름은 고정되어야 하는 등 엄격한 요건이 요구된다. 보험회사는 아래의 요건을 충족하면 감독당국의 승인하에 BE 추정 시 할인율에 매칭조정을 가산하여 산출할 수 있다.

64) EIOPA(2025)

〈부록 표 4〉 Solvency II 매칭조정 적용 요건

구분	내용
자산과 부채 관계	• 보험부채가 유사한 현금흐름을 가진 자산 포트폴리오에 할당되고 보험기간동안 할당이 유지되어야 함 • 매칭조정이 적용되는 부채와 할당된 자산 포트폴리오는 보험회사의 다른 활동과 분리되어 식별·조직·운영되어야 하며, 할당된 자산 포트폴리오는 회사의 다른 활동에서 발생하는 손실을 보전하는 데 사용할 수 없음 • 할당된 자산 포트폴리오의 기대현금흐름은 부채 포트폴리오의 기대현금흐름을 동일 통화로 복제해야 하며, 어떠한 미스매칭도 보험사업의 위험과 관련하여 중대한 리스크를 발생시키지 않아야 함
보험료	• 부채 포트폴리오의 근원이 되는 보험계약은 미래 보험료 납부를 발생시키지 않음
부채 특성	• 부채 포트폴리오와 관련된 인수리스크는 사망, 장수, 사업비, 변동리스크만 해당됨 • 사망 리스크가 포함된 부채 포트폴리오의 현행추정부채는 충격 발생 시 5%를 초과하지 않음 • 부채 포트폴리오를 구성할 때 하나의 보험계약을 다른 부분으로 분리하여 구성해서는 안됨 • 부채 포트폴리오에 대한 계약자 옵션이 없거나 해약환급금이 자산가치를 초과하지 않는 해지옵션만 사용할 수 있음
자산 특성	• 할당된 자산 포트폴리오의 현금흐름은 고정되어야 하며 자산발행자나 제3자에 의해 변경될 수 없으나 인플레이션 영향이 제외된 현금흐름이 고정된 자산을 사용할 수 있음

자료: Directive 2009/138/EC

매칭조정 산출 방법은 부채의 현금흐름을 일치시킬 수 있는 자산의 수익률에서 무위험 금리 기반의 수익률을 차감하고 부도 또는 신용위험을 반영한 기본 스프레드(Fundamental Spread)를 차감하여 계산한다.

$$\text{매칭 조정} = \text{자산수익률} - \text{무위험 금리} - \text{기본 스프레드}(FS)$$

기본 스프레드는 아래 식과 같이 산출하며, 부도 및 신용위험을 합한 실제 위험과 장기 평균 스프레드의 35% 중 큰 값을 사용하게 된다. 즉, 실제 위험이 낮더라도 이보다 더 큰 값인 장기 평균 스프레드의 35%를 기본 스프레드로 사용함으로써 과도한 할인율 적용을 방지하는 것이다.

$$FS = \max(PD + CbD, 35\% \times LTAS)$$

PD = 부도 확률(*Probability of Default*)

CbD = 신용 등급 하락 비용(*Cost of Downgrade*)

$LTAS$ = 장기 평균 스프레드(*Long-term Average Spread*)

부채 포트폴리오에 매칭조정을 적용한 보험회사는 매칭조정 적용 전으로 다시 돌아갈 수 없으며, 만약 적용 요건을 충족하지 못하게 되는 경우 즉시 감독 당국에 알리고 해당 요건을 충족하기 위해 필요한 조치를 취해야 한다. 2개월 이내에 적용 요건을 만족하지 못하면 해당 보험회사는 모든 보험부채에 대한 매칭조정 적용을 중단해야 하며, 이후 24개월 동안 매칭조정을 적용할 수 없게 된다.

라. 영국⁶⁵⁾

영국의 보험부채 평가는 대체로 Solvency II와 유사하나, 매칭조정 요건을 포함한 일부 항목을 자국 실정에 맞게 개정한 바 있다. 개정 사항은 본문을 참조한다.

마. 캐나다

1) 현행추정부채(BEL)와 할인율

캐나다의 지급여력제도인 LICAT은 부채평가 시 필요한 항목을 따로 산출하지 않고 IFRS17 부채평가결과를 사용한다. 현행추정부채(Best Estimate Liabilities; BEL)는 모든 미래 현금흐름을 수익률 곡선으로 할인한 확률가중평균값을 의미하며,⁶⁶⁾ 일반측정모형(General Measurement Model; GMM) 또는 변동수수료접근법(Variable Fee Approach; VFA)을 사용한 경우 보험부채에서 위험조정(Risk Adjustment; RA)과 보험계약마진을 차감한 값과 같다.

현행추정부채의 할인율은 하향식 접근법(Top-down approach)과 상향식 접근법(Bottom-up approach) 중 하나를 사용하여 산출한다.⁶⁷⁾

65) PRA(2024a)

66) CIA(2025c)

67) CIA(2025a)

하향식 접근법은 자산 포트폴리오의 수익률에서 신용 및 기타 위험을 차감하여 할인율을 산출할 수 있다. 이때 자산은 보험회사가 보유한 자산 포트폴리오를 사용하거나 시장의 우량 자산군을 활용한 자산 포트폴리오를 사용하는 것도 가능하다.

$$\text{할인율} = \text{자산수익률} - \text{신용 및 기타 위험}$$

상향식 접근법의 할인율 산출식은 아래와 같으며, 무위험 금리에 비유동성 프리미엄(Illiquidity Premium)을 더하여 산출한다. 이때 비유동성 프리미엄이란 보험계약의 유동성 특성을 반영하기 위한 조정액을 의미하며, 최종관찰만기까지 적용하고 이후부터는 단기적 변동보다는 장기 추정치(Long-term Estimates)를 반영하도록 한다. 유동성이 높은 보험계약은 비유동성 프리미엄이 없거나 낮을 수 있으며, 유동성이 매우 낮은 보험계약은 높은 비유동성 프리미엄을 갖게 된다.

$$\text{할인율} = \text{무위험 금리} + \text{비유동성 프리미엄}$$

상향식 접근법을 사용하기 위해서는 비유동성 프리미엄을 직접 산출해야 하며, 산출식은 아래와 같다. 이때 r 은 자산 수익률 중 비유동성 프리미엄에 해당하는 비중으로 과거 데이터를 바탕으로 자산 수익률에서 신용위험 비중을 차감하여 도출한다. 자산 포트폴리오가 캐나다 상장 회사채로 구성된 경우 일반적으로 신용위험이 10~40%를 차지하며, 이 경우 r 은 60~90%로 결정된다. 만약 자산 포트폴리오가 국공채로 구성된 경우 신용위험은 더 낮아질 수 있다.

상수(Constant)는 보험부채의 비유동성 특성을 반영하기 위한 것으로 자산과 부채의 유동성 차이로 도출할 수 있다. 자산보다 보험부채의 비유동성이 크다면 그 차이만큼을 가산하여 비유동성 특성을 반영하는 것이다.

$$\text{비유동성 프리미엄} = r \times \text{자산 포트폴리오의 무위험 금리 대비 스프레드} + \text{constant}$$

r = 자산 수익률 중 비유동성 프리미엄과 관련된 부분

constant = 자산과 부채의 유동성 차이

본 장에서는 K-ICS를 포함하여 주요국 지급여력제도별 위험마진의 산출 방식을 비교 분석한다. 위험마진은 보험계약 관련 장래 현금흐름의 불확실성을 감안하여 현행추정부채에 추가로 적립하는 부채이며, 제도별로 명칭과 산출 방식이 상이하다.

1. K-ICS

위험마진 신뢰수준법을 사용하여 보험계약 현금흐름 현재가치 확률분포의 특정 백분위수와 평균의 차이로 산출한다.

이때 확률분포는 정규분포를 따른다고 가정하며, 평균은 현행추정부채에서 보험계약대출 및 재보험자산을 차감한 값과 동일하다. 정규분포의 99.5번째 백분위수와 평균의 차이는 보험계약상 의무에 본질적으로 내재하는 위험인 생명·장기손해보험위험액 및 일반손해보험위험액과 같다.

그리고 특정 백분위수는 보험부채의 듀레이션 차이 등으로 변동성이 다른 특성을 반영하기 위해 생명·장기손해보험의 경우 85번째 백분위수, 손해보험의 경우 65번째 백분위수를 사용한다. 듀레이션이 길어 변동성이 큰 생명·장기손해보험부채의 경우 신뢰수준을 높게 설정하며, 듀레이션이 짧아 변동성이 작은 일반손해보험부채는 신뢰수준을 낮게 설정한다.

따라서 위험마진 산출식은 아래와 같으며, 생명·장기손해보험 $VaR(85\%)$, 일반손해보험 $VaR(65\%)$ 과 요구자본의 신뢰수준($VaR(99.5\%)$)의 차이를 일정 비율로 환산하고 요구자본에 곱하여 산출한다. 요구자본에 곱하는 일정 비율은 생명·장기손해보험의 경우 0.40, 일반손해보험의 경우 0.15로 환산된다.

$$\text{위험마진}_{\text{생명 및 장기손해보험}} = \text{생명·장기손해보험위험액(대재해위험액 제외)} / Z_{99.5\%} \times Z_{85\%}$$

$$= \text{생명·장기손해보험위험액(대재해위험액 제외)} \times 0.40$$

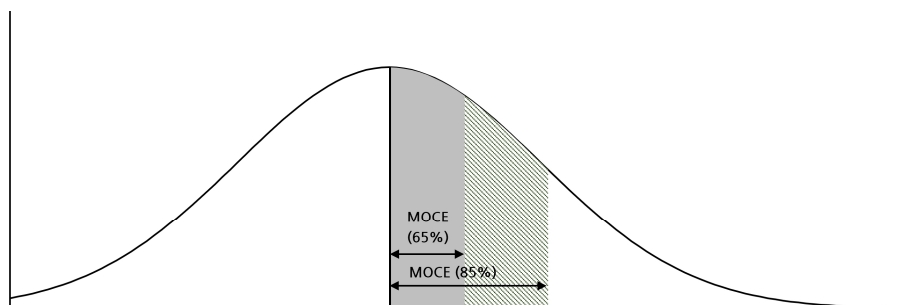
$$\text{위험마진}_{\text{일반손해보험}} = \text{일반손해보험위험액(대재해위험액 제외)} / Z_{99.5\%} \times Z_{65\%}$$

$$= \text{일반손해보험위험액(대재해위험액 제외)} \times 0.15$$

2. ICS

ICS에서의 위험마진은 현행추정부채 대비 마진(MOCE)으로 불리며, 신뢰수준법을 사용하여 현금흐름 현재가치의 정규분포상 평균과 특정 백분위수의 차이로 산출한다. 정규분포상 평균은 생명보험 및 손해보험의 현행추정부채와 동일하고 특정 백분위수는 생명·장기손해보험의 경우 85번째 백분위수, 손해보험의 경우 65번째 백분위수를 사용한다.

〈부록 그림 3〉 현행추정부채 대비 마진(MOCE)



3. 일본

일본 ESR의 위험마진은 ICS와 동일하게 현행추정부채 대비 마진(MOCE)이며, 신뢰수준법이 아닌 자본비용법(Cost of Capital Approach)을 사용한다.

ESR는 신뢰수준법이 보험회사마다 다른 부채의 듀레이션 차이를 충분히 반영하지 못할 가능성이 있으며, 자본비용법을 사용할 경우 모든 회사가 자사의 듀레이션에 따른 위험을 반영할 수 있을 것으로 판단했다. 또한 신뢰수준법은 생명보험·손해보험 위험을 위주로 산출하는 반면 자본비용법은 전체 요구자본을 기반으로 산출하므로 거대재해위험, 운영

위험, 신용위험 등 다양한 위험을 포함해 회사별 위험 구조의 차이를 잘 반영할 수 있다. 특히 일본의 많은 대형 보험회사에서 이미 내부적으로 자본비용법을 사용하고 있어 보험 회사들의 실무적 부담을 줄일 수 있을 것으로 보인다.⁶⁸⁾

따라서 ESR에서는 보험부채의 만기 동안 발생할 수 있는 요구자본에 자본비용률(Cost of Capital)을 곱한 후 이를 할인하고 합산하여 MOCE를 산출한다.

MOCE를 산출하기 위한 자본비용률은 3%로 규정되어 있으며, 요구자본은 해지가 가능한 모든 위험은 제외하고 계산한다. 따라서 요구자본 산출 대상 위험은 생명보험, 손해보험 위험 및 거대재해위험, 운영위험, 재보험 신용위험을 포함하며, 재보험 신용위험 노출액에는 30%를 적용하여 산출한다.

$$MOCE = \text{자본비용률} \times \sum_{t \geq 0} \frac{\text{요구자본}(t)}{(1 + \text{할인율})^t}$$

4. EU

EU Solvency II의 위험마진은 보험회사가 보유해야 하는 자본에 대한 유지 비용으로 산출하며, 자본비용법을 사용하여 도출한다.

위험마진 산출식은 아래와 같으며, 요구자본(SCR)을 현재가치로 할인한 뒤 자본비용률(Cost of Capital rate; CoC)을 곱하여 도출할 수 있다. 이때 CoC는 기존의 6%에서 4.75%로 인하되어 2027년 1월부터 적용될 예정이다. 이는 위험마진 규모 감소를 통해 보험회사의 여유 자본 확보를 증대시키기 위함이다.

또한 $\max(0.96^t, 50\%)$ 를 요구자본에 곱하여 미래의 불확실성에 대한 반영 비중을 줄일 수 있으며, 0.96^t 만큼 적용하되 이 크기가 0.5 미만으로 떨어지지 않도록 하한선을 50%로 설정하여 최소한의 위험마진은 확보할 수 있도록 규정하고 있다.

68) 일본 금융청(2022)

$$RM = CbC \sum_{t \geq 0} \frac{\max(0.96^t, 50\%) \times SCR(t)}{(1+r(t+1))^{t+1}}$$

CbC = 자본비용률

SCR = 요구자본

t = 보험의 존속기간

$r(t+1)$ = 만기 $t+1$ 년의 무위험 금리

5. 영국

Solvency UK에서 규정하고 있는 위험마진은 아래 식과 같이 산출된다.⁶⁹⁾ Solvency II의 위험마진 산출과의 가장 큰 차이점은 자본비용률과 위험 감소 계수(Risk tapering factor)이다. Solvency UK의 자본비용률은 4%로 Solvency II의 4.75%보다 낮게 설정하여 보험 회사의 자본 부담을 더욱 줄이고자 하였다. 또한 Solvency UK에서도 장기 부채일수록 위험마진이 크게 산출되는 것을 방지하기 위해 위험 감소 계수를 사용하되 Solvency II보다 완화된 값을 적용한다.

