

연구보고서

2025

18

# 보험회사 지속가능투자 촉진 방안

박희우·황인창·강윤지



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





## 목 차

• 요약	1
I. 서론	2
II. 지속가능투자의 필요성	4
1. 기후위기 심화와 민간투자 필요성	4
2. 보험산업과 지속가능리스크	8
3. 지속가능투자 촉진 정책 방향성	12
III. 감독·규제 정책	14
1. IAIS의 기후리스크 감독지침	14
2. EIOPA의 기후리스크 건전성 규제	27
3. 국내 정책 동향 및 시사점	39
IV. 금융지원 정책	44
1. 일본 GX 추진전략	44
2. 유럽 InvestEU	53
3. 국내 정책 동향 및 시사점	61
V. 결론	64
• 참고문헌	66

## 표 차례

〈표 II-1〉 기후변화에 따른 위험 유형과 전이 경로	11
〈표 III-1〉 IAIS 기후리스크 정책 프레임워크	16
〈표 III-2〉 IAIS 보험산업에 대한 기후리스크 감독지침 주요 내용	25
〈표 III-3〉 Solvency II 내 지속가능성 리스크 적용을 위한 EIOPA의 논의 과정	29
〈표 III-4〉 EIOPA의 화석연료 주식 및 채권에 대한 자본규제 방안	38
〈표 IV-1〉 GX 경제이행채 주요 특징	50
〈표 IV-2〉 GX 추진전략 과제	52
〈표 IV-3〉 GX 경제이행채 발행 현황	53
〈표 IV-4〉 신재생에너지 발전설비 자원조달 구조별 추정 금액	61
〈표 IV-5〉 InvestEU 및 GX 추진전략과 국내 정책 현황 비교	63

## 그림 차례

<그림 II-1> 지속가능투자를 제약하는 주된 요인	6
<그림 II-2> 최근(향후) 1년 이내에 지속가능투자 집행 경험(계획) 여부	8
<그림 II-3> 지속가능투자 활성화를 위해 필요한 정책	13
<그림 III-1> 기후변화 시나리오별로 보험회사 지급여력비율에 미치는 영향	16
<그림 III-2> 기후변화 관련 중요성 평가 단계	30
<그림 III-3> NGFS 기후변화 시나리오 체계	31
<그림 III-4> 기후변화 시나리오 분석 단계	32
<그림 III-5> 업종별 과거 주식 수익률 VaR(2010~2021년)	35
<그림 III-6> 무질서한 전환이 나타날 확률에 따른 업종별 주식 수익률 VaR	35
<그림 III-7> 무질서한 전환이 나타날 확률에 따른 업종별 채권 스프레드 VaR	36
<그림 III-8> 기후리스크가 투자자산에 유의미한 영향을 미치기 시작하는 시점	40
<그림 III-9> 전략적 자산배분 수립 시에 기후변화 시나리오 고려 여부	41
<그림 IV-1> GX 추진기구 사업 구조	45
<그림 IV-2> GX 추진전략 금융지원 분야별 비중	46
<그림 IV-3> GX 추진기구 채무보증의 기본개념(유형별 보증 비율)	47
<그림 IV-4> GX 추진전략 배출량 거래제도	49
<그림 IV-5> InvestEU 프레임워크	54
<그림 IV-6> InvestEU 펀드의 효과 도출 경로	55
<그림 IV-7> InvestEU의 위험 분담 구조	57



## **Promoting Sustainable Investment for Insurance Companies: Policy and Regulatory Strategies**

As the need for private investment to overcome the climate crisis grows, the government's role is shifting from a direct supplier of funds to a facilitator that encourages private participation through policy support. This study examines policy directions to promote sustainable investment by insurance companies from two aspects: supervision/regulation and financial support.

The IAIS recommends that insurance companies integrate climate risk across their overall management, and has proposed climate scenario analysis centered on the ORSA. EIOPA, after building up insurers' climate risk management capabilities through ORSA, is pursuing the introduction of Pillar I-based regulations based on quantitative analysis.

Japan's GX strategy shares investment risks with the private sector through debt guarantees and equity participation, and notably enhances long-term policy predictability by issuing GX Economy Transition Bonds. The InvestEU program utilizes a leverage model that attracts private investment by providing guarantees.

Policy authorities should also explore ways to promote sustainable investment by introducing efficient prudential systems and financial support policies. In the short term, prudential regulations should encourage scenario analysis within the Pillar II framework and, in the long term, the introduction of Pillar I regulations based on quantitative analysis. Financial support policies should incentivize voluntary private participation by adopting risk-sharing structures like debt guarantees and subordinated loans.



기후위기 극복을 위한 민간투자의 필요성이 높아짐에 따라 정부의 역할이 직접적인 자금 공급에서 정책 지원을 통해 민간의 참여를 유도하는 마중물로 전환되고 있다. 장기투자자인 보험회사는 지속가능투자의 잠재적 주체이지만, 이에 수반되는 높은 불확실성으로 인해 적극적인 참여에 어려움을 겪고 있다. 본 연구는 보험회사의 지속가능투자를 촉진하기 위한 정책 방향을 감독·규제와 금융지원이라는 두 가지 측면에서 살펴보았다.

감독·규제 정책으로는 IAIS와 EIOPA의 사례를 참고할 수 있다. IAIS는 보험회사의 경영 전반(지배구조, 리스크관리, 공시 등)에 걸쳐 기후리스크를 통합 관리할 것을 권고하고 있으며, ORSA 중심의 기후 시나리오 평가를 제안했다. EIOPA는 ORSA를 통해 보험사의 기후리스크 관리 역량을 축적시킨 후, 정량적 분석 결과를 근거로 화석연료 등 특정 자산에 추가 요구자본을 부과하는 Pillar I 중심의 양적 규제 도입을 추진하고 있다.

금융지원 정책으로는 일본의 GX 추진전략과 유럽의 InvestEU 프로그램을 살펴보았다. 일본의 GX 추진전략은 채무보증, 지분참여 등을 통해 민간의 투자 위험을 분담하며, 특히 GX 경제이행채 발행을 통해 정책의 장기 예측 가능성을 높인 점이 특징이다. 유럽의 InvestEU는 보증을 제공하여 민간투자를 유치하는 레버리지 모델을 활용한다. 민간 자금과의 위험 분담 구조를 통해 공공 재원의 승수 효과를 극대화하고 시장 왜곡을 최소화하는 특징을 보인다.

국내에서도 효율적인 건전성 제도, 금융지원 정책 도입을 통해 보험회사와 같은 민간의 지속가능투자 촉진 방안을 모색하여야 한다. 보험산업 건전성 규제는 단기적으로 Pillar II 체계 내에서 시나리오 분석을 장려하여 보험회사의 기후리스크 관리 역량 제고를 유도하여야 하며, 장기적으로는 정량적 분석 결과를 참고하여 녹색자산에 대한 자본 경감 등 Pillar I 규제 도입을 검토할 필요가 있다. 금융지원 정책은 채무보증, 후순위 대출 등 위험 분담 구조를 도입하여 민간의 자발적인 참여를 유도해야 하며, 예산이 아닌 독립적인 재원을 기반으로 정책의 장기 예측 가능성을 높이는 것이 필요하다.

먼 미래의 담론으로 여겨졌던 지속가능성은 이제 더 이상 외면할 수 없는 현실적 과제로 자리매김하였다. 특히 가속화되는 기후변화는 지속가능성을 위협하는 가장 직접적인 요인이다. 2024년은 가장 더운 해로 기록되었고, 전례 없는 폭염과 홍수가 빈번해지는 등 기후위기의 심각성은 날로 커지고 있다. 기후위기를 극복하기 위해 필요한 자금 수요는 천문학적인 수치를 나타내고 있으며, 정부의 공적 재원만으로는 이를 충족하는 것이 현실적으로 불가능한 상황이다. 결국 기후위기를 극복하고 탄소중립 사회로의 전환을 위해서는 민간 자금을 효과적으로 유인하는 것이 핵심이다. 하지만 지속가능투자<sup>1)</sup>에서 발생하는 높은 초기 투자 위험은 민간 자금의 참여를 제약하는 요인으로 작용할 수 있다. 이에 따라 정부의 역할이 직접적인 자금 공급에서 규제 환경을 개선하고 투자 위험을 분담하는 등 정책 개입을 통해 민간 자금의 참여를 유도하는 방향으로 전환되고 있다.

보험회사는 장기투자자로서 지속가능투자를 할 수 있는 잠재적 투자 주체이다. 보험회사는 투자 자산에서 발생하는 기후리스크를 관리하기 위한 수단으로 지속가능투자에 대한 동인이 존재할 수 있다. 하지만 보험회사는 보험계약자에 대한 안정적인 보험금 지급을 위해 안정성을 중시한 자산운용을 하기 때문에 불확실성이 높은 지속가능투자에 적극적으로 참여하기 어렵다. 정책당국의 효과적인 유인 체계 설정이 중요하다. 이에 본고에서는 해외 주요국에서 활용되는 정책 사례를 살펴보고 국내 보험회사의 지속가능투자를 촉진하기 위한 정책 방향성을 모색하고자 한다.