위험 감소 계수는 생명보험의 경우 0.9, 손해보험의 경우 1로 설정한다. 생명보험은 연금 등 보통 만기가 긴 부채가 포함되기 때문에 시간이 지남에 따라 발생할 수 있는 위험을 감소시켜 위험마진을 줄이도록 하는 것이다. 반면 손해보험은 상대적으로 만기가 짧아 기존 방식을 유지하도록 한다. 위험 감소 계수의 하한선은 0.25로 규정되어 있으며, 미래의 위험을 줄여나가되 최소한의 위험마진은 확보하도록 한다.

$$\text{위험마진} = CbC \times \sum_{t \geq 0} \frac{SCR(t) \times \max(\lambda^t, \lambda_{floor})}{(1+r(t+1))^{t+1}}$$

CbC = 자본비용률

$SCR(t)$ = t 시점의 요구자본

λ^t = t 시점의 위험 감소 계수의 t 제곱

λ_{floor} = 위험 감소 계수의 하한선

69) UK(2023)

6. 캐나다⁷⁰⁾

캐나다 LICAT에서는 위험조정(Risk Adjustment)을 사용하며, 이 또한 IFRS17에 기초하여 산출되고 위험조정을 산출하기 위한 특정 방법론을 의무화하지 않는다.

따라서 캐나다에서는 마진접근법(Margin Approach), 자본비용법(Cost-of-capital Approach) 또는 신뢰수준법(Quantile Techniques)을 사용하여 위험조정을 산출하고 있다.

가) 마진접근법(Margin Approach)

먼저 마진접근법은 계리적 가정에 일정 비율의 마진을 가산하여 위험조정을 산출하는 방식이며, 3가지 방법에 따라 산출할 수 있다.

첫 번째로 총액/기업 수준 접근법(Aggregate/entity-level approach)은 신뢰수준법이나 자본비용법으로 구한 보험회사의 총 위험조정을 회계단위(Unit-of-account) 수준으로 배분하는 것이다. 신뢰수준법 또는 자본비용법으로 산출한 회사 전체의 위험조정과 각 회계단위별로 마진을 조정해가며 산출한 위험조정의 합계가 일치하도록 만드는 마진을 구하는 것이다. 이후 구해진 마진을 이용해 회계단위별 위험조정을 산출할 수 있게 된다.

두 번째로 회계단위 접근법(Unit-of-account approach)은 IFRS17에 따라 각 회계단위별 위험 특성을 직접 반영하여 마진을 먼저 설정하고 위험조정을 산출하는 방식이다. 따라서 이때 산출된 위험조정에 대응하는 신뢰수준은 공시 목적으로 계산되어야 하며, 위험조정 산출을 위한 변수로 사용되지 않는다.

마지막으로 하이브리드 접근법(Hybrid approach)은 위 두 접근법의 중간 정도의 성격을 가진 방식이다. 회계단위 접근법처럼 마진을 먼저 설정하여 위험조정을 산출하되 목표로 하는 신뢰수준 범위, 자본비용률의 범위를 설정할 수 있으며, 목표 범위에 도달할 수 있도록 마진을 조정하는 것이 가능하다.

70) CIA(2025b)

나) 자본비용법(Cost-of-capital Approach)

자본비용법은 자본을 유지하는데 드는 유지 비용으로 산출되며, 식은 아래와 같다. 미래의 각 시점마다 유지해야 하는 요구자본에 대해 자본비용률을 곱하고 현재가치로 할인한 뒤 합산하여 산출할 수 있다.

이때 자본비용률은 실무적으로 보험회사가 평소에 사용하는 목표 수익률로 설정할 수도 있으며, 이론적으로 주주의 위험 회피 성향 등을 고려하여 직접 계산하여 사용할 수 있다.

$$\text{위험조정} = \sum_t \frac{r_t \times c_t}{(1 + d_t)^t}$$

r_t = 자본비용률
 c_t = 평균 요구자본
 d_t = 할인율

다) 신뢰수준법(Quantile Techniques)

신뢰수준법은 위험의 확률분포를 기반으로 위험조정을 산출하는 방식으로 이를 위해 적절한 확률분포를 설정하는 것이 중요하다. 확률분포가 정해지면 위험조정은 특정 백분위수와 현금흐름 현재가치 평균의 차이로 산출된다.

IFRS17에서는 미래 현금흐름에 대한 모든 가능성을 고려하도록 하지만 실무적으로 모든 가능성을 관측하거나 이를 정의하는 기초 확률분포를 파악하기에는 어려움이 존재한다. 따라서 보험회사는 고액 사고 보상과 같이 분포에 편향이 나타날 수 있는 위험이 적은 포트폴리오에 한해 단순화된 정규분포를 사용할 수 있다.

확률분포를 생성하는 다른 방법으로는 몬테카를로 시뮬레이션이 있으며, 이 방법은 사망, 해지 등의 불확실성을 확률론적으로 모델링하는 것이다. 보험 위험을 모델링할 때 수준(평균값을 잘못 추정할 위험), 추세(미래 평균값을 잘못 추정할 위험), 변동성(예측할 수 없는 변동으로 인한 위험), 대재해 위험(드물게 발생하는 대형 위험)을 함께 고려해야 하며, 이를 통해 도출된 확률분포를 활용하여 위험조정을 산출할 수 있다.

IFRS17에서는 보험계약 전 기간에 대해 위에서 언급한 4가지 위험을 고려해야 하지만 LICAT에서는 수준, 추세 위험은 전 기간, 변동성과 대재해 위험은 1년 단위로 고려해야 한다. 또한 LICAT 기반의 신뢰수준 산출 시 수준과 추세 위험을 반영한 위험액이 85번째 백분위수에 해당하는 자본량과 유사하다고 가정하며, 85번째 백분위수를 사용하여 위험 조정을 산출할 수 있다. 다만 이 가정은 기업이 적절한 백분위수 지점을 도출할 수 있는 정보가 없는 상황에서 사용할 수 있으며, 산출된 신뢰수준이 기업의 실질적인 목표 신뢰 수준과 다를 수 있음에 유의해야 한다.

7. 제도별 위험마진 비교

ICS와 일본의 ESR은 위험마진을 현행추정부채 대비 마진(MOCE)로 정의하고 있으나 산출 방법에서 차이가 있다. ICS의 MOCE는 신뢰수준법을 사용해 산출되며, 생명보험의 경우 85번째 백분위수, 손해보험의 경우 65번째 백분위수를 사용하도록 한다. 일본은 자본비용법을 사용하며, 3%의 자본비용률을 적용해 산출할 수 있다.

EU와 영국은 보험부채 산출 시 위험마진을 가산하며, 자본비용법을 사용해 위험마진을 산출한다. 다만 산출식 내 자본비용률과 위험감소계수에서 차이가 존재한다. 자본비용률은 Solvency II에서 4.75%, Solvency UK에서 4%로 명시하고 있으며, 위험감소계수는 Solvency II $\max(0.96^t, 0.5)$, Solvency UK에서는 생명보험의 경우 $\max(0.9^t, 0.25)$, 손해보험의 경우 1로 정하고 있다. 즉, 영국에서는 보험회사의 자본 부담을 줄이고자 자본비용률과 위험감소계수를 더 낮게 설정하고 있음을 알 수 있다.

캐나다에서는 위험조정을 가산하여 보험부채를 산출하며, 위험조정을 산출하기 위해서는 IFRS17에서 규정하고 있는 바와 같이 마진접근법, 자본비용법, 신뢰수준법을 사용할 수 있다.

〈부록 표 5〉 제도별 위험마진 비교

구분	명칭	방법	수준
ICS	• MOCE	• 신뢰수준법	• 생명보험: 85번째 백분위수 • 손해보험: 65번째 백분위수
일본	• MOCE	• 자본비용법	• 자본비용률: 3%

〈부록 표 5〉 계속

구분	명칭	방법	수준
EU	• 위험마진	• 자본비용법	- 자본비용률: 6% → 4.75% - 위험감소계수: $\max(0.96^t, 0.5)$
영국	• 위험마진	• 자본비용법	- 자본비용률: 6% → 4% - 위험감소계수: 생명보험 $\max(0.9^t, 0.25)$, 손해보험 1
캐나다	• 위험조정	- 마진접근법 - 자본비용법 - 신뢰수준법	-

본 장에서는 주요국 지급여력제도의 주식위험액 산출 방식에 대하여 상세히 검토한다.

가. ICS

1) 시장위험액

ICS에서 시장위험액은 금리, 비부도 스프레드, 주식, 부동산, 외환, 자산집중 등 6개의 하위 위험으로 구분하여 측정한 후 하위 위험 간 상관계수를 적용하여 합산한다. 시장위험액은 충격시나리오 적용 시 자산과 부채의 가치에 직접적으로 미치는 영향뿐만 아니라 계약자의 행태 변화로 인해 발생 가능한 간접적인 영향까지 포함한다. 상관관계 적용 시 비부도 스프레드 위험액이 스프레드 상승 시나리오로 산출되는 경우와 스프레드 하락 시나리오로 산출되는 경우를 구분하여 차등 적용한다.

〈부록 표 6〉 ICS 시장위험액 하위 위험 간 상관계수

구분		금리	비부도 스프레드		주식	부동산	외환	자산집중
			상승	하락				
금리		1	-	-	-	-	-	-
비부도 스프레드	상승	0.25	1	-	-	-	-	-
	하락	0.25	1	1	-	-	-	-
주식		0.25	0.75	0	1	-	-	-
부동산		0.25	0.5	0	0.5	1	-	-
외환		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1	-
자산집중		0	0	0	0	0	0	1

자료: IAS(2024)

2) 주식위험액

주식위험액은 보유 주식의 주가 수준이 하락하는 시나리오와 주가변동성이 확대되는 시나리오를 적용하여 순자산 감소분을 측정한 뒤 합산한다. 주가 하락 시나리오는 보유 주식을 유형별로 구분한 뒤 유형별 충격 수준을 적용하여 순자산 변동을 측정한다. 보유 주식은 선진시장 주식, 신흥시장 주식, 우선주·하이브리드 부채, 기타주식으로 구분하고, 선진시장 주식과 신흥시장 주식은 다시 인프라 주식과 그 외 상장 주식으로 구분한다. 선진시장은 FTSE(Financial Times Stock Exchange) 선진국 지수에 편입된 국가의 주식 시장을 의미하며, 신흥시장은 FTSE 글로벌 지수에 편입된 국가 중 선진시장으로 분류되지 않은 국가의 시장을 의미한다.⁷¹⁾ 우리나라는 FTSE 선진국 지수에 편입되어 있다. 보통주 중에서 적격 요건을 충족하는 경우 인프라 주식으로 분류한다.

〈부록 표 7〉 ICS 적격 인프라 요건

구분		요건
인프라 기업	수익예측 가능성	• 가용성(Availability) 기반 수익, 수익률 규제, 양허계약 등으로 수익의 예측 가능성이 보장됨
	수익분산	• 수익이 수익률 규제, 인수·구매계약, 가용성 기반으로 발생하지 않는 경우, 활동·지역·지급자 측면에서 분산되어야 함
	발행자 신용도	• 발행자가 ICS 등급 1~4이거나, 강한 신용도, 보수적 가정 하 채무상환 능력, 5년 이상 영업 이력을 갖추어야 함
	장기보유	• 보험회사는 해당 자산을 장기 보유할 의사가 있어야 함
	투자자 보호	• 다수 이용자에 의한 수익구조가 아닌 경우, 투자자 손실 방지, 구매자의 높은 신용도, 또는 대체가능성을 보장해야 함
인프라 프로젝트	수익예측 가능성	• 가용성(Availability) 기반 수익, 수익률 규제, 양허계약 등으로 수익의 예측 가능성이 보장됨
	재무 역량	• 스트레스 상황에서도 채무 의무를 이행할 수 있음 • 높은 수준의 투자자 보호 및 충분한 준비기금이 마련됨
	장기보유	• 보험회사는 해당 자산을 장기 보유할 의사가 있어야 함

71) FTSE 선진국 지수에 포함된 국가는 다음과 같음(알파벳 순): 호주, 오스트리아, 벨기에, 캐나다, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 홍콩 SAR, 아일랜드, 이스라엘, 이탈리아, 일본, 룩셈부르크, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 싱가포르, 대한민국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국, 미국

〈부록 표 7〉 계속

구분		요건
인프라 프로젝트	운영 기간	• 프로젝트가 운영 단계 진입 후 최소 5년이 경과함
	위험완화조치	• 스폰서의 전문성·실적, 이해관계 일치, 준공 보완장치, 검증된 기술 및 설계 등 프로젝트의 관리 위험을 완화하기 위한 조치가 마련됨 • 보수적 가정 하 채무상환 능력, 낮은 채용자 위험, 파생상품 제한 등 금융 위험을 완화하기 위한 조치가 마련됨 • 중대한 운영 위험이 적절히 관리됨

자료: IAIS(2024)

주가 하락 충격 수준은 주식유형별로 차등 적용한다. 예를 들어, 선진시장 주식 중에서 인프라 주식을 제외한 상장주식은 35%의 충격 수준을 적용하며, 인프라 주식은 그보다 낮은 27%의 충격 수준을 적용한다. 신흥시장의 상장주식은 48%, 인프라 주식은 37%의 충격 수준을 적용한다.

〈부록 표 8〉 ICS 주식위험액 유형별 정의 및 주가 하락 시나리오

분류		비고	주가하락 시나리오
선진 시장	상장	• FTSE 선진국 지수에 편입된 국가의 상장된 보통주	35%
	인프라	• 선진시장 주식 중 적격 요건을 충족한 인프라 주식	27%
신흥 시장	상장	• FTSE 선진국 지수에 편입되지 않은 국가의 상장된 보통주	48%
	인프라	• 신흥시장 주식 중 적격 요건을 충족한 인프라 주식	37%
하이브리드 채권/우선주		• 배당·청산 시 잔여재산 분배 등에서 우선권을 갖는 주식 • 후순위채권 포함 • ICS신용등급(1~7등급, 무등급)에 따라 충격 수준을 차등 적용	4~35%
기타주식		• 비상장주식, 출자금, 수익증권 등 그 외 주식	49%

자료: IAIS(2024)

상장주식과 기타주식의 경우 경기순응성(Procyclicality)을 완화하기 위하여 유형별 충격 수준에 중립조정 완충계수(Neutral Adjusted Dampner; NAD)를 가산하여 주가 하락 시나리오를 적용한다.⁷²⁾ 주가 하락 시나리오와 같이 주가가 급격히 떨어져 보험회사의 자본이

72) IAIS(2023)의 발표자료("ICS as a PCR: ICP14 and 17")에서는 NAD의 역할에 대하여 다음과 같이 설명함;

급감하는 경우, 보험회사는 지급여력비율을 관리하기 위하여 주식을 매도할 유인이 존재하며, 이는 주가를 더욱 하락시키는 요인으로 작용한다. 이와 같이 경기 변동에 대한 보험회사의 대응이 경기 변동을 증폭시키는 특성을 경기순응성이라고 한다.

ICS에서는 자본 규제에 의해 경기 변동성이 강화되는 경기순응성을 완화하기 위하여 주가 충격 수준에 NAD를 가산한다. 주식 시장이 장기 추세에 비하여 과열되어 있는 경우, 주가가 더 큰 폭으로 하락할 위험이 있으므로 주가 충격 수준을 높이고, 반대로 주가가 이미 침체된 시기에는 보험회사의 추가적인 주식 매도가 시장 침체를 증폭시키지 않도록 충격 수준을 경감한다.

$$NAD = \left[0.5 \times \left(\frac{CI_i - AI_i}{AI_i} - 0.07 \right) \right]_{-10\%}^{10\%}$$

CI_i = 주식유형 i 의 현재주가지수

AI_i = 주식유형 i 의 3년 평균 주가지수

전체 주가 하락 위험액은 유형별 주가 하락 위험액을 산출한 후 유형 간의 상관계수를 적용하여 합산한다. 먼저, 선진시장 주식위험액은 상장주식과 인프라 주식 간에 1의 상관계수를 가정하여 위험액을 합산하며, 신흥시장의 두 주식 간에는 0.5의 상관계수를 적용한다. 선진시장과 우선주/하이브리드 증권 조합을 제외하고 모든 유형 간에는 0.75의 상관계수를 가정하며, 선진시장과 우선주/하이브리드 증권 간에는 1의 상관계수를 가정한다.