보험회사의 지속가능투자 촉진을 위한 정책적 접근은 감독·규제 기반의 방식과 금융지원 인센티브를 통한 방식으로 나눌 수 있다. 감독·규제 정책은 보험사의 기후리스크 관리체계를 강화하거나, 녹색자산에 대한 자본규제를 완화하고 화석연료 관련 자산의 위험계수를 상향 조정하는 등의 정책 체계를 활용한다. 금융지원 인센티브는 정부가 직접적인 재정 수단을 동원하여 채무보증, 후순위 대출, 지분 참여 등의 형태로 민간의 지속가능투자를 견인하는 역할을 수행한다. 본 연구에서는 IAIS와 EIOPA의 사례를 통해 감독·규제 방

1) OECD(2020)에 따르면 일반적으로 지속가능투자 혹은 ESG투자는 지속 가능한 장기 재무 수익을 창출하기 위해 환경, 사회, 지배구조 요소를 자산 배분 및 리스크 결정에 통합하려는 접근 방식을 의미함

향성을, 일본 GX 추진전략과 유럽 InvestEU 프로그램을 통해 금융지원 방안을 검토하여 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

지속가능투자에 대한 관심과 중요성은 지속적으로 증대되고 있으나, 국내에서 보험산업에 집중한 정책적 논의는 아직 부족한 실정이다. 지속가능성, ESG 관련 선행 연구들은 주로 보험회사의 ESG 경영이나 ESG 투자 현황, 공시체계 등과 관련하여 이루어지거나, 보험 부채(보험인수)의 관점에서 기후변화에 따른 위험과 대응 방안을 다루고 있다. 본 연구는 보험회사의 자산운용 측면으로 분석 범위를 확장하였다. 특히 기후변화 대응을 위한 지속가능투자 촉진 정책을 해외 사례를 통해 심층적으로 살펴보고 국내에 적용 가능한 정책 방향을 제시하였다는 점에서 기여점이 있다.

또한 본고에서는 지속가능투자 관련 보험산업 자산운용 설문조사 결과를 포함하여 실제 국내 보험회사의 관련 현황을 파악한다. 보험산업 자산운용 설문조사는 보험회사에서 투자 및 자산운용을 총괄하는 부서의 책임자(담당 임원 등)를 대상으로 2025년 8월에 진행하였으며, 총 33개 보험회사(생명보험회사 19개 사, 손해보험회사 14개 사)가 설문조사에 참여하였다.<sup>2)</sup> 설문조사는 자산운용 전반에 대하여 이루어졌으며, 본고에서는 지속가능투자 관련 결과만을 참고한다.<sup>3)</sup>

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 2장에서는 지속 가능한 사회로의 전환과 보험산업이 직면한 지속가능리스크를 고려하여 지속가능투자의 필요성을 살펴본다. 3장에서는 IAIS와 EIOPA의 사례를 중심으로 감독·규제 동향을 파악하고 국내 정책 방향성을 모색한다. 4장에서는 일본과 유럽의 사례를 참고하여 정부의 금융지원을 통한 투자 위험 분담 방안을 살펴보고 국내에서의 시사점을 도출한다. 마지막으로 5장에서는 국내 정책당국이 보험회사의 지속가능투자를 효과적으로 촉진하기 위해 나아가야 할 방향을 종합적으로 제언하며 마무리한다.

---

2) 설문조사에 참여한 보험회사의 시장점유율은 자산과 보험료 기준 모두 91%를 차지함

3) 전반적인 자산운용 관련 설문조사 결과는 황인창 외(2025)에서 확인할 수 있음

## II

# 지속가능투자의 필요성

## 1. 기후위기 심화와 민간투자 필요성

지속가능성이란 미래 세대의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전을 의미한다.<sup>4)</sup> 1980년대에 지속가능성 개념이 공론화될 당시에는 먼 미래의 이상적 목표로 간주되었으나, 이제는 추상적 개념을 넘어 모든 경제, 사회 주체들이 즉각적으로 해결해야 할 과제가 되었다. 특히 지속가능성을 구성하는 다양한 문제들 중에서도 기후변화 대응은 그 중요성과 시급성 측면에서 최우선적으로 다루어져야 할 핵심 이슈이다.<sup>5)</sup> 기후변화로 인해 발생하는 폭염, 홍수, 가뭄 등 이상기후는 다른 지속가능성 문제들을 더욱 악화시키며 끊임없는 악순환을 일으키기 때문이다. 예를 들어, 해수면 상승은 연안 지역의 생존을 위협하고 가뭄은 식량 안보를 위협하며, 이는 결국 사회적, 경제적 불안정을 초래하고 불평등을 심화시킨다. 따라서 지속 가능한 사회를 형성하기 위해 가장 중요한 첫걸음은 기후변화에 대한 대응이라고 할 수 있다.

기후변화는 지속적으로 가속화되고 있다. 2024년 세계 평균 기온은 산업화 이전 대비 1.55°C 상승하여 관측 역사상 가장 높은 수치를 기록하였으며,<sup>6)</sup> 이상기후의 발생 빈도 또한 증가하고 있다. 기후목표 달성을 위해 남은 시간은 부족하고 필요한 자원은 증가하는 실정이다. 기후정책이니셔티브(Climature Policy Initiative; CPI)에 따르면 2023년 전 세계 기후금융<sup>7)</sup>은 사상 최고치인 1조 9,000억 달러를 기록하였으나, 기후 목표 달성에 필요한 연간 최소 투자액<sup>8)</sup> 6조 3,000억 달러에는 크게 못미치고 있다.<sup>9)</sup> 기후변화에 관

4) WCED(1987)

5) UNEP(2016)에 따르면 지속가능개발은 환경, 사회, 경제, 지배구조 전체를 포괄하는 개념이며, 기후변화 대응은 환경 범주에 포함됨

6) WMO(2025)

7) UNFCCC(2023)에 따르면 기후금융이란 온실가스 배출을 감축하고 기후변화의 영향에 대한 인간 및 생태계의 회복탄력성을 높이는 데 목표를 둔 공공, 민간 및 대안적 출처로부터 조달되는 광범위한 금융을 의미함

8) 2024년부터 2030년까지 연 평균 투자 금액을 의미함

9) CPI(2025)

한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 역시 탄소중립을 달성하고 지구 온난화를 제한하기 위해서는 기후변화 적응(Adaptation) 및 완화(Mitigation)를 위한 자금이 현재 수준보다 3~6배 이상 필요하다는 사실을 강조한다.<sup>10)</sup>

기후변화 대응을 위해 필요한 막대한 자금은 공적자금만으로 조달하기 어려우며, 민간자금의 유치가 필수적이다. 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change; UNFCCC)은 기후금융의 70%가량이 민간 부문에서 이루어질 필요가 있다는 의견을 제시하였으며,<sup>11)</sup> 유엔환경계획(UN Environment Programme; UNEP)도 유사하게 기후금융의 85% 이상이 민간 부문에서 이루어져야 한다는 의견을 나타내고 있다.<sup>12)</sup> 또한 국제통화기금(International Monetary Fund; IMF)에 따르면 공적자금 중심으로 기후금융을 충당할 경우 많은 국가들의 재정 건전성 악화를 야기할 수 있기 때문에 탄소중립 사회로의 전환에 필요한 투자의 대부분은 민간 부문에서 이루어질 필요가 있다.<sup>13)</sup>

하지만 일반적으로 청정, 재생에너지 등 녹색 및 기후변화 대응 관련 투자는 불확실성이 높고 투자 회수 기간이 길어 높은 위험을 내재하고 있다.<sup>14)</sup> 위험대비 수익률의 극대화를 목표로 하는 민간투자자는 적극적으로 투자에 나서기 어려운 구조이며, 정부가 정책·제도적 신호를 통해 민간투자의 위험을 낮추고 수익성을 높여 자발적 참여를 촉진하는 방향으로 정책을 설계할 필요가 있다.<sup>15)</sup> 결론적으로 공적 자금의 역할은 직접적인 공급자 보다는 규제, 비용, 위험 등을 완화하는 지원을 통해 민간투자를 유치하고 시장을 조성하는 촉매제 혹은 마중물로 전환될 필요가 있다. 민간투자 지원을 위한 정부 정책은 위험 분담과 수익성 보완이 핵심이며, 이러한 예시로는 신디케이트 론(후순위 대출), 보증, 직접투자(지분투자, 메자닌 금융 등) 등이 있다.<sup>16)</sup>

실제로 보험산업 자산운용 설문조사 결과를 참고할 경우 대부분의 국내 보험회사는 낮은 위험대비수익률 때문에 지속가능투자를 적극적으로 실행하지 못하고 있다. '지속가능투

10) IPCC(2023)

11) UNFCCC(2023)

12) UNEP(2010)

13) IMF(2023)에 따르면 공공지출 중심으로 탄소중립 목표를 달성할 경우 GDP 대비 공공 부채가 45~50%p 급증할 수 있음

14) 이수환(2021)

15) OECD(2025)

16) OECD(2023a)



한편 기후위기 대응과 같은 지속가능투자는 산업 발전과 경제 성장에도 기여하여 장기적으로 우수한 성과를 기대할 수 있다. OECD는 기후위기 대응이 단순히 비용을 수반하는 규제가 아니라 장기적 경제성장과 부가가치 창출이 가능함을 보여준다.<sup>18)</sup> 즉, 기후기술과 에너지 효율 중심의 투자를 달성할 경우 2040년까지 전 세계 GDP가 0.2% 높아지며, 2100년까지 13% 추가 상승할 수 있음을 강조한다. 국제금융공사(International Finance Corporation; IFC) 또한 기후대응 투자는 비용으로만 볼 수 없으며, 산업의 성장 동력이자 경제 성장 효과의 창출이 가능함을 강조한다.<sup>19)</sup> ADB는 기후금융이 비재무적 성과와 재무적 성과를 동시에 창출할 수 있는 수단이 될 수 있음을 보인다.<sup>20)</sup> 기후 대응을 위한 투자는 단순히 사회적 책무를 수행하는 차원을 넘어 투자자에게도 안정성과 수익성을 제공할 수 있는 우수한 자산군이 될 수 있다는 의미이다. 결론적으로 민간 기후투자는 위험 경감 장치 및 정책적 지원을 기반으로 확대될 수 있으며, 이는 재무적 이익과 더불어 기업의 지속가능 경영, 이해관계자와의 관계 강화 등 다양한 긍정적 효과를 동시에 실현할 수 있는 전략적 투자 분야로 평가된다.