〈부록 표 9〉 ICS 주식위험액 유형 간 상관계수

구분	선진시장	신흥시장	하이브리드 우선주	기타
선진시장	1	-	-	-
신흥시장	0.75	1	-	-
하이브리드 우선주	1	0.75	1	-
기타	0.75	0.75	0.75	1

자료: IAIS(2024)

*A countercyclical measure, the Neutral Adjusted Dampener (NAD), has been introduced to reduce the Equity risk charge during a sharp equity market downturn and increase it during an upturn. This aims to counteract the effects of equity market changes on IAIGs, thereby reducing the risk of procyclical investment behaviour of IAIGs (fire sales)."

주가변동성 위험액은 주가변동성(Volatility)이 충격 수준만큼 상승하는 시나리오를 적용하여 산출하며, 충격 수준은 만기별로 차등 적용한다. 총주식위험액은 전체 주가 하락 위험액에 주가변동성 위험액을 가산하여 산출한다.

〈부록 표 10〉 ICS 만기별 주가변동성 충격 수준 (단위: 개월, %p)

만기	변동성(↑)	만기	변동성(↑)	만기	변동성(↑)
1	42	36	16	144	11
3	28	48	15	180	10
6	23	60	14	240	7
12	20	84	14	300	4
24	17	120	12	360 이상	0

자료: IAIS(2024)

나. 일본

1) 시장위험액

ESR에서는 ICS와 대부분의 항목에서 동일한 방식으로 시장위험액을 산출한다. 시장위험액은 시장 금리 및 가격의 변동으로 인한 직접적인 손실뿐만 아니라 보험계약자의 행태 변화로 인한 간접적인 영향까지 포함하여 산출한다. 시장위험액은 금리, 스프레드, 주식, 부동산, 외환, 자산집중 등 6개의 하위 위험으로 구분하여 측정하며, 하위 위험 간 상관계수를 적용하여 합산한다. 스프레드 위험액이 스프레드 상승 시나리오로 산출되는 경우와 하락 시나리오로 산출되는 경우의 상관계수를 구분한다.

2) 주식위험액

주식위험액은 ICS와 동일하게 보유 주식의 주가 수준이 하락하는 시나리오와 주가변동성이 상승하는 시나리오를 적용하여 순자산 변동을 측정한 후 합산한다. 다만, ESR에서는 ICS와 달리, 일본 보험회사의 주식 매각이 시장에 경기 순응적 영향을 미칠 가능성이 높다

고 단정할 수 없으며 주식위험을 과소평가할 여지가 있어 중립조정 완충계수(NAD)를 가산하지 않는다.⁷³⁾

주가 하락 시나리오에는 보유 주식을 ICS와 동일한 유형으로 분류하여 위험계수를 차등 적용하여 산출한다. 보유 주식은 선진시장, 신흥시장, 하이브리드채·우선주, 기타 주식으로 구분하며, 선진시장은 FTSE 선진국 지수 산출에 포함되는 26개국의 주식 시장을 의미하며, 그 외 국가의 경우 신흥시장으로 분류한다. 선진시장과 신흥시장 주식 중 적격 요건을 충족한 경우 인프라 주식으로 별도 분류한다. 하이브리드채·우선주에서 하이브리드채는 후순위채 및 유동화증권 중 손실을 가장 먼저 부담하는 후순위 부분을 포함한다.

단, 보험회사가 보유하고 있는 자회사 주식에 대해서는 자회사 단위로 주식위험액을 산출하지 않고 자회사의 자산·부채 구성을 기반으로 편입자산분해(자회사 주식에 관한 특례)를 적용할 수 있다.⁷⁴⁾ 자회사 주식에 관한 특례를 적용하기 위해서는 금융청에 신고해야 한다. 전체 주가 하락 위험액은 유형별 주가 하락 위험액을 산출한 후 유형 간의 상관계수를 적용하여 합산한다.

주가변동성 위험액은 주가의 내재 변동성(Implied Volatility)이 충격 수준만큼 상승하는 시나리오를 적용하여 산출하며, 만기별로 충격 수준 역시 ICS와 동일하다. 총 주식위험액은 전체 주가 하락 위험액에 주가변동성 위험액을 가산하여 측정한다.

3) ICS와의 차이점

ESR은 ICS를 기반으로 설계되어 핵심적인 산식과 매개 변수 대부분을 공유하고 있다. 다만, 일본의 상황을 고려하여 조정 사항이 반영되었다. 주식위험액 산출 방식은 대칭조정과 자회사 대상 편입자산분해와 관련하여 차이가 존재한다. ICS에서는 보험회사의 경기순응적 주식 매각을 방지하기 위하여 ‘중립조정 완충계수’를 도입하였으나, ESR에서는 조정계수를 별도로 가산하지 않는다. 또한, ICS에서는 보험회사가 보유한 자회사 주식의 위험액을 자회사의 보유 자산에 편입자산분해를 적용하여 산출하도록 허용하는 규정이 없으나, ESR에서는 금융청의 승인 하에 편입자산분해를 적용할 수 있다.

73) 일본 금융청(2024a)

74) 일본 금융청(2026)(ESR 고시), 第七章 子会社の取扱いに関する特例(자회사 취급에 관한 특례) 중 제1절 자회사 주식의 취급(자회사 주식에 관한 특례); 일본 금융청(2024a)의 3.5.4.3 주식위험 관련 논의사항

다. EU

1) 시장위험액

Solvency II에서 시장위험액은 금리, 주식, 부동산, 외환, 스프레드, 시장위험집중 등 6개의 하위 위험으로 구분하여 측정한 후 하위 위험 간 상관관계를 적용하여 합산한다. 상관관계 적용 시 금리위험액이 금리 상승 시나리오로 산출되는 경우와 금리 하락 시나리오로 산출되는 경우를 구분하여 차등 적용한다.

〈부록 표 11〉 Solvency II 시장위험액 하위 위험 간 상관계수

구분		금리		주식	부동산	외환	스프레드	자산집중
		상승	하락					
금리	상승	1	-	-	-	-	-	-
	하락	-	1	-	-	-	-	-
주식		0	0.5	1	-	-	-	-
부동산		0	0.5	0.75	1	-	-	-
외환		0.25	0.25	0.25	0.25	1	-	-
스프레드		0	0.5(0.25)	0.75	0.5	0.25	1	-
자산집중		0	0	0	0	0	0	1

주: 2027년 1월 후 스프레드 위험액과 금리하락 위험액의 상관계수는 0.25로 조정함
자료: Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35

2) 주식위험액

주식위험액은 보유 주식을 유형별로 구분한 뒤 유형별 주가 하락 시나리오를 적용하여 순 자산 변동을 측정한다. 보유 주식은 먼저 유형 1(Type 1), 유형 2(Type 2), 적격 인프라 프로젝트, 적격 인프라 기업으로 구분한다. 유형 1 주식은 유럽경제지역(EEA) 또는 OECD 국가에 상장된 주식 또는 다자간거래시설(Multilateral trading facility)에서 거래되는 주식 중 EU회원국에 본사를 둔 주식을 의미한다.⁷⁵⁾ 유형 2 주식은 비상장주식을 포함하여

75) 다자간거래시설은 정규거래소 이외에 증권을 거래할 수 있는 대체거래소를 의미함

유형 1 주식에 해당하지 않는 주식, 원자재, 기타 대체 투자 자산을 포함한다. 다만, 적격 요건을 만족하는 사회적기업(Social entrepreneurship)펀드, 벤처캐피탈펀드, 유럽장기투자펀드, 폐쇄형 대체투자펀드 및 일부 비상장주식 포트폴리오는 유형 1 주식으로 분류할 수 있다.

〈부록 표 12〉 Solvency II Type 1 추가 인정 요건

분류	비고
사회적기업펀드	자본 최소 70%를 사회적 목적 비상장·사회적기업 투자 (예: 취약계층 지원, 환경보호 등)
벤처캐피탈펀드	자본 최소 70%를 비상장·SMEs 투자 (신용, 투자, 보험, 금융회사 제외)
유럽장기투자펀드	- EU 인가를 받은 대체투자펀드매니저가 관리 - 공매도 및 비헤지성 파생상품 금지 - 자본 최소 70%를 인프라·비상장 등 실물자산 투자
폐쇄형 대체투자펀드	- EU 인가를 받은 대체투자펀드매니저가 관리 - 약정 방식 측정 시 레버리지가 없어야 함
비상장주식 포트폴리오	- 비상장기업의 보통주만으로 구성 - EEA 소재 본사 및 임직원 50% 이상 EEA 근무 - 연매출 50% 초과 EEA·OECD 통화 표시 - 최근 3개년 간 다음 중 하나를 만족 - 연매출 1280만 유로 초과, 2) 총자산 1280만 유로 초과, 3) 임직원 50명 초과 - 단일 기업 투자가 포트폴리오의 10% 이하 - 포트폴리오의 낮은 시장민감도(베타)

자료: Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35

적격 인프라 프로젝트 혹은 적격 인프라 기업 요건을 충족하는 경우, 인프라 프로젝트 또는 인프라 기업 주식으로 분류한다. 적격 인프라 프로젝트는 EEA 또는 OECD에 소재한 인프라 프로젝트 법인에 대한 투자로서, 현금흐름의 안정성·예측가능성과 채권자 혹은 투자자 보호를 위한 계약적 요건 등을 충족하는 투자를 의미한다. 적격 인프라 기업 투자는 수익의 대부분을 EEA 또는 OECD에 소재한 인프라 자산의 소유·운영 등으로부터 창출하는 기업에 대한 투자로서, 수익의 예측가능성·분산도와 재무건전성 요건 등을 충족하는 투자를 의미한다.

또한, 장기보유주식 또는 전략적 특성(Strategic nature)을 갖춘 주식(이하 '장기보유주식'으로 통합)은 상대적으로 낮은 충격 수준을 적용한다. 장기보유주식은 평균 보유 기간 및 강제 매도 회피와 관련하여 적격 요건을 충족하는 유럽 내 주식들을 대상으로 한다. 장기보유주식의 요건 충족 여부는 개별 자산 단위로 평가하나, <부록 표 12>에서 정의한 위험성이 낮은 펀드(비상장주식 포트폴리오 제외)의 경우 펀드 단위로 평가할 수 있다.⁷⁶⁾ 전략적 특성은 종속기업 혹은 참여 지분을 가지고 있는 기업 중 해당 주식을 장기간 보유하고 보험회사가 투자 대상 기업에 대한 영향력을 행사할 수 있어 단기적 변동성이 다른 주식에 비해 낮은 경우를 의미한다. 전략적 특성을 갖춘 주식으로 인정받기 위해서는 해당 주식에 대하여 장기 보유 전략과 능력, 투자 대상과 지속적인 유대(Durable link)가 있어야 하며, 보유 전략이 보험회사 내부 정책 및 운영지침과 일관성이 있어야 한다. Solvency II에서는 장기 보유와 전략적 특성에 따른 변동성 경감 효과를 반영하여 낮은 충격 수준(20%)을 적용한다.

주가 하락 시나리오는 평균적인 충격 수준에 대칭조정(Symmetric Adjustment; SA)을 가산한 주가 하락 충격 수준을 적용한다. 평균 충격 수준은 주식유형별로 차등 적용한다. 예를 들어, 장기보유주식은 22%의 충격 수준을 적용하며, Type 1 주식은 39%, 적격 인프라 프로젝트에 대한 주식은 30%, 적격 인프라 기업 주식은 36%의 충격 수준을 적용한다.

대칭조정은 경기순응성(Procyclicality)을 완화하기 위하여 평균 충격 수준에 가산하는 항목이다. 즉, 시장이 과열되었을 때는 자본요구량을 높이고, 시장이 급락했을 때는 자본요구량을 낮춤으로써 보험회사의 투매를 방지하는 역할을 한다.⁷⁷⁾ 대칭조정은 보험회사가 보유한 주식 포트폴리오의 특성을 나타낼 수 있는 공개적으로 관측 가능한(Publicly available) 주가지수를 바탕으로 현재 주가지수 수준과 지난 3년간 평균값을 비교하여 산출한다. 현재 주가지수가 3년 평균 대비 높은 경우 충격 수준을 높이고, 낮은 경우 충격 수준을 낮춘다. 대칭조정은 최대 10%, 최소 -10%까지를 범위로 측정한다.

76) 장기보유주식 요건의 펀드 단위 평가 조항은 2019년 개정안(Commission Delegated Regulation (EU) 2019/981)을 통해 도입됨

77) 대칭조정에 관한 EIOPA(2026)의 문서에서는 대칭조정의 역할을 아래와 같이 설명함; "In order to prevent pro-cyclical behaviour ("fire sales") of equities exposures, the capital charge calibrated 'through the cycle' is corrected with an adjustment. The adjustment behaves symmetrically. It is expected to be positive (i.e. the capital requirement is higher than the average) when markets have risen recently, and negative (i.e. the capital requirement lower than the average) when equity markets have dropped in the previous months."

대칭조정 적용 비율은 주식유형에 따라 다르다. Type 1 및 Type 2 주식은 전체 대칭조정을 평균 수준에 가산한다. 적격 인프라 프로젝트 주식은 대칭조정의 70%, 적격 인프라 기업 주식은 대칭조정의 92%만을 적용한다. 장기보유주식은 대칭조정을 적용하지 않는다.

$$SA = \left[0.5 \times \left(\frac{CI_t - AI_t}{AI_t} - 0.08 \right) \right]_{-10\%}^{10\%}$$

CI = 현재 주가지수
AI = 3년 평균 주가지수

〈부록 표 13〉 Solvency II 주식위험액 유형별 정의 및 주가 하락 시나리오

분류		비고	주가하락 충격	대칭조정 적용비율
Type 1		• EEA·OECD 상장주식 • 적격 유럽장기투자펀드, 사회적기업펀드, 벤처캐피탈 펀드, 폐쇄형 대체투자펀드, 비상장주식	39%	100%
Type 2		• Type 1 이외 주식 (EEA·OECD 외 상장주, 비상장주, 대체투자 등)	49%	100%
인프라	프로젝트	• EEA·OECD 소재 인프라 프로젝트 법인 • 현금흐름 안정성·예측가능성, 투자자 보호 요건 등 충족	30%	77%
	기업	• EEA·OECD 소재 인프라로부터 대부분 수익 창출 • 수익 예측가능성·분산, 재무건전성 요건 등 충족	36%	92%
장기보유주식		• EEA 상장주식 및 EEA 소재 비상장주식 • 평균 보유 기간 및 강제매각 회피 요건 등 충족	22%	0%

자료: Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35

전체 주식위험액은 유형별로 주식위험액을 산출한 후, 유형 간 상관관계를 반영하여 다음과 같이 합산한다.

$$\text{주식위험액} = \sqrt{SCR_1^2 + 2 \cdot 0.75 \cdot SCR_1 \cdot (SCR_2 + SCR_{inf} + SCR_{infec}) + (SCR_2 + SCR_{inf} + SCR_{infec})^2}$$

SCR_1 : 유형 1 주식 위험액

SCR_2 : 유형 2 주식 위험액

SCR_{inf} : 인프라 프로젝트 주식 위험액

SCR_{infec} : 인프라 기업 주식 위험액

유럽연합은 최근 보험회사의 장기투자 역할 확대를 위하여 일부 주식위험액 산출 요건을 개정을 추진하고 있다. 추진 중에 있는 개정안은 본문을 참조한다.

라. 영국

영국은 브렉시트 이후 Solvency II를 자국 상황에 맞게 개정하고 있으나, 시장위험액은 (개정 전) Solvency II의 방식을 적용한다. 다만 각종 우대 사항에 관한 지역적 적격 요건을 영국으로 한정하는 등 세부적인 산출 방식을 조정한 바 있다.

주식위험액 산출 방식 중 지역적 요건이 개정된 우대 조항은 1) 주식유형 중 Type 1으로 인정되는 비상장주식 포트폴리오의 본사 소재지 및 근로자 근무지, 2) 장기보유주식으로 인정될 수 있는 주식의 본사 소재지 등이 있다.

Type 1으로 인정되는 비상장주식 포트폴리오의 경우, Solvency II에서는 본사 소재지 및 근로자 50% 이상의 근무지가 EEA인 기업을 대상으로 하는 반면, Solvency UK는 해당 지역 요건을 영국으로 한다. 장기보유주식은 Solvency II에서는 EEA 상장주식 혹은 EEA에 본사가 소재한 비상장주식을 대상으로 하고, Solvency UK에서는 영국 상장주식 혹은 영국에 본사가 소재한 비상장주식을 대상으로 한다. 끝으로, 인프라 주식 인정요건 역시 대상 지역에서 EEA를 제외하였다.

〈부록 표 14〉 Solvency II와 Solvency UK 시장위험액 차이점

구분		Solvency II	Solvency UK
주식	Type 1 인정 비상장주식	• 보통주·변동성(베타)계수 등 기타 요건 동일	
		• 매출 50% 이상 EEA/OECD • EEA 본사 소재 • 근로자 50% 이상 EEA 근무	• 매출 50% 이상 OECD • UK 본사 소재 • 근로자 50% 이상 UK 근무

〈부록 표 14〉 계속

구분		Solvency II	Solvency UK
주식	장기보유주식	• 강제매각 회피요건·평균보유기간 등 기타 요건 동일	
		• EEA 상장주식 • EEA 본사소재 비상장주식	• UK 상장주식 • UK 본사소재 비상장주식
	인프라	• 수익 예측성·투자자 보호 조치 등 기타 요건 동일	
		• 매출·프로젝트 EEA/OECD 위치	• 매출·프로젝트 OECD 위치

자료: PRA(2024b)

마. 캐나다

1) 시장위험액

LICAT에서 시장위험액은 채권, 주식, 부동산, 외환 네 가지 하위 위험으로 분류하여 산출한 뒤 합산한다. 변액보험(Segregated fund)의 보증에 대한 보험부채와 관련 자산에 대한 위험은 시장위험액에서 산출하지 않고 별도의 위험액으로 반영한다.

2) 주식위험액

주식위험액은 투자금액에 위험계수를 곱하여 산출하며, 위험계수는 보통주(Common equity)와 우선주(Preferred shares)를 구분하여 적용한다.

보통주는 선진시장과 기타시장으로 분류하며, 상장 여부 및 (발행기관 대상) 영향력 보유 여부에 따라 위험계수를 차등 적용한다. 선진시장은 다우존스, FTSE, MSCI, Russell Investment, S&P 중 두 곳 이상에서 선진국으로 분류된 국가를 의미하며, 기타 시장은 그 외 모든 시장을 포함한다. 선진시장은 35%, 기타시장은 45%의 위험계수를 적용하되, 비상장주식이거나, 투자 기업에 지배력이 있는 중요투자(Substantial investment)인 경우에는 상대적으로 위험도가 높은 점을 반영하여 위험계수를 5%p만큼 높인다.

〈부록 표 15〉 LICAT 보통주 유형 및 주가 하락 시나리오

분류		주요 내용	주가하락 시나리오
선진 시장	상장	• 다우존스, FTSE, MSCI, Russel Invest., S&P 중 두 기관 이상에서 선진국 분류	35%
	기타	• 비상장주식 또는 중요투자 주식	40%
기타 시장	상장	• 선진시장 이외 시장	45%
	인프라	• 비상장주식 또는 중요투자 주식	50%
우선주		• 신용등급에 따라 차등 적용 • 5등급 혹은 무등급은 보통주 계수 적용	3~20%

자료: OSFI(2025)

우선주의 경우 발행사의 신용등급에 따라 위험계수를 차등 적용한다. 보통주 및 우선주 이외에 금융기관이 발행한 자본성 증권은 1) 발행사의 선순위 무담보 채권의 신용등급 기준 우선주 계수와 2) 해당 증권의 신용위험계수 중 더 높은 값을 위험계수로 적용한다. 파생상품이나 재보험 거래로 인해 발생한 위험은 장부 인식 여부나 방식과 관계 없이 실제 노출액(전체 명목 익스포저)을 기준으로 주식위험액을 산출한다. 예를 들어, 주식 선물 계약에 대한 주식위험액은 기초자산의 현물 시장가치에 해당 위험계수를 곱하여 산출한다.

펀드에 대한 위험액은 펀드 자산 구성에 따른 평균 위험계수를 적용하여 산출한다. 평균 위험계수는 펀드 계약 또는 설명서에 따라 투자 가능한 자산군 중에서 위험도(위험계수)가 높은 순서대로 한도까지 투자하는 방식으로 포트폴리오를 구성한다고 가정하여 측정한다. 예를 들어, 선진시장 주식에만 투자하는 펀드 A의 투자설명서에 비상장주식 비중이 최대 30%로 명시되어 있다면, 펀드 A 투자에 대한 위험액은 비상장주식을 한도인 30%까지 채워서 투자했다고 가정하여 산출한다. 선진시장 상장주식의 위험계수는 35%, 비상장주식위험계수는 40%이므로, 펀드 A에 대한 평균 위험계수는 $36.5\%(70\% \times 35\% + 30\% \times 40\%)$ 가 된다.

본 장에서는 본문에서 다루지 않았던 시장위험액의 하위 항목(금리, 부동산, 외환, 자산집중)의 위험액 산출 방식을 K-ICS를 포함하여 주요국 지급여력제도별로 검토하고 비교 분석한다. ICS, 일본, 유럽의 경우 스프레드 위험액도 검토 대상에 포함한다.

1. K-ICS

가. 금리위험액

금리위험액은 금리 변동에 따라 가치가 변동할 수 있는 모든 자산과 부채를 대상으로 측정한다. 금리위험액을 산출하기 위해서는 먼저 자산·부채 평가 시 할인율 곡선의 기반이 되는 무위험 금리기간구조에 다섯 가지 충격시나리오를 적용하여 가치를 재평가한 뒤 순 자산가치의 감소금액을 측정한다. 다섯 가지 충격시나리오는 금리상승, 금리하락, 금리평탄, 금리경사, 평균회귀로 구성되어 있다.

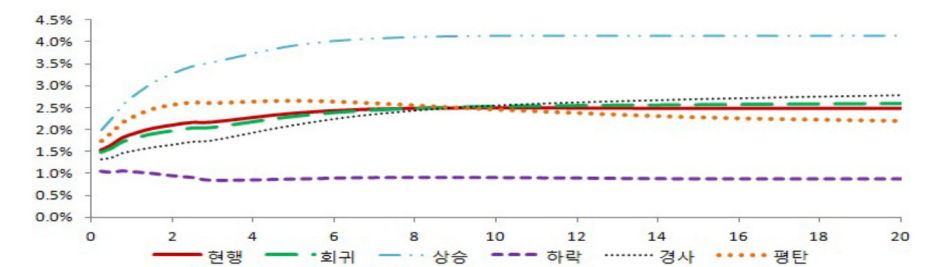
금리충격시나리오는 자산 및 부채평가 시 사용하는 할인율에 만기별 금리충격스프레드를 가산하여 산출한다.⁷⁸⁾ 금리상승(하락) 시나리오는 금리기간구조가 최종관찰만기까지 전반적으로 상승(하락)하는 위험을 반영한다. 최종관찰만기까지는 금리기간구조 모형의 수준이 상승(하락)하고 장기선도금리는 15bps 상승(하락)하는 경우를 가정하여 산출한다. 금리평탄(경사) 시나리오는 금리기간구조에서 단기금리는 상승(하락)하고 장기금리는 하락(상승)하여 기울기가 감소(증가)하는 위험을 반영한다. 최종관찰만기까지 기울기 수준이 하락(상승)하는 경우를 가정하여 산출한다. 금리평탄·금리경사 시나리오는 금융위기 발생 시 모든 만기의 금리가 동일하게 변화하지 않고, 장단기 금리 간 변화에 차이가 발생하는 경우를 반영하기 위하여 도입되었다. 평균회귀 시나리오는 금리기간구조가 장기 수준으로 돌아가려는 경향을 반영한다.

78) 각 시나리오의 금리충격스프레드는 무차익 동적 넬슨-시겔(Arbitrage Free Dynamic Nelson Siegel; AFDNS) 모형을 이용하여 무위험 금리기간구조를 추정된 뒤, 99.5% 신뢰수준에 해당하는 충격시나리오를 도출하여 산출함

금리위험 산출 시 부채 할인율의 변동성 조정 및 매칭조정은 변하지 않는다고 가정한다. 다섯 가지 시나리오를 적용하여 산출한 위험액을 기반으로 아래의 산식을 통해 금리위험액을 산출한다.

$$\text{금리위험액} = \sqrt{\max(\text{금리상승위험액}, \text{금리하락위험액})^2 + \max(\text{금리평탄위험액}, \text{금리경사위험액})^2} + \text{평균회귀위험액}$$

〈부록 그림 4〉 금리충격시나리오 예시



자료: 노건업 외(2021)

나. 부동산위험액

부동산위험액은 부동산가격의 수준 변화 등으로 발생할 수 있는 잠재적인 경제적 손실을 측정한다. 다만, 특별계정 변액보험, 실적배당형 퇴직연금, 부동산 운영·관리·개발 등의 회사에 대한 직접투자는 측정대상에서 제외한다. 부동산위험액은 부동산 가격이 25% 하락하는 충격시나리오를 적용하여 순자산가치의 감소금액으로 산출한다. 다만, ‘의무보유 부동산’으로 분류되는 경우에 한해 충격 수준을 20%로 낮춘 시나리오를 적용한다. ‘의무보유부동산’은 장기요양기관, 사회복지사업 등 해당 업을 영위하기 위하여 의무적으로 보유하고 있는 부동산을 의미한다.

다. 외환위험액

외환위험액은 환율변화로 인해 발생할 수 있는 잠재적인 경제적인 손실을 측정하며, 외화로 표시된 모든 자산 및 부채를 대상으로 포함한다. 다만 외화 신종자본증권 및 후순위채권 중 가용자본으로 분류되는 부분과 특별계정 변액보험, 실적배당형 퇴직연금에 대해서

는 외환위험액을 측정하지 않는다. 외환위험액은 환율하락으로 인한 위험액과 환율상승으로 인한 손실액 중 큰 금액과 가격변동위험액을 합산하여 산출한다. 환율하락(상승)으로 인한 위험액을 산출하기 위해서는 먼저 각 통화별로 기준통화 대비 해당 통화가치가 하락(상승)하는 시나리오를 적용하여 통화별 순자산가치의 감소금액을 측정한다. 예를 들어, 원화와 대비하여 달러, 유로, 엔화의 경우 각각 25%, 35%, 40% 가치가 하락하는 시나리오를 적용한다. 그리고 순자산가치가 감소하는 통화에 한하여 상관계수 0.5를 적용하여 순자산가치 감소금액을 합산한다. 가격변동위험은 환위험 헤지를 위한 파생상품 중 잔존 만기 1년 미만의 계약에 대하여 외환시장 불확실성 및 국가 간 금리차이로 계약 갱신비용이 증가할 가능성을 반영한다. 가격변동위험액은 잔존만기 1년 미만 계약의 명목금액에 계약만기에 따라 환율의 1~2%를 곱하여 산출한다.⁷⁹⁾

$$\text{외환위험액} = \text{Max}(\text{환율하락위험액}, \text{환율상승위험액}) + \text{가격변동위험액}$$

라. 자산집중위험액

자산집중위험액은 자산포트폴리오의 분산도 부족으로 인해 발생할 수 있는 경제적 손실을 측정한다. 자산집중위험을 제외한 시장 위험은 관측되는 지수(주가, 부동산 가격 등)에 기반한 체계적인 위험만을 반영한다. 그러나 투자자산은 지수를 통해 반영되는 구조적인 위험 이외에 시장 구조를 통해서 설명할 수 없는 비체계적인 고유위험이 존재할 수 있다. 예를 들면 투자한 기업의 부도나 프로젝트의 철회는 인적 리스크와 같이 시장 구조에 의해 설명될 수 없는 요인에 의해 발생할 수 있다. 이와 같은 개별자산에 내재한 고유위험은 자산의 분산을 통해 평균적으로 완화할 수 있으며, 반대로 자산이 집중되어 있는 경우 급격히 위험이 커질 수 있다. 따라서 자산의 집중도에 따른 위험을 반영하기 위하여 자산집중위험액을 산출하여 요구자본에 합산한다.

자산집중위험액은 먼저 ‘거래상대방집중위험액’과 ‘부동산집중위험액’으로 구분하여 측정한다. ‘거래상대방집중위험액’은 특정 거래상대방에 자산이 집중되어 있어 고유위험으로 인해 손실이 발생할 수 있는 예치금, 주식·채권, 신용공여, 파생상품 등을 대상으로 산출한다. 거래상대방집중위험액은 거래상대방별로 측정하며, K-ICS신용등급을 기반으로 한도금액 초과분에 위험계수를 곱하여 합산한다.

79) 계약 만기가 1년 미만인 경우에는 2%, 1년 이상인 경우에는 1%를 적용함

$$\text{거래상대방위험액} = \sqrt{\sum_i (\text{한도초과익스포저}_i \times \text{위험계수}_i)^2}$$

$i = \text{개별 거래상대방 익스포저}$

〈부록 표 16〉 K-ICS 자산집중위험액 한도 및 위험계수

(단위: %)

K-ICS신용등급	한도	위험계수
1~2등급	4	15
3~4등급	3	25
5~7등급	1.5	50

자료: 보험업감독업무 시행세칙 [별표 22]

부동산집중위험액은 개별 부동산 집중에 대한 위험액과 전체 부동산 집중에 대한 위험액으로 구분하여 산출한다. 개별 부동산 집중 위험액은 각 부동산 자산 및 서로 근접(250m 이내)한 부동산을 포함한 익스포저 중 한도(총자산금액의 6%) 초과분에 위험계수를 곱하여 산출한다. 전체 부동산 집중 위험액은 부동산 전체에 대한 익스포저 중 한도(총자산금액의 25%) 초과분에 위험계수를 곱하여 산출한다. 부동산집중위험액은 개별부동산집중위험액과 전체부동산집중위험액 중 큰 금액으로 결정된다.

$$\text{개별부동산위험액} = \sqrt{\sum_i (\text{한도초과익스포저}_i \times \text{위험계수}_i)^2}$$

$i = \text{개별 부동산익스포저}$

거래상대방집중위험액과 부동산집중위험액을 산출한 후 두 항목을 다음의 식을 통해 합산한다.

$$\text{자산집중위험액} = \sqrt{\text{거래상대방집중위험액}^2 + \text{부동산집중위험액}^2}$$

2. ICS

가. 금리위험액

금리위험액은 평균회귀(Mean Reversion; MR), 금리상승(Level Up; LU), 금리하락(Level Down; LD) 세 개의 충격시나리오를 적용하여 산출한다. 평균회귀 시나리오는 금리기간구조가 장기평균 수준으로 수렴하는 성질을 반영하며, 금리상승 및 하락 시나리오는 금리기간구조가 전반적으로 급격히 상승·하락하는 가능성을 반영한다.