정부가 기후금융을 비롯한 지속가능투자의 단기적인 리스크를 흡수해 준다면 민간 투자자는 장기적으로 안정적인 수익을 기대할 수 있을 것이다. Deloitte(2022)는 탄소중립으로의 전환 과정에서 초기에는 막대한 투자 비용이 발생할 수 있으나, 터닝 포인트(Turning Point)에 도달하면 새로운 성장 동력(신산업, 일자리 창출)으로 인한 경제적 이익이 비용을 능가할 수 있음을 밝히고 있다.<sup>21)</sup> 즉, 투자자의 입장에서 초기 투자 리스크를 최소화할 수 있다면 장기적인 수익을 기대하고 지속가능투자에 나설 유인이 존재하는 것이다. 지속가능투자의 제약 요인으로 가장 많은 보험회사가 낮은 위험대비 수익률을 꼽은 만큼 보험산업의 관점에서도 초기 투자 위험을 낮출 수 있다면 보다 적극적으로 지속가능투자를 실행할 수 있다.

---

18) OECD(2025)

19) IFC(2017)

20) ADB(2024)

21) Deloitte(2022)

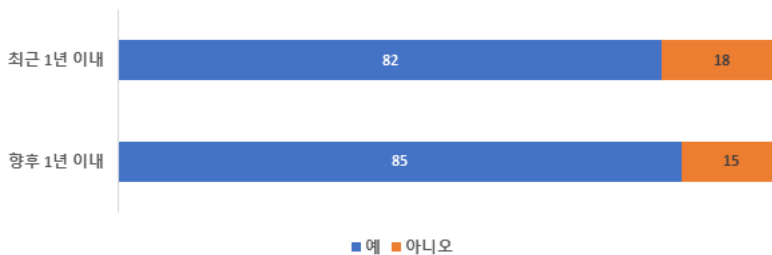
## 2. 보험산업과 지속가능리스크

보험회사는 위험관리자이자 장기투자자로서 지속가능리스크에 노출된다. 지속가능리스크 중 가장 영향력이 크고 가시적인 기후리스크는 보험회사의 자산/부채 양 측면에서 다양한 위험 요인으로 작용한다. 폭염, 홍수, 태풍 등의 기후 재난은 일반손해보험 손실을 악화시킬 수 있으며, 질병 발생 및 사망 확률에도 영향을 주어 사망보험, 건강보험 등에서 예기치 못한 대량의 보험금 청구를 발생시킬 수도 있다. 또한 기후리스크에 취약한 기업이나 부동산에 투자한 보험회사는 자산가치 하락으로 인해 큰 손실을 볼 수 있으며, 탄소중립 사회로의 전환 과정에서 고탄소 관련 기업이나 인프라 등에 투자한 보험회사의 투자 성과에도 악영향을 미칠 수 있다.

보험산업 자산운용 설문조사 결과를 참고할 경우 실제로 대부분의 보험회사가 지속가능투자를 실행하고 있다. 82%의 보험회사는 최근 1년 이내에 지속가능투자를 집행한 경험이 있다고 응답하였으며, 85%의 보험회사는 향후 1년 이내에 지속가능투자를 집행할 계획이 있다고 응답하였다. 국내 보험회사는 지속가능리스크를 인지하고 지속가능투자의 실행을 검토하는 것으로 보인다.

〈그림 II-2〉 최근(향후) 1년 이내에 지속가능투자 집행 경험(계획) 여부

(단위: %)



주: 1) 국내 보험회사 자산운용 총괄 부서의 책임자를 대상으로 실시한 설문조사 결과임(2025년 8월 기준)

2) 위 그림은 최근 1년 이내에 지속가능투자 집행 경험 여부를, 아래 그림은 향후 1년 이내에 지속가능투자 집행 계획 여부를 나타냄

자료: 저자가 작성함

기후리스크는 크게 물리적 위험(Physical Risk), 전환 위험(Transition Risk), 법적 위험(Litigation Risks)으로 나눌 수 있다. 물리적 위험은 기후변화로 인해 이상기후 현상이

증가하여 나타나는 인명, 재산 등의 경제적 피해를 의미한다. 기온 상승, 강수 패턴 변화, 해수면 상승 등 장기적 만성(Chronic) 위험과 태풍, 산불, 홍수 등의 급성(Acute) 위험으로 구분할 수 있다. 전환 위험은 탄소중립, 저탄소사회로의 전환 과정에서 정책, 소비자 및 기업 심리 변화, 기술 변화 등으로 인해 발생하는 비용을 의미한다. 예를 들어 탄소 배출량 감축 정책, 친환경 기술로의 변화, 에너지 효율 개선, 탄소 배출량이 적은 제품의 소비자 선호도 증가 등에 따라 전환 위험이 발생할 수 있다. 마지막으로 법적 위험은 기후 변화로 인한 피해 손실에 대한 책임이 부과될 때 발생하는 소송위험이며, 전환 위험의 하위 범주로 간주되기도 한다.