전체 금리위험액은 평균회귀 위험액과 수준변동 위험액을 통화별로 산출하여 합산한 뒤, 이를 기반으로 아래의 산식을 통해 산출한다.

$$\max\left(0, \sum_i MR_i + VaR_{99.5}\left(\sum_i LT_i\right)\right)$$

MR_i : 통화*i*의 평균회귀 위험액

LT_i : 통화*i*의 수준변동 위험액

$VaR_{99.5}(X)$: 확률변수 X 의 99.5% 백분위수

통화별 평균회귀 위험액(MR_i)은 평균회귀 시나리오를 적용했을 때의 순자산 감소분을 의미한다. 통화별 수준변동 위험액(LT_i)은 금리상승 시나리오와 금리하락 시나리오에 따른 순자산 감소분의 합수로, 표준정규분포를 따르는 무작위 금리충격(x_i)을 기준으로 금리가 상승하는 경우($x_i > 0$)에는 금리상승 위험액(LU_i)을, 금리가 하락하는 경우에는 금리하락 위험액을 적용하여 표준정규분포의 99.5% 백분위수로 표준화하여 산출한다. 최종적인 수준변동 위험액($VaR_{99.5}\left(\sum_i LT_i\right)$)은 닫힌 형태의 해(Closed-form solution)가 존재하지 않으므로, 무수히 많은 통화별 무작위 금리충격($\{x_i\}_i$)의 시뮬레이션을 통해 산출하며, 시뮬레이션 시 통화 간의 상관관계수는 0.75로 가정한다.⁸⁰⁾

80) 다만 최종 수준변동 위험액은 확률분포 및 99.5% 백분위수의 특성상 각 통화별로 금리상승 위험액과 금리하락 위험액 중 큰 값들의 합으로 수렴하는 경향이 있음

$$LT_i = \frac{1}{N^{-1}(0.995)}(LU_i \max(X_i, 0) - LD_i \min(X_i, 0))$$

$$X_i \sim N(0, 1)$$

$N^{-1}(0.995)$: 표준정규분포의 신뢰수준 99.5% 백분위수

$$Cbr_r(X_i, X_j) = 0.75 \quad \forall i \neq j$$

1) 평균회귀 시나리오

평균회귀 시나리오는 현재 이자율 곡선이 장기 균형에서 벗어난 정도가 향후 1년간 줄어들 것으로 예상되는 (충격) 수준을 현재 금리기간구조의 최종관찰만기까지 가산하여 순자산을 재평가한다.

$$\tilde{y}(\tau) = y(\tau) + Shock(\tau)$$

$y(\tau)$: 만기 τ 의 금리

$Shock(\tau)$: 만기 τ 의 충격수준

충격 수준의 기간구조는 금리기간구조에 관한 넬슨-시겔 모형(Nelson-Siegel Model)을 바탕으로 산출하며, 금리기간구조의 수준(L), 기울기(S), 곡률(C)을 결정하는 모수가 모수 충격 수준($\Delta L, \Delta S, \Delta C$)만큼 변동하는 경우를 가정하여 아래의 형태로 측정한다.⁸¹⁾

$$Shock(\tau) = \Delta L + \Delta S \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} + \Delta C \left(\frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau} \right)$$

81) 넬슨-시겔 모형은 만기별 수익률의 곡선을 수준(Level), 기울기(Slope), 곡률(Curvature) 등 세 가지 핵심요소로 구분하여 측정하는 모형임. 넬슨-시겔 모형은 각각의 핵심 요소의 영향을 나타내는 세 매개변수(Parameters)인 L, S, C를 바탕으로 아래와 같이 나타낼 수 있음. 여기서 L은 장기금리수준, S는 단기 금리에 기반한 기울기, C는 곡선의 곡률을 결정함. 만기-수익률 관측치를 활용하여 세 매개변수 및 중단기의 영향력의 지속성을 나타내는 감쇠율 λ 도 함께 추정함

$$y(\tau) = L + S \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} + C \left(\frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau} \right)$$

모수충격 수준은 동적 넬슨-시겔 모형(Dynamic Nelson-Siegel Model)의 전환방정식(Transition equation)에서 평균회귀 속도를 나타내는 모수(K)와 장기 평균을 나타내는 모수(μ)를 바탕으로 아래와 같이 산출한다.⁸²⁾

$$\begin{pmatrix} \Delta L \\ \Delta S \\ \Delta C \end{pmatrix} = (I - e^{-K}) \left(\mu - \begin{pmatrix} L_0 \\ S_0 \\ C_0 \end{pmatrix} \right)$$

K : L, S, C 의 평균 회귀 속도
 μ : L, S, C 의 장기평균 수준
 L_0, S_0, C_0 : 현재 금리기간구조의 넬슨-시겔 모형 모수

2) 금리상승·하락 시나리오

금리상승(하락) 시나리오는 현재 금리기간구조가 최종관찰만기까지 충격 수준만큼 상승(하락)하고, 장기선도금리의 10% 혹은 연간 변동분의 최대 수준만큼 상승(하락)하는 경우의 순자산 감소분을 측정한다.

$$\tilde{y}(\tau) = y(\tau) \pm Shock(\tau)$$

$y(\tau)$: 만기 τ 의 금리
 $shock(\tau)$: 만기 τ 의 충격수준

충격 수준의 기간구조는 금리기간구조에 관한 넬슨-시겔 모형을 바탕으로 아래의 형태로 측정한다. 이는 현재 금리기간구조의 수준, 기울기, 곡률을 결정하는 매개변수가 모수충격 수준(sl_1, sl_2, sl_3)에 표준정규분포의 99.5% 백분위수를 곱한 만큼 변동하는 경우를 나타낸다.

$$Shock(\tau) = sN^{-1}(0.995) \left[\underbrace{sl_1 + sl_2 \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} + sl_3 \left(\frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau} \right)}_A \right]$$

$$s = \begin{cases} 1 & , \text{if } A \geq 0 \\ -1 & , \text{otherwise} \end{cases}$$

82) 동적 넬슨-시겔 모형은 넬슨-시겔 모형의 매개변수 L, S, C 가 시간에 따라 변할 수 있도록 허용함으로써, 기존 횡단면적 금리기간구조 모형에 동태적 특성을 반영한 모형임

모수충격 수준은 금리기간구조가 시간에 따라 변동하는 정도와 변동하는 주된 방향을 반영하여 아래와 같이 산출한다.

$$\begin{pmatrix} sl_1 \\ sl_2 \\ sl_3 \end{pmatrix} = M e_1$$

M : 조건부 공분산 행렬의 제곱근
 $\approx$ 시간에 따라 수익률 곡선이 변동하는 정도
 e_1 : M 에 따른 수익률 변동을 가장 잘 설명하는 단위 벡터
 $\approx$ 수익률 곡선이 변동하는 주된 방향

금리기간구조의 시간에 따른 변동 수준을 나타내는 조건부 공분산 행렬(Conditional Covariance Matrix)은 수익률 곡선의 수준(L), 기울기(S), 곡률(C)의 시간 간 변동성 및 인자 간 상관관계를 보여준다. 조건부 공분산 행렬은 통상적인 변동성을 나타내는 공분산 행렬에 평균회귀 속도(K)에 의해 결정되는 변동성 축소 계수를 곱하여 산출한다. 변동성 축소계수는 평균회귀 속도가 빠를수록 작아지며, 이는 금리가 장기평균 수준으로 빠르게 회귀할수록 1년간 변동성이 줄어드는 효과를 반영한다.

$$M = \sqrt{(\Sigma \Sigma^T) \odot \left(\frac{1 - e^{-(K_i + K_j)}}{K_i + K_j} \right)_{i,j}}$$

$\Sigma \Sigma^T$: 매개변수 간 공분산 행렬
 $\odot$: 원소별 곱
 K_i : 모수 i 의 평균회귀 속도

벡터 e_1 는 수익률 곡선의 수준, 기울기, 곡률 등 수익률 곡선 전체에 가장 큰 영향을 미치는 단위 방향벡터를 의미한다. 수익률 곡선의 변동성은 조건부 공분산행렬의 제곱근(M)으로 표현되며, 수준, 기울기, 곡률에 대한 세 개의 독립적인 충격 방향으로 구성된다. 분석의 단순화를 위하여 각 충격을 수익률 곡선의 전체 만기에 대한 영향을 합산한 값으로 환산한 뒤, 주성분분석(Principal Component Analysis: PCA)을 적용하여 최대 고유벡터를 e_1 으로 설정한다.⁸³⁾

83) e_1 을 산출하기 위해서는 먼저 수익률 곡선이 조건부공분산행렬(M)에 따라 변동할 때 전체 만기에 미친 영향을 합산하여 스케일링 한 행렬(N)을 구성함. 행렬 $N^T N$ 의 가장 큰 고유값에 대응하는 고유벡터는 M에 따라 수익률

나. 비부도 스프레드 위험액

비부도 스프레드 위험은 부도가 아닌 요인으로 인해 가치가 변동할 수 있는 국채 이외의 자산과 부채를 대상으로 측정한다. 비부도 요인은 스프레드의 변동을 통해 측정하며, 비부도 스프레드 위험액은 스프레드 상승 및 하락 시나리오를 적용하여 순자산 변동이 큰 값으로 산출한다. 스프레드 하락 시나리오는 현재 스프레드(해당 자산 금리 - 무위험 금리) 절댓값의 75%만큼 하락하는 시나리오를 적용한다. 예를 들어, 현재 스프레드가 200bps라면, 해당 값의 75%인 150bps만큼 하락하여 스프레드가 50bps로 하락하는 경우 순자산 변동으로 측정한다. 스프레드 상승 시나리오의 충격 수준 역시 같은 방식으로 산출하되, 40bps과 150bps을 하한과 상한으로 적용한다.⁸⁴⁾

$$\begin{aligned} Spread_{up} &= Spread + Max(40bps, \min(150bps, 75\% \times |Spread|)) \\ Spread_{down} &= Spread - 75\% \times |Spread| \end{aligned}$$

다. 부동산위험액

부동산위험액은 상업용, 주거용, 직접 사용을 구분하지 않고 측정한다. 부동산위험액은 부동산 가격이 25% 하락하는 시나리오를 적용하여 변동하는 순자산 금액으로 측정한다.

곡선이 변동할 때의 영향을 가장 많이 설명할 수 있는 단위 방향벡터로 이를 e_1 으로 설정함

$$N = \begin{pmatrix} LOT \\ a \\ b \end{pmatrix} M,$$

$$LOT = \text{최종 관찰 만기}, a = \sum_{\tau=1}^{LOT} \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} \text{ and } b = \sum_{\tau=1}^{LOT} \left(\frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau} \right)$$

$e_1: (N^T N)$ 의 최대 고유값의 고유벡터

- 84) 상승 충격 수준의 하한(40bps)은 스프레드가 낮은 환경에서 충격 수준이 무의미해지는 것을 방지함. 상한(150bps)은 스프레드가 높은 환경에서 충격 수준이 부도 수준으로 높아져 부도 위험과 중복되는 것을 방지함. 비부도 스프레드 위험은 부도가 아닌 비부도 요인에 의한 위험 측정만을 목적으로 하며, 부도 요인의 경우는 신용 위험에서 별도로 측정함. 따라서, 스프레드 상승 시나리오에서는 비부도 요인으로 인한 스프레드 변동의 구조적인 한계를 반영하기 위하여 상방 한계를 적용함

라. 외환위험액

외환위험액은 두 가지 시나리오를 합산 위험액이 더 큰 금액으로 측정하며, 두 시나리오는 다음과 같다. 1) 기준통화에 대비하여 순매수 포지션에 있는 모든 통화 가치가 감소하고 순매도 포지션에 있는 통화의 가치는 그대로인 경우, 2) 기준통화에 대비하여 순매도 포지션에 있는 모든 통화 가치가 증가하고 순매수 포지션에 있는 통화 가치는 그대로인 경우. 각 시나리오 내에서 통화별 위험액을 산출하고 측정 대상 통화 사이의 상관관계를 적용하여 합산하며, 합산된 시나리오별 위험액 중 더 큰 금액을 외환위험액으로 책정한다.

각 시나리오 내 통화별 위험액은 기준통화 대비 통화 가치가 충격 수준만큼 변동하는 시나리오를 적용하여 산출하며, 통화별로 충격 수준을 차등 적용한다. 예를 들어, 일본 보험회사가 달러에 대하여 순매수 포지션에 있는 경우, 첫 번째 시나리오에서는 엔화 대비 달러 가치가 30% 하락하는 경우를 가정하고 두 번째 시나리오에서는 달러 가치가 변동하지 않는다. 반면, 해당 보험회사가 원화에 대하여 순매도 포지션에 있는 경우, 첫 번째 시나리오에서는 원화 가치가 변동하지 않고, 두 번째 시나리오에서 엔화 대비 원화 가치가 40% 증가하는 경우를 가정하여 순자산 변동을 산출한다.

마. 자산집중위험액

자산집중위험액은 특별계정 자산 및 위험이 보험계약자에게 완전히 전가되는 항목은 측정 대상에서 제외하며, 부동산과 부동산 외 항목을 구분하여 산출한다. 부동산집중위험액은 개별 부동산 또는 반경 250미터 내 인접한 부동산 그룹별로 평가액이 총운용자산의 3%를 초과하는 부분에 25%의 위험계수를 곱하여 산출한다.

부동산 외 항목에 대한 자산집중위험액은 보험회사가 설정한 한도(Threshold)와 거래상대방 그룹별 한도 초과금액을 바탕으로 산출한다.⁸⁵⁾ 먼저, 보험회사는 거래상대방 그룹별 초과금액을 선정하기 위한 한도를 자체적으로 설정하되, 한도를 초과하는 거래상대방 그

85) 거래상대방 그룹(Group of connected counterparties)는 바젤은행감독위원회(Basel Committee on Banking Supervision; BCBS)의 정의에 따라 다음의 요건을 만족하는 둘 이상의 자연인(Natural person) 또는 법인(Legal person)을 의미함

- 1) 지배관계: 하나의 거래상대방이 직·간접적으로 다른 거래상대방에 대하여 지배권을 가지고 있는 경우
- 2) 경제적 상호의존관계: 하나의 거래상대방의 재무적 문제(Financial problem)가 발생하는 경우, 다른 거래상대방의 재무적 문제가 발생할 가능성이 높은 경우

룹 수가 10개 이상 100개 이하가 되도록 한다. 그 후, 한도를 초과하는 거래상대방 그룹 초과 금액을 해당 그룹의 시장·신용 위험액 비중을 가중치로 하여 가중 합계를 산출한다. 한도 초과분의 가중합계를 한도에 가산한 금액의 약 72%를 부동산 외 자산집중위험액으로 설정한다.

$$0.71656 \times \left(\frac{\sum_{E_i > T} (E_i - T)(0.95K_i^{eq} + K_i^{cr})}{0.95K^{eq} + K^{cr}} + T \right)$$

E_i = 거래상대방 그룹 i 에 대한 익스포저

T = 한도

K_i^X = i 에 대한 X (주식 또는 신용) 위험액

K^X = 전체 X (주식 또는 신용) 위험액

3. 일본(ESR)

가. 금리위험액

금리위험액은 평균회귀(MR), 금리상승(LU), 금리하락(LD) 세 가지 시나리오를 적용하여 산출한다. 전체 금리위험액 산출 방식과 각 시나리오의 적용 방식은 ICS와 동일하다.

$$\max\left(0, \sum_i MR_i + VaR_{99.5}\left(\sum_i LT_i\right)\right)$$

MR_i : 통화 i 의 평균회귀 위험액

LT_i : 통화 i 의 수준 변동 위험액

$VaR_{99.5}(X)$: 확률변수 X 의 99.5% 백분위수

다만, ESR에서는 충격 수준을 산출하고 적용하는 기준으로, 금융청이 제공하는 수익률 곡선 이외에 보험회사의 내부 할인을 곡선을 설정할 수 있도록 허용하고 있다. 보험회사는 내부 ALM 관리 목적으로 경제적 가치 평가에 기반한 내부 할인을 곡선을 이용하여 자산·부채를 평가할 수 있다. 이에 따라 금융청 제공 수익률 곡선을 이용하여 금리위험액을 평가할 경우, 실제 자산·부채 평가에 사용되는 수익률 곡선과 괴리가 발생하여 ALM 실패를 반영하지 못할 수 있다. 금리위험액 평가와 자산·부채 평가의 일관성을 위하여, ESR에서는 금리위험액 산출 시 내부 할인을 적용하도록 허용한다.

금리위험액 산출에 내부 할인율을 적용은 엔화 항목에 한하여 가능하다. 내부 할인율을 적용하기 위해서는 ALM 방침의 문서화 및 실행, 내부 할인율에 기반한 리스크관리 및 경영, 표준적 방법의 부적합성 등의 기준을 충족하여 금융청의 승인을 받아야 한다.

나. 스프레드위험액

스프레드위험액은 신용 위험액에서 측정하는 채무불이행(Default) 요소를 제외하고, 무위험 금리를 초과하는 스프레드의 수준 및 변동성의 변동으로 인해 발생 가능한 경제적 손실 위험을 측정한다. 스프레드위험액은 ICS와 동일하게 측정하며, 스프레드 상승 및 하락 시나리오 스프레드 다음과 같다.

$$\begin{aligned} Spread_{up} &= Spread + Max(40bps, \min(150bps, 75\% \times |Spread|)) \\ Spread_{down} &= Spread - 75\% \times |Spread| \end{aligned}$$

다. 부동산위험액

부동산위험액은 1) ICS의 부동산위험액에 해당하는 보유 부동산의 가치가 하락하여 발생하는 위험액에 2) 부동산 대출보증보험에 대한 위험액을 가산하여 산출한다. 보유부동산 위험액은 상업용, 주거용 부동산의 직·간접 보유와 직접 사용 목적의 부동산을 구분하지 않고 부동산 가격이 25% 하락하는 시나리오를 일괄적으로 적용하여 감소하는 순자산 금액으로 측정한다. 부동산 대출보증보험 위험액은 손해보험 분류체계에 따라 부동산대출보증보험으로 분류되는 금액의 합계로 측정한다.

$$\text{부동산위험액} = \text{부동산가치하락위험액} + \text{부동산대출보증보험위험액}$$

라. 외환위험액

외환위험액은 ICS와 마찬가지로 두 가지 시나리오를 적용하여 순자산 감소 금액이 더 큰 경우로 측정한다. 두 시나리오는 다음과 같다. 1) 기준통화에 비하여 순매도 포지션(Net

open short position)에 있는 통화의 가치가 상승하고 순매수 포지션(Net open long position)에 있는 통화의 가치는 변하지 않는 경우, 2) 기준통화에 비하여 순매수 포지션에 있는 통화의 가치가 하락하고 순매도 포지션에 있는 통화 가치는 변하지 않는 경우가 그것이다. 각 시나리오 내에서 우선 통화별 위험액을 산출하고 측정 대상 통화 간의 상관관계를 적용하여 합산하여 시나리오별 위험액을 산출한다. 이때 통화 간 상관관계는 50%로 일괄 적용한다.

각 시나리오 내 통화별 위험액은 통화별로 다른 충격 수준을 적용하여 산출한다. 예를 들어, 일본 보험회사가 달러에 대하여 순매수 포지션에 있는 경우, 첫 번째 시나리오에서 엔화 대비 달러 가치가 30% 하락하는 시나리오를 적용하고, 두 번째 시나리오에서는 달러 가치가 변동하지 않는 경우를 가정한다. 반면, 해당 보험회사가 호주 달러에 대하여 순매도 포지션에 있는 경우, 첫 번째 시나리오에서는 호주 달러의 가치가 변동하지 않는 경우를 가정하나, 두 번째 시나리오에서 호주 달러의 가치가 50% 증가하는 경우를 적용하여 순자산 감소분을 산출한다.

마. 자산집중위험액

자산집중위험액은 부동산과 부동산 외 항목을 구분하여 산출한다. 부동산집중위험액은 개별 부동산 또는 반경 250미터 내 인접한 부동산 그룹별로 평가액이 총운용자산의 3%를 초과하는 부분에 25%의 위험계수를 곱하여 산출한다.

부동산 외 항목에 대한 자산집중위험액은 보험회사가 자체적으로 설정한 한도(Threshold)에 기반하여 거래상대방 그룹별로 위험액을 산출한 뒤 합산한다.⁸⁶⁾ 먼저, 보험회사는 한도를 초과하는 거래상대방 그룹 수가 10개 이상 100개 이하가 되도록 한도를 설정한다. 둘째, 한도를 초과하는 거래상대방 그룹을 식별하고, 해당 그룹의 주식·신용위험액 비중을 가중치로 하여 가중합계금액을 해당 거래상대방 그룹에 대한 자산집중위험액으로 산출한다.

다만 ESR은 ICS와 달리 거래상대방 그룹별 자산집중위험액 산출 시, 특정 유형의 익스포저에 대하여 상한계수를 추가로 적용한다. 먼저, 보험회사가 속한 그룹이 보유하고 있는 자회사·관계회사 주식에 대하여, 해당 익스포저의 10%를 자산집중위험액의 상한으로 한

86) 거래상대방 그룹별 자산집중위험액에서, 거래상대방 그룹의 위험 비중은 전체 주식·신용위험액을 기준(분모)으로 산출하는 반면, 위험액 산출 대상은 한도를 초과하는 대형 그룹만을 포함함. 따라서 소형 그룹에 대한 익스포저가 분모에만 반영되어 자산집중위험액을 과소평가할 수 있음. 이를 반영하기 위하여 부동산 외 자산집중위험액의 두 번째 항을 가산하여 조정함

다. 또한, 그룹 내 재보험 및 기타 자산에 대하여, 해당 익스포저의 상한계수를 곱한 금액을 상한으로 적용하며, 상한계수는 거래상대방의 신용등급에 따라 차등 적용(2~20%)한다.

$$\begin{aligned} \text{부동산 외 자산집중위험액} &= \sum_{E_i > T} AC_i + 0.71656 \times T \times \left(\sum_{E_i \leq T} \frac{0.95K_i^{eq} + K_i^{cr}}{0.95K^{eq} + K^{cr}} \right) \\ AC_i &= 0.71656 \times E_i \times \frac{0.95(K_i^{eq} - K_i^{eq*}) + (K_i^{cr} - K_i^{cr*})}{0.95K^{eq} + K^{cr}} \\ &\quad + \min \left(0.71656 \times \frac{0.95E_i K_i^{eq*}}{0.95K^{eq} + K^{cr}}, 0.1E_i^{eq*} \right) \\ &\quad + \min \left(0.71656 \times \frac{E_i K_i^{cr*}}{0.95K^{eq} + K^{cr}}, \beta_i E_i^{cr*} \right) \end{aligned}$$

AC_i : 거래상대방그룹 i 에 대한 부동산 외 자산집중위험액
 E_i : i 에 대한 순 익스포저
 K_i^{eq} ,

바. ICS와의 차이점

ESR의 주식위험액 이외의 항목 역시 일본의 상황을 고려하여 조정 사항이 반영되었다. 금리위험액과 관련해서 ESR에서는 보험회사의 내부 할인율을 기준으로 금리위험액을 산출할 수 있으나, ICS에서는 관련 규정이 없다.

ESR의 부동산위험액은 ICS와 달리 부동산대출 보증보험에 대한 위험액을 별도로 가산한다. 자산집중위험액 산출 시, ICS는 중앙정부에 대한 익스포저를 명시적으로 제외하고 있는 반면, ESR에서는 별도의 제외 규정을 두고 있지 않다. 또한, ESR에서는 자회사 및 관계회사 주식과 그룹 내 재보험 및 기타자산에 대하여 자산집중위험액 상한을 규정하고 있다. 자회사 및 관계회사 주식은 전체 익스포저의 10%를 상한으로 하며, 그룹 내 재보험 및 기타자산은 신용등급에 따라 전체 익스포저의 2~20%를 상한으로 한다.

〈부록 표 17〉 ESR과 ICS 시장위험액 산출 방식 차이점

구분		ICS	ESR
금리	장기선도금리 충격 상한	Max(최대 연간 변동폭, 15bps)	15bps
	내부 할인율 허용	-	0
스프레드		-	

〈부록 표 17〉 계속

구분		ICS	ESR
부동산	부동산대출 보증보험	X	별도로 가산함
외환	기준통화	보고기업 주요 통화	엔화
자산집중	중앙정부 관련 규정	중앙정부 익스포저 제외	X
	주식·신용위험액 상한	X	자회사·관계회사(주식) 그룹 내 재보험·기타(신용)

4. 유럽연합(Solvency II)

가. 금리위험액

금리위험액은 금리상승 및 금리하락 시나리오 중 기본자본(Basic Own Funds)의 변동이 더 큰 시나리오를 적용하여 측정한다. 현행 금리상승(하락) 시나리오는 기본 무위험 금리 기간구조가 만기별로 일정한 비율만큼 상승(하락)하는 시나리오를 의미하며, 만기별 충격 수준은 다음과 같다.⁸⁷⁾ 예를 들어, 금리상승 시나리오에서는 1년 만기 금리가 현재 수준의 70%만큼 상승하고, 20년 만기 금리는 26% 상승하는 경우를 가정한다. 또한, 금리상승 시나리오에서는 최소 상승폭을 1%p로 제한한다.

한편, 현재 금리 충격시나리오에서는 금리충격 결과 양수인 금리는 음수가 될 수 없거나, 현재 음수인 금리는 금리 하락 충격이 없다고 가정하고 있다. 그러나 실제 금융시장에서는 마이너스 금리 환경이 발생하고, 음수인 금리가 더욱 하락하는 경우가 관측된 바 있다. 따라서 보험회사의 금리위험을 정확하게 측정하기 위하여 2027년 1월부터 적용 예정인 개정안에서는 금리충격 결과 음의 값을 가질 수 있으며, 현재 금리 수준이 음수더라도 금리가 더욱 하락할 수 있도록 허용하였다. 이를 위해 개정안의 금리 충격시나리오에서는 무위험 금리가 일정한 비율만큼 변동하는 상대적(Relative) 충격과 일정한 수준만큼 변동하는 절대적(Absolute) 충격을 모두 적용한다. 다만 개정 결과 역사적으로 관측된 바 없는 과도한 금리 수준이 적용되지 않도록 만기별 금리 하한선(Maturity-dependent floor)을 도입한다. 금리상승 및 금리하락 시나리오의 금리기간구조는 다음과 같이 산출한다.

87) 부록에 없는 만기는 관측 가능한 만기를 기준으로 선행 보간하며, 1년 미만 만기는 70%, 90년 이후 만기는 20%를 적용함

$$r_m^{up} = r_m (1 + s_m^{up}) + b_m^{up}$$

$$r_m^{down} = r_m (1 + s_m^{down}) + b_m^{down}$$

r_m = 만기 m 무위험 금리
 s_m^X = 시나리오 X 의 만기 m 상대적 충격 수준
 b_m^X = 시나리오 X 의 만기 m 절대적 충격 수준

시나리오별 충격 수준은 만기별로 다르게 적용한다.⁸⁸⁾ 예를 들어, 1년 만기 자산에 대한 금리상승 시나리오에서 상대적 충격 수준(s_1^{up})은 61%, 절대적 충격 수준(b_1^{up})은 2.14%인 반면, 20년 만기 자산의 금리상승 시나리오에서 상대적 충격 수준과 절대적 충격 수준은 각각 25%, 0.88%를 적용한다.

전체 금리위험액은 시나리오별 충격 수준을 반영한 금리기간구조를 바탕으로 순자산의 변동(위험액)을 측정한 뒤, 두 시나리오의 위험액 중 더 큰 금액을 금리위험액으로 정의한다.

나. 부동산위험액

부동산위험액은 부동산 가격이 25% 하락하는 시나리오를 적용하여 변동하는 순자산 금액으로 측정한다.

다. 외환위험액

외환위험액은 보험회사의 재무제표에서 사용하는 통화(현지 통화: Local currency) 이외의 통화별로 위험액을 산출하여 합산한다. 현지 통화 대비 통화 가치가 25% 상승 또는 하락하는 시나리오를 적용하여 순자산 변동을 산출한 뒤, 두 시나리오의 위험액 중 더 큰 값을 통화별 위험액으로 측정한다.

유로화에 가치가 고정(Pegging)된 통화 중 다음의 요건을 충족하는 경우, 충격 수준을 조정할 수 있다. 1) 극단적 상황에서도 1년간 환율의 변동이 25%를 초과하지 않고, 2) 유럽 환율 메커니즘(European Exchange Rate Mechanism, ERM)에 참여하는 통화, 유럽 이사

88) 1년 미만 만기는 1년 만기와 동일하게 적용함. 60년 만기 이후부터 절대적 충격 수준은 0%, 90년 만기 이후부터 상대적 충격 수준은 20%로 고정함. 그 외 표기되지 않은 만기의 충격 수준은 선형 보간법(Linear interpolation)을 통해 측정함. 장기만기(First Smoothing Point 이후)에 대해서는 현재 최종선도금리(Ultimate Forward Rate)에 15bps를 가감한 값을 바탕으로 외삽법을 통하여 금리기간구조를 산출함

회(Council)의 결정으로 페깅 관계가 인정된 통화, 해당 국가의 법률에 의해 페깅 관계가 인정된 통화가 그것이다. 적격 요건을 충족하는 경우 충격 수준은 통화 조합에 따라 0.39~4.04%로 조정한다.⁸⁹⁾

라. 스프레드위험액

스프레드 위험액은 자산 및 부채의 신용 스프레드 변동으로 인해 발생할 수 있는 손실 위험을 측정한다. 최종 스프레드 위험액은 채권·대출(Bonds and loans), 자산유동화증권(Securitisation position), 신용파생상품(Credit derivatives) 세 가지 하위 위험으로 구분하여 산출한 후 합산한다.