이러한 기후리스크는 보험회사가 관리하는 위험의 형태로 전이되어 최종적으로 보험회사 자산/부채 가치에 영향을 준다.<sup>22)</sup> 보험회사가 관리하는 위험에는 신용위험, 시장위험, 인수위험(보험위험), 운영위험 등이 있다.

신용위험은 계약상 금융 의무를 만기에 맞춰 이행하지 못하거나 채무불이행 또는 가치 하락이 발생하여 예상되는 금융 손실을 의미한다. 물리적 위험과 전환 위험 모두 보험회사에 신용위험을 초래할 수 있다. 예를 들어 보험회사가 회사채에 투자하는 경우, 회사채 발행 기업에서 화재, 침수 등 물리적 위험이 발생하여 보유 자산 가치 하락, 수익성 감소, 부도 가능성 증가 등이 나타남에 따라 신용위험이 발생할 수 있다. 또한 회사채 발행 기업이 탄소배출을 제때 감축하지 못하여 전환 위험으로 인해 채무상환능력이 악화되고, 이로 인한 신용위험이 발생할 수 있다. 또는 재보험사가 물리적 위험으로 재무 상태가 크게 악화된 경우 재보험 계약을 이행하지 못할 수 있어 (원수)보험회사에 위험을 초래할 수 있다.

시장위험은 금리 또는 시장 가격 변동으로 인해 보험회사의 투자 자산에서 불확실성이 증가함으로써 발생한다. 물리적 위험과 전환 위험은 보험회사의 시장위험을 증폭시킬 수 있다. 예를 들어 태풍, 홍수 등의 기상이변 발생으로 인해 국가 경제성장률이 둔화되어 국채, 주식 가격이 하락하거나 강력한 탄소중립 정책이 실행되어 화석연료 관련 기업 주식 가격이 하락하는 경우 보험회사 투자 자산에서 손실이 발생할 수 있다. 또는 보험회사가 투자한 부동산에서 화재가 발생하거나 에너지 설비 교체로 인해 가치가 하락하여 보험회사 투자 성과가 악화될 수 있다.

인수위험(보험위험)은 지급보험금 또는 보험료의 과소 책정으로 인해 보험회사의 손해율이 크게 증가하여 손실이 발생하는 위험이다. 물리적 위험, 전환 위험, 법적 위험이 인

---

22) FIO(2023)

수위험을 발생시킬 수 있다. 예를 들어, 보험회사가 태풍, 산불, 홍수 등의 이상기후 발생 가능성을 보험료에 충분히 반영하지 못할 경우 예상보다 보험금 청구가 증가하여 손실이 발생할 수 있다. 또는 보험회사의 자체적인 탄소감축이 지연되며 지속가능성 관련 평판이 하락하는 경우 보험계약자의 보험 계약 인수가 감소할 수 있다. 법적 위험의 예시로는 임원 배상책임보험 가입자가 환경 피해 손실에 대한 책임을 지게 됨에 따라 예상보다 더 큰 보험금 청구가 발생할 수 있다.

운영위험은 기후 관련 사건이 보험회사의 자산(업무용 부동산, 장비, 기술 시스템 등)이나 사업, 운영에 부정적인 영향을 미치는 경우 발생한다. 예를 들어 기후 재난에 취약한 지역에 위치한 보험회사는 홍수, 태풍 등의 피해로 장기간의 정전이나 시설 파괴를 경험할 수 있다. 또한 운영위험은 평판위험으로도 나타날 수 있으며, 보험회사가 탄소집약 부문 보험 인수 또는 투자 등을 하는 경우 부정적인 평판이 생길 수 있다. 이러한 평판위험은 법적 위험의 형태로 나타날 수 있으며, 기후리스크 미대응으로 인해 보험회사에 제기되는 소송이 예시가 될 수 있다.

마지막으로 유동성위험<sup>23)</sup>은 기후위기가 심화되어 금융시장 환경이 악화됨에 따라 발생한다. 즉, 자산 가치가 폭락하고 시장에 유동성이 감소하여 보험회사가 투자 자산을 원하는 시기에 매도하지 못하거나 경제 여건이 악화된 보험계약자의 대량 해지가 발생하여 보험회사 유동성에 문제가 생기는 경우이다.