채권·대출의 스프레드 위험액은 채권 또는 대출 금액(Exposure)에 위험계수를 곱하여 산출한다. 다만, 주택담보대출은 산출대상에서 제외한다. 위험계수는 신용등급(Credit Quality Step; CQS)과 금리 변화에 대한 민감도를 나타내는 수정 듀레이션(Modified duration)에 따라 다르게 적용하며, 신용등급이 낮고 수정 듀레이션이 길수록 위험계수가 높다. 외부 신용평가(ECAI)가 없어 신용등급을 책정할 수 없는 경우, 담보 유무와 담보 가치에 따라 다른 위험계수를 사용한다.⁹⁰⁾

커버드 본드, 국가기관, 인프라 대출과 같은 특수한 익스포저에 대해서는 별도의 위험계수를 적용한다. 신용등급 0~1등급인 커버드 본드의 경우 일반 채권보다 낮은 위험계수를 적용하며, 중앙은행, 회원국 정부 및 중앙은행, 다자개발은행, 국제기구 혹은 위 기구들이 전액 보증한 익스포저에 대해서는 0%의 위험계수를 가정한다. 신용평가가 없는 보험·재보험사에 대한 채권 및 대출은 지급여력비율에 따라 신용등급을 책정하여 위험계수를 적용한다. 적격 인프라 프로젝트 및 기업에 대한 투자는 일반 채권 대비 낮은 위험계수를 적용한다.

유동화 포지션에 대한 스프레드 위험액 역시 해당 포지션에 위험계수를 곱하여 산출한다. 위험계수는 신용등급과 수정 듀레이션뿐만 아니라 유동화 유형, 선순위(Seniority) 여부에 따라 다르게 적용한다. 먼저, 유럽연합에서 정의한 단순성(Simple), 투명성(Transparent), 표준화(Standardized) 요건을 충족하는 STS 유동화 포지션은 비-STS 포지션 대비 낮은 위

89) Commission Delegated Regulation 2015/2017

90) 외부 신용평가가 없더라도, 일정 요건을 충족하는 경우 담보가 없는 채권·대출에 대하여 보험회사가 자체적으로 내부 신용평가를 통해 신용등급을 부여할 수 있음. 다만, 내부 평가를 통해 부여할 수 있는 등급은 CQS 기준 2~3등급으로 한정됨

험계수를 적용한다.⁹¹⁾ 또한, 선순위 포지션은 비선순위 대비 낮은 위험계수를 적용한다. 유럽투자기금(Europe Investment Fund; EIF) 또는 유럽투자은행(Europe Investment Bank; EIB)에서 취소 불가능하고 무조건적으로 전액 보증한 STS 유동화 포지션은 0%의 위험계수를 적용한다.

마지막으로, 신용파생상품의 스프레드 위험액은 스프레드 상승 시나리오와 하락 시나리오 중 더 큰 값으로 산출한다. 스프레드 상승 시나리오는 기초자산의 신용 스프레드가 절대적 충격 수준만큼 상승하는 경우의 순자산 손실액으로 측정하며, 신용등급에 따라 상승 폭을 차등 적용한다. 신용등급을 책정할 수 없는 경우 충격 수준을 5%p로 가정한다. 스프레드 하락 시나리오는 기초자산의 스프레드가 75% 하락하는 경우의 손실액으로 측정한다. 다만, 위험 감감활동의 일환으로 보유하는 신용파생상품은 산출 대상에서 제외한다.

스프레드위험액의 산출 방식은 개정안을 통해 다음과 같이 변경될 예정이다. 채권 및 대출에 대한 스프레드위험액 산출 대상에서 부도(Defaulted) 및 부실재조정(Forborne) 대출이 추가로 제외되었다. 외부 신용평가 부재 시 내부 신용평가를 적용할 수 있는 대상의 규모에 관한 요구조건이 연매출·총자산 기준 1,000만 유로에서 1,280만 유로로 상향조정되었다. 또한, 채권 및 대출에 관한 부분 보증의 경우, 회원국 중앙정부 등이 익스포저 명목가액(Nominal value)의 5% 이상의 손실을 가장 먼저 부담하는 경우 해당 부분에 대하여 0%의 위험계수를 적용하는 조항이 신설되었다.

유동화 포지션에 관한 요구자본 산출 방식 역시 전반적으로 개편되었다. 먼저, STS 유동화 포지션의 위험계수가 전반적으로 하향조정되었으며, 기타 유동화 포지션은 기존 단일 기준에 따른 위험계수가 아니라 선순위·비선순위를 구분한 기준에 따라 별도의 위험계수를 적용한다.

마. 자산집중위험액

자산집중위험액은 단일명(Single name) 개체 단위로 측정한 개별 자산집중위험액을 합산하여 산출한다. 단일명 개체란 동일 기업 또는 건물에 속해있는 거래상대방 집합을 의미

91) 단순성(Simple) 요건은 기초자산의 풀이 동질적이고 단순한 구조이며, 재유동화가 아니고, 기초자산이 명확히 이 전되는 등의 요건을 포함함. 투명성(Transparent)은 기초자산 정보가 충분히 제공되어야 하며, 공개적으로 접근 가능해야 함을 의미함. 표준화(Standardised)는 위험 보유, 이해충돌 방지, 신용평가 등의 표준화된 요건을 충족하는 것을 의미함

한다. 개체별 위험액은 부도 시 익스포저(Exposure at default) 중 계산 기준 자산의 임계점(Threshold)을 넘는 초과분(Excess exposure)에 위험계수(Risk factor)를 곱해 산출한다. 이때 계산 기준이 되는 자산은 전체 자산 중 계약자에게 투자 위험이 전가된 생명보험 계약, 보험회사 그룹 내부 거래자산, 이연법인세자산 및 무형자산 등을 제외한다.

$$\text{자산집중 위험액} = \sqrt{\sum_i \text{Conc}_i^2}$$

$$\text{Conc}_i = \text{Max}(0, E_i - CT_i \cdot \text{Asset}) \cdot g_i$$

(단일명 개체 i 의 자산집중위험액)

$$E_i = \text{부도시 익스포저}$$

$$CT_i = \text{임계점}(\%)$$

$$\text{Asset} = \text{계산 기준 자산}$$

$$g_i = \text{위험계수}$$

개체별 임계점과 위험계수는 개체 내 거래상대방의 평균 신용등급을 바탕으로 차등 적용한다.⁹²⁾ 평균 신용등급이 0~2등급인 경우 임계점을 전체 자산의 3%로 가정하고, 3~6등급의 임계점은 1.5%로 가정한다. 초과자산에 곱해지는 위험계수는 평균 등급에 따라 12~73%로 가정한다. 신용등급 0~1등급인 커버드 본드는 동일 발행사에 대해서 다른 자산과는 별도의 단일명 개체로 간주하며 임계점으로 15%를 적용한다. 부동산 익스포저에 대한 임계점은 10%, 위험계수는 12%를 적용한다. 그 외에 유럽중앙은행, 회원국 중앙기관, 국제기관 및 해당 기관들이 보증한 자산은 위험계수 0%를 가정하며, 유럽연합이 법률에 의거하여 인정한 적격 지방정부 역시 위험계수 0%를 적용한다.⁹³⁾ 회원국 이외의 중앙기관에 대한 익스포저 역시 일반 자산 대비 낮은 위험계수를 적용한다.

92) 개체 내 거래상대방의 외부 신용평가가 없는 경우, 다음의 방식으로 신용등급을 책정함: 1) 중앙정부와 동일하게 인정되지 않는(미등재) EEA 회원국의 지방정부 및 지방자치단체와 해당 기관이 전액 보증한 익스포저는 신용등급 2등급으로 배정함, 2) 최소자본요건(Minimum Capital Requirement)를 충족하는 보험·재보험사의 경우 건전성 비율(Solvency ratio)을 기준으로 신용등급을 배정하며, 기준 표에 나오지 않은 건전성 비율에 대해서는 선형 보간법으로 신용등급을 산출함, 3) 최소자본요건을 충족하지 못하는 보험·재보험사는 신용등급 6등급으로 가정함, 4) 신용·금융기관에 대한 익스포저의 경우 신용등급 3.82등급을 가정한다. 5) 그 외의 경우 신용등급 5등급을 가정함

93) IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2015/2011에 따르면, 적격 지방정부는 세수 확보 권한(Revenue-raising power) 등 일정 지위 이상을 가지고 있는 기관을 의미하며, 주(Land), 광역자치단체, 기초지방자치단체 등 각국의 주요 행정단위를 포함함

〈부록 표 18〉 Solvency II 신용등급별 자산집중 한도 및 위험계수

(단위: %)

등급(CQS)	임계점	위험계수
0~1	3	12
2	3	21
3	1.5	27
4~6	1.5	73

주: 외부 신용등급이 부재하는 경우, 각주 25의 기준에 따라 신용등급을 부여함

자료: Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35

2027년 도입 예정인 개정안에서는 자산집중위험액의 산출 대상으로 가치가 음수인 주식 투자 금액을 제외하였다. 또한, 일부 익스포저 유형에 대한 신용등급을 하향조정하였다. 먼저, 회원국 중앙정부 이외에 외부 신용평가가 존재하는 중앙정부 및 중앙기관에 대한 익스포저 중 해당 국가의 통화로 표시되어 있고 신용등급 2등급 이상인 부분은 신용등급을 한 단계 하향조정한다. 둘째로, 법률에 등재되지 않은 회원국 지방정부 및 지방자치단체에 대한 신용등급을 2등급에서 1등급으로 하향조정한다.

5. 영국(Solvency UK)

Solvency II와 차이가 있는 부분만 설명한다.

주식위험액 외에 지역적 요건이 개정된 우대 조항으로는 스프레드위험액 산출 시 무위험 등급으로 간주하는 중앙정부의 범위가 있다. Solvency II에서는 EU 회원국의 중앙정부 및 중앙은행을 무위험 등급으로 분류하는 반면, Solvency UK에서는 영국 중앙정부 및 중앙은행과 함께 스코틀랜드, 웨일스, 북아일랜드 정부도 무위험 등급으로 분류한다.⁹⁴⁾

〈부록 표 19〉 Solvency II와 Solvency UK 시장위험액 차이점

구분		Solvency II	Solvency UK
스프레드	무위험 등급	다자개발은행 및 국제기관(IMF 등)	
		EU 회원국 중앙정부·중앙은행	영국 중앙정부·중앙은행 스코틀랜드·웨일스·북아일랜드 정부

자료: Commission Delegated Regulation (EU) 2015/35; PRA(2024b)

94) 두 제도 모두 다자개발은행 및 국제기관을 무위험 등급으로 간주함

7. 캐나다(LICAT)

가. 금리위험액

금리위험액은 자산·부채를 보유한 지점 혹은 법인의 소재지를 기준으로 캐나다, 미국, 영국, 유럽, 일본, 기타 등 6개 지역으로 나눠 개별적으로 산출하며, 지역별 위험액은 예상 현금흐름 방법(Projected Cash Flow Methodology)를 통해 측정한다.

초기 할인율(Initial scenario discount rates)은 무위험 금리기간구조에 스프레드를 가산하여 산출한다. 무위험 금리기간구조는 기간별로 구분하여 측정한다. 먼저, 20년까지 무위험 금리는 각 국가의 국채 현물금리(Spot rate)를 기반으로 측정한다.⁹⁵⁾ 20년부터 70년까지는 20년 할인율과 최종금리(Ultimate Interest Rate)를 기준으로 선형 보간법을 적용하여 산출하며, 70년 이후부터는 최종금리로 고정한다. 캐나다, 미국, 영국의 최종금리는 4.5%, 유럽은 2.8%, 일본은 1%로 가정한다.

무위험 금리기간구조에 가산하는 스프레드 역시 기간별로 구분하여 측정한다. 0~20년의 스프레드는 보험회사가 선택한 투자등급 회사채 지수(BBB등급 이상)를 기준으로 산출한 시장평균 스프레드의 90%로 측정한다. 시장평균 스프레드 산출에 사용된 회사채 지수는 해당 지역의 투자등급 회사채 전체를 대표해야 하며, 지수를 공개적으로 관측할 수 있어야 한다. 예를 들어, 캐나다 지역의 스프레드는 'FTSE TMX All Corporate Bond Index'를 활용하여 산출할 수 있다. 20년부터 70년까지의 스프레드는 20년 시장평균 스프레드의 90%와 최종 스프레드(Ultimate spread)인 80bps를 바탕으로 선형 보간하여 산출한다. 끝으로 70년 이후부터는 스프레드를 80bps로 고정한다.

〈부록 표 20〉 LICAT 초기 할인율의 무위험금리 및 스프레드 산출 방법

기간	무위험 금리	스프레드
0~20년	지역별 국채 현물금리	투자등급 회사채 평균 스프레드
20~70년	20년 무위험금리~최종금리 선형 보간	20년 스프레드~최종스프레드 선형 보간

95) 캐나다, 미국, 영국, 일본은 해당 국가의 국채 현물금리를 활용하며, 영국 외 유럽은 독일 국채 현물금리를 적용함. 기타 지역은 미국의 할인율을 준용함

〈부록 표 20〉 계속

기간	무위험 금리	스프레드
70년~	4.5%(캐나다, 미국, 영국) 2.8%(영국 외 유럽) 1.0%(일본)	80bps

자료: OSFI(2025)

금리위험액은 초기 할인율에 네 가지 충격시나리오 중 가장 큰 손실로 이어지는 시나리오를 적용하여 산출한다. 네 가지 시나리오는 단기(90일물 금리), 장기(20년), 최종금리의 변화에 따라 금리상승, 금리하락, 금리경사, 금리평탄 시나리오로 구분할 수 있다. 금리상승(하락) 시나리오는 단기, 장기, 최종금리가 모두 상승(하락)하는 경우를 가정한다. 금리경사(평탄) 시나리오는 단기금리는 하락(상승), 장기 및 최종금리는 상승(하락)하여 금리기간 구조의 기울기가 상승(하락)하는 상황을 적용한다.