---

23) 보험회사의 자산 측면에서 발생하는 유동성위험은 Solvency II, K-ICS의 Pillar I에서 다루지 않음

〈표 II-1〉 기후변화에 따른 위험 유형과 전이 경로

위험 유형	전이 경로	자산/부채 영향	예시
물리적 위험	신용위험	자산	이상기후로 인해 발생한 손실로 채권 발행 기업의 신용도가 하락하여 회사채 가치 하락
	시장위험	자산	기상이변 발생으로 인한 국가 경제성장률 저하로 채권·주식 가격 하락
	인수위험	부채	이상기후로 인한 물적 피해 증가로 예상하지 못한 보험금 청구 증가
	운영위험	자산	기후 재난으로 인해 업무공간의 정전이나 시설 파괴
	유동성위험	자산/부채	공범위한 경제 환경이 악화됨에 따라 예상치 못한 보험금 지급 증가 또는 계약 해지
전환 위험	신용위험	자산	탄소배출 감축에 실패한 기업에 손실이 발생하여 채무상환능력이 악화되고 회사채 가치 하락
	시장위험	자산	강력한 탄소중립 정책이 시행되어 화석연료 관련 기업 채권·주식 가격 하락
	인수위험	부채	보험회사 탄소감축 지연에 따른 평판 악화로 보험 계약인수 감소
법적 위험	인수위험	부채	임원 배상책임보험 가입자의 환경 피해 손실이 늘어나며 예상보다 더 큰 보험금 청구 발생
	운영위험 (법적/평판위험)	자산/부채	보험회사의 기후변화 미대응으로 인해 제기되는 소송 위험 혹은 평판 하락

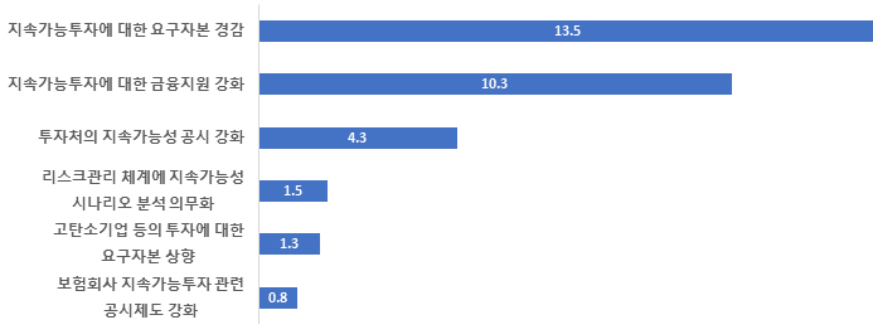
자료: EIOPA(2022c); FIO(2023)를 참고하여 작성함

보험회사는 대규모 자산을 관리하는 장기투자자로서 기후리스크를 고려한 지속가능투자를 통해 위험을 낮춰야 하는 과제가 있다. 위에서 살펴본 바와 같이 고탄소배출 관련 기업, 부동산, 인프라 등에 투자를 늘린 보험회사는 물리적 위험, 전환 위험 등으로 인해 장기적으로 상당한 손실이 발생할 수 있기 때문이다. 보험회사는 물리적 위험과 전환 위험을 낮추기 위한 자산운용 전략을 수립할 유인이 존재한다. 이와 더불어 위에서 설명한 바와 같이 보험회사는 장기적으로 안정적인 자산운용 수익률을 확보할 수 있는 방안으로써 지속가능투자를 고려해볼 수 있을 것이다.



〈그림 II-3〉 지속가능투자 활성화를 위해 필요한 정책

(단위: 점)



주: 1) 국내 보험회사 자산운용 총괄 부서의 책임자를 대상으로 실시한 설문조사 결과임(2025년 8월 기준)

2) 1순위는 3/6점, 2순위는 2/6점, 3순위는 1/6점의 가중치를 부여하여 점수화함

자료: 저자가 작성함

본고에서 다루고자 하는 지속가능투자 촉진을 위한 정책 방향은 두 가지로 나눌 수 있다. 첫 번째는 감독·규제 정책을 통해 지속가능투자에 영향을 미치는 정책이다. 보험회사가 고탄소배출 주식, 채권 등 갈색 자산(Brown asset)에 투자하였을 때 추가적인 요구자본을 부여하거나 재생에너지 관련 주식, 채권 등 녹색 자산(Green asset)에 투자하였을 경우 요구자본을 경감해주는 방식이다. 즉, 자본규제를 통해 보험회사가 지속가능투자를 확대하도록 유도하는 것이다. IAIS는 글로벌 정책당국이 기후리스크를 평가·관리하기 위한 감독지침 권고사항을 2025년 4월 최종적으로 발표하였으며, EIOPA는 건전성 규제에 지속가능리스크를 통합하기 위한 논의를 선도적으로 진행하고 있다. 본고에서는 IAIS의 감독·규제 정책 프레임워크와 EIOPA의 건전성 규제 도입 방안에 대해서 살펴볼 것이다.

두 번째는 직접적인 인센티브 제공을 통해 민간투자자의 지속가능투자를 촉진하는 방식이다. 지속가능투자는 단기적으로 수익을 확보하기 어려운 경우가 대부분이며, 민간투자자는 초기의 높은 위험으로 인해 투자 의사 결정을 내리기 어렵다. 하지만 장기적인 관점에서 지속 가능한 사회를 형성하고 성장 동력을 확보하기 위해 지속가능투자는 이루어질 필요가 있으며, 정부가 금융지원 정책을 통해 마중물 역할을 하여 민간투자자의 지속가능투자를 유도할 수 있을 것이다. 예를 들어 민간투자자가 지속가능투자를 할 때 정책당국이 채무보증을 제공하거나 후순위 대출, 지분투자로 참여하는 방식이다. 본고에서는 일본 GX 추진전략, 유럽 InvestEU의 금융지원 정책 사례를 살펴보고 시사점을 도출하고자 한다.