〈부록 표 21〉 LICAT 금리 충격 수준

기간	단기	장기	최종금리
금리상승	$0.49\% + 0.139 \sqrt{\max(r_{0.25}, 0.5\%)}$	$0.28\% + 0.102 \sqrt{\max(r_{20}, 0.5\%)}$	+L
금리하락	$0.49\% - 0.139 \sqrt{\max(r_{0.25}, 0.5\%)}$	$0.28\% - 0.102 \sqrt{\max(r_{20}, 0.5\%)}$	-L
금리경사	$0.39\% + 0.111 \sqrt{\max(r_{0.25}, 0.5\%)}$	$0.23\% + 0.007 \sqrt{\max(r_{20}, 0.5\%)}$	+L
금리평탄	$0.39\% - 0.111 \sqrt{\max(r_{0.25}, 0.5\%)}$	$0.23\% - 0.007 \sqrt{\max(r_{20}, 0.5\%)}$	-L

주: 1) r_t 는 t기 무위험금리를 의미하며, L은 40bps(캐나다, 미국, 영국), 25bps(유럽), 20bps(일본)을 적용함

2) 명시되지 않은 기수의 충격 수준은 선형 보간을 통하여 산출함

자료: OSFI(2025)

충격시나리오별 손실액(Loss under a Stress Scenario; LSS)은 배당 여부에 따라 항목을 분류하여 산출한 금리위험액을 합산하여 산출한다. 무배당 상품은 충격시나리오를 적용했을 때 순자산가치의 감소분으로 측정한다. 유배당 상품에 대한 금리위험액은 1) 유배당 상품 전체 순자산변동 중 배당 감액을 통해 손실을 흡수하고 남은 잔여분과 2) 배당을 통해 계약자에게 손실을 전가할 수 없는 요소의 순자산 변동분 중 큰 값으로 산출하며, 변동성 완화를 위하여 여섯 분기 평균값으로 측정한다.⁹⁶⁾

96) 배당을 통해 위험을 전가할 수 없는 항목은 위험조정, CSM 등이 있음

$$LSS = IRR_{non-par gross} + \sum_i \max(IRR_{i, par gross} - C_{i, stress}, IRR_{i, par npt gross}, 0)$$

$IRR_{non-par gross}$: 무배당 상품군의 금리위험액(*Interest Rate Risk*)

$IRR_{par gross}$: 유배당 상품군의 전체 금리위험액

$IRR_{par npt gross}$: 유배당 상품군 중 계약자에게 손실이 전가되지 않는 부분의 금리위험액

C_{stress} : 배당 감액으로 손실을 흡수할 수 있는 금액

지역별 금리위험액은 LSS가 가장 큰 시나리오를 적용하여 산출한다. 캐나다와 미국 지역은 시장의 동질성 및 인접성을 고려하여 두 시장에서의 손실액 합산이 가장 큰 시나리오를 각 지역에 적용하여 지역별 금리위험액을 산출한다.

나. 부동산위험액

부동산위험액은 투자 부동산(Investment property)으로부터의 현금흐름 금액 및 시기의 변동과 기타 부동산의 소유로부터 발생할 수 있는 경제적 손실을 측정하며, 임차(Lease)한 부동산은 소유 자산과 동일하게 위험액을 측정한다.

부동산위험액은 부동산 유형에 따라 아래와 같이 산출한다. 투자부동산은 임대차계약 부분과 잔존가치 부분으로 분리하여, 잔존가치 부분에만 30% 위험계수를 적용하며, 임대차계약 부분의 위험은 금리위험액 및 신용위험액으로 반영한다. 자가 사용 부동산 및 확정 현금흐름이 없는 기타 부동산의 경우, 장부기준금액과 공정가치의 70% 중 전자가 큰 경우 그 차액을 위험액으로 산출한다. 공정 가치를 산출할 수 없는 경우에는 장부가액의 30%를 위험액으로 한다.

다. 외환위험액

외환위험액을 산출하기 위해서는 먼저 각 통화와 금에 대하여 순포지션 금액을 산출하고 캐나다 달러로 환산한다.⁹⁷⁾ 전체 순포지션 금액은 순매도포지션(Net open long position) 합계에서 상계액(Offsets)을 차감한 금액과 순매수포지션(Net open short position) 합계

97) 통화별 순포지션은 다음의 항목을 포함함: 순현물포지션(자산-부채), 순선도포지션, 이행이 확정되고 회수 불가능한 보증, 환 헤지가 완료된 발생예정거래. 상계 가능한 매도포지션의 경우 각 통화별 기본 건전성 완충액(Base Solvency Buffer)의 120%까지 포함할 수 있음

금액 중 큰 값에 금 관련 순포지션 금액을 가산하여 산출한다. 전체 외환위험액은 전체 순포지션 금액의 30%로 추정한다.

8. 제도별 비교

가. 금리위험액

K-ICS는 금리충격시나리오 수, 시나리오별 금리위험액 합산 방식 등 금리위험액 산출 방식에서 다른 제도와 차이점을 보인다. K-ICS 금리위험액은 평균회귀, 금리상승, 금리하락, 금리경사, 금리평탄 등 5개의 금리 충격시나리오를 적용하여 산출한다. 각각의 금리충격시나리오는 시나리오별 위험액을 산출한 후, 1) 금리상승·하락 위험액 중 큰 금액, 2) 금리경사·평탄 위험액 중 큰 금액과 3) 평균회귀 위험액을 특정 산식을 통해 합산한다.

반면, ICS와 ESR에서는 평균회귀와 금리상승, 금리하락 시나리오만을 적용하고, 금리경사·평탄 시나리오는 적용하지 않는다. ICS와 ESR는 금리상승·하락 위험액을 합산하는 과정에서도 다른 제도와 차이를 보인다. 두 제도에서는 표준정규분포를 따르는 확률변수를 바탕으로 금리상승 위험액과 금리하락 위험액을 합산하며, 합산된 확률변수의 99.5% 백분위수를 수준변동 위험액으로 정의한다. 이와 같은 방식은 닫힌 형태의 해가 존재하지 않아 시뮬레이션에 기반하여 수준변동 위험액을 산출한다.⁹⁸⁾ 이후 수준변동 위험액과 평균회귀 위험액을 합산하여 금리위험액을 산출한다.

Solvency II는 금리상승, 금리하락 등 2개의 시나리오를 적용하며, 두 시나리오에 따른 순자산 감소분 중 더 큰 금액을 금리위험액으로 산출한다.

LICAT은 K-ICS의 5가지 시나리오 중 평균회귀 시나리오를 제외한 금리상승, 금리하락, 금리경사, 금리평탄 시나리오를 적용하여 금리위험액을 산출한다. 그러나, 전체 금리위험액을 산출할 때 금리상승·하락과 금리경사·평탄을 구분하는 K-ICS와는 달리, LICAT은 네 시나리오를 동시에 비교하여 가장 큰 손실액을 금리위험액으로 산정한다. 또한, LICAT

98) 금리상승·하락 위험액을 합산한 확률변수(LT_i)의 99.5% 백분위수는 확률분포의 특성상 금리상승위험액과 금리하락위험액 중 높은 값에 근사함. LT_i 는 표준정규분포를 따르는 확률변수를 기준으로 양수일 때는 금리상승위험액, 음수일 때는 금리하락위험액에 해당 변수를 곱한 후, 표준정규분포의 99.5% 백분위수로 표준화함. 표준정규분포는 0을 기준으로 대칭이므로, 극단값에 해당하는 99.5% 백분위수는 금리상승위험액과 금리하락위험액 중 더 큰 금액에 표준정규분수가 곱해진 경우일 가능성이 높음

은 금리위험액 산출 시 유배당 상품과 무배당 상품을 구분한다는 점에서도 K-ICS와 차이가 있다.

〈부록 표 22〉 금리위험액 산출 방식 비교

분류	K-ICS	ICS/ESR	Solvency II	LICAT
금리충격 시나리오	• 평균회귀 • 금리상승 • 금리하락 • 금리경사 • 금리평탄	• 평균회귀 • 금리상승 • 금리하락	• 금리상승 • 금리하락	• 금리상승 • 금리하락 • 금리경사 • 금리평탄
합산요소	• Max(상승, 하락) • Max(경사, 평탄) • 평균회귀	• VaR(수준변동) • 평균회귀	• Max(상승, 하락)	• Max(상승, 하락, 경사, 평탄)
비고	-	-	-	• 배당 여부 구분

나. 부동산위험액

K-ICS에서는 부동산에 대하여 다른 제도 대비 같거나 낮은 수준의 충격 수준을 적용하여 부동산위험액을 산출한다. 일반 부동산의 경우 ICS/ESR, Solvency II와 같이 부동산 가격이 25% 하락하는 시나리오를 적용하며, 의무보유 부동산은 5%p 더 낮은 20%의 충격 수준을 적용한다. ESR은 다른 제도와 달리 보유 부동산 가격의 하락으로 인한 손실뿐만 아니라 부동산대출 보증보험에 관한 위험액도 합산한다. LICAT은 다른 제도에 비하여 더 높은 30%의 충격 수준을 적용한다.

〈부록 표 23〉 부동산위험액 충격 수준 비교

분류	K-ICS	ICS/ESR	Solvency II	LICAT
일반	25	25	25	30
의무보유	20			
비고	-	부동산대출보증보험 위험액 가산(ESR)	-	임대차계약 요소 제외

다. 외환위험액

K-ICS에서는 환 해지에 대한 가격변동위험액을 제외하고 ICS와 동일한 방식으로 외환위험액을 측정한다. 즉, 환율 상승에 따라 순자산이 감소하는 통화와 환율 하락에 따라 순자산이 감소하는 통화를 구분한 뒤, 각각 환율상승·하락 시나리오를 적용하여 위험액을 산출·비교한다. 환율 충격 수준은 기준통화 및 자산·부채의 표시 통화에 따라 달라지며, K-ICS와 ICS는 35개 주요 통화에 대하여 동일한 충격 수준을 적용한다.⁹⁹⁾ Solvency II와 LICAT에서는 K-ICS와 달리 통화 조합에 따라 충격 수준을 차등하지 않고 각각 25%, 30%의 충격 수준을 일괄 적용한다.

〈부록 표 24〉 외환위험액 충격 수준 비교

자산·부채 통화	K-ICS	ICS/ESR	Solvency II	LICAT
USD	25	25/30	25	30
GBP	30	30/40		
SGD	20	20/30		

주: 기준통화 대비 자산·부채 표시 통화의 충격 수준임. ICS는 원화를 기준통화로 가정하며, ESR은 엔화를 기준통화로 가정함

라. 자산집중위험액

K-ICS와 Solvency II의 자산집중위험액은 규정에 명시된 한도를 초과하는 초과금액에 위험계수를 곱하여 산출한다. 다만, 두 제도 간에는 부동산 유형의 구분 여부, 신용등급별 한도 및 위험계수에 차이가 존재한다. 먼저, K-ICS는 개별 부동산 집중위험액과 전체 부동산 집중위험액을 비교하여 부동산에 관한 자산집중위험액을 산출하는 반면, Solvency II는 개별 부동산 집중위험액만으로 측정한다.

K-ICS에서 개별 부동산에 대하여 Solvency II 대비 낮은 한도 및 높은 위험계수를 부과하여 개별 부동산 자산집중위험액이 더 높게 산출된다. 부동산 외 자산의 경우, 신용등급이 높은 자산(K-ICS 기준 1~4등급)은 Solvency II에 비하여 K-ICS의 한도와 위험계수가 모

99) K-ICS와 ICS는 기준통화가 35개 주요 통화 이외 기타 통화에 대한 환율충격 수준에서 차이가 존재함. K-ICS에서는 기타 통화가 기준 통화일 때 자산·부채 표시 통화에 따라 충격 수준이 달라지는 반면, ICS에서는 60% 충격 수준을 일괄 적용함

두 높은 반면, 신용등급이 낮은 자산(K-ICS 기준 5등급 이상)은 한도는 두 제도가 같으나 Solvency II의 위험계수가 더 높다.

ICS와 ESR은 부동산 자산집중위험액에 대하여 K-ICS와 같이 위험계수 방식을 적용한다. 부동산 자산집중위험액 산출 시, K-ICS 대비 한도는 낮고 위험계수는 높다. ICS/ESR의 부동산 외 자산에 대한 자산집중위험액은 위험계수 방식을 적용하지 않고, 보험회사가 자체적으로 한도를 설정하고, 거래상대방 그룹별 한도 초과금액과 위험액 비중을 반영하여 자산집중위험액을 측정한다.

〈부록 표 25〉 자산집중위험 한도 및 위험계수 비교

(단위: %)

구분		K-ICS	ICS/ESR	Solvency II	LICAT
산출 방식	한도 설정	규정	보험회사	규정	-
	산식	초과분×위험계수	초과위험액 가중합	초과분×위험계수	
부동산	한도	(개별) 6 (전체) 25	3	10	
	위험 계수	20	25	12	
AA등급 주식	한도	4	자체 설정	3	
	위험 계수	15	주식·신용위험액 비중×71.656%	12	
B등급 채권	한도	1.5	자체 설정	1.5	
	위험 계수	50	주식·신용위험액 비중×71.656%	73	

주: 부동산 외 항목은 한도 및 위험계수가 신용등급에 따라 다르므로, S&P 신용등급 기준 AA등급(K-ICS 2등급, Solvency II 1등급) 주식과 B등급(K-ICS 6등급, Solvency II 5등급) 채권을 기준으로 비교함

본 장에서는 생산적 금융 투자 금액이 달라졌을 때, 요구자본 및 지급여력비율에 미치는 영향이 어떻게 달라지는지를 살펴본다. 본문에서는 금융당국이 자본규제 합리화를 통해 추가로 투자할 수 있을 것이라고 추정한 금액인 24조 원을 투자한다고 가정하였으나, 투자금액이 6조 원, 12조 원 등 더 적을 때 생산적 금융 및 자본규제 합리화 방안의 영향을 추산하여 투자 금액에 대한 결과의 민감도를 분석한다.

〈부록 표 26〉 생산적 금융 영향 민감도 분석

(단위: 조 원)

투자금액	6조 원 투자 시		12조 원 투자 시		24조 원 투자 시	
	총요구 자본	지급여력 비율	총요구 자본	지급여력 비율	총요구 자본	지급여력 비율
투자 전	128.7	208.2%	128.7	208.2%	128.7	208.2%
투자 후	130.6 (1.9)	205.2% (△3%p)	132.6 (3.9)	202.2% (△6%p)	136.6 (7.9)	196.2% (△12%p)
방안 2	130 (1.3)	206.1% (△2.1%p)	131.3 (2.6)	204% (△4.2%p)	134.1 (5.4)	199.9% (△8.3%p)
방안 2 + 방안 1	129.7 (1)	206.6% (△1.6%p)	130.8 (2.1)	204.9% (△3.3%p)	133 (4.3)	201.5% (△6.7%p)
방안 3	129.4 (0.7)	207.2% (△1%p)	130 (1.3)	206.1% (△2.1%p)	131.4 (2.7)	203.9% (△4.3%p)
방안 3 + 방안 1	129.2 (0.5)	207.4% (△0.8%p)	129.8 (1.1)	206.5% (△1.7%p)	130.9 (2.2)	204.8% (△3.4%p)
방안 4	129.4 (0.7)	207% (△1.2%p)	130.2 (1.5)	205.8% (△2.4%p)	131.7 (3)	203.4% (△4.8%p)
방안 4 + 방안 1	129.3 (0.6)	207.3% (△0.9%p)	129.9 (1.2)	206.3% (△1.9%p)	131.1 (2.4)	204.4% (△3.8%p)

도서회원 가입안내

회원	연회비	제공자료
법인회원	₩300,000원	- 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구
특별회원	₩150,000원	
개인회원	₩150,000원	

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



가입 문의

보험연구원 도서회원 담당

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



회비 납입 방법

무통장입금

- 계좌번호 : 국민은행(400401-01-125198) | 예금주: 보험연구원



자료 구입처

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

연구보고서

2026-07

보험회사의 생산적 금융과 자본관리 방안

발행일 2026년 7월

발행인 김헌수

발행처 보험연구원

주소 서울특별시 영등포구 여의대로 70 ONE CENTINEL

인쇄소 경성문화사

ISBN 979-11-24709-04-7
979-11-85691-50-3(세트)

(정가 10,000원)