### III

## 감독·규제 정책

보험산업에 대한 감독·규제를 적절하게 설계하여 지속가능투자 촉진 방안을 고려할 수 있다. 보험회사는 장기투자자로서 지속가능투자를 리스크 관리 수단으로 고려하여야 하며, 적절한 감독·규제 정책을 모색하여 리스크 관리의 관점에서 지속가능투자를 유도할 수 있기 때문이다. 특히 건전성 규제는 보험회사에 가장 직접적으로 적용할 수 있는 감독·규제 방안이다. 다시 말해 보험회사의 지속가능투자를 유도하기 위해 고탄소배출 기업 등에 투자할 경우 보다 엄격한 자본규제를 적용하거나 녹색 산업 등 지속가능성에 부합하는 투자를 할 경우 위험계수를 하향하는 등 완화된 자본규제를 적용하는 방식이 있을 수 있다. 이러한 취지에서 국제보험감독자협회(International Association of Insurance Supervisors; 이하 'IAIS'라 함)는 글로벌 감독당국을 대상으로 일관된 규제 체계를 도입하기 위한 감독지침을 발표하였다. 다만, IAIS의 감독지침은 권고사항으로 이루어져 보험회사에 강제성이나 의무성을 부여하고 있지는 않다. 유럽보험연금감독청(European Insurance and Occupational Pensions Authority; 이하 'EIOPA'라 함)은 유럽 보험회사를 대상으로 보다 구체적인 감독·규제 도입 방안을 선제적으로 제시하고 있다. 본 장에서는 IAIS의 정책 프레임워크를 살펴본 후 EIOPA의 건전성 규제 도입 논의에 대해서 소개하고자 한다.

### 1. IAIS의 기후리스크 감독지침

#### 가. 정책 프레임워크

IAIS는 전 세계 200여 개 관할권(2022년 기준 136개국, 전 세계 수입보험료 97%)의 보험 감독기구가 회원으로 가입한 국제기구로 보험 감독·규제에 대한 국제 표준을 설정하기 위한 목적으로 설립되었다. IAIS는 기후변화가 보험산업에 미치는 리스크를 인식하고, 기후리스크 평가, 관리, 감독 등에 대한 정책 프레임워크를 수년간에 걸쳐서 제시하고

있다. 향후 각국 보험 감독당국은 IAIS가 제시하는 기후리스크 감독지침을 참고하여 구체적인 규제 제정에 나설 가능성이 높다.

IAIS의 기후리스크 관련 논의 과정에 대해 간략히 요약하면 다음과 같다. IAIS는 2018년 지속가능보험포럼(SIF)과 공동으로 '기후변화가 보험산업에 미치는 리스크'라는 주제의 이슈페이퍼<sup>25)</sup>를 발간하였다. 이슈페이퍼는 기후변화가 현재와 미래 보험산업에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 개요를 제공하고, 보험 인수 및 투자 전반에 걸쳐 중요하게 작용할 수 있는 리스크와 사례를 살펴보았다. 기후리스크가 보험회사에 미치는 수준을 정량적으로 살펴보는 않았지만, 기후리스크에 대한 이해를 높이고 향후 기후리스크에 대한 IAIS의 감독 대응 방안과 정책 방향성을 제시하였다는데 중요한 의미가 있는 접근이라고 할 수 있다.

2021년은 기후변화가 보험산업에 미치는 영향과 기후리스크를 감독 체계에 통합하기 위한 지침을 구체화하기 시작하였던 시기이다. IAIS는 '기후변화가 보험산업 건전성에 미치는 영향'이라는 특별 주제로 글로벌 보험 시장 보고서를 발표하였다.<sup>26)</sup> 해당 보고서에서는 32개 회원국으로부터 수집한 데이터를 정량적, 정성적으로 분석하여 기후변화가 보험회사 자산에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석 결과 보험회사의 투자 자산(주식, 채권, 부동산 등) 중 35% 이상이 기후리스크에 노출된 것으로 나타났고, 시나리오에 따라 보험회사의 지급여력비율이 7~8%p(질서 있는 전환)에서 많게는 50%p(너무 적고 너무 늦은)까지 하락하는 것으로 확인되었다. 해당 보고서에서 IAIS는 감독당국이 보험회사의 기후리스크 관련 정량적, 정성적 정보를 수집하고 보험회사가 ORSA에 기후리스크를 반영하여 나타낼 것을 권고하였다. 또한 IAIS는 2021년 5월 보험핵심원칙(ICPs)에 기후리스크를 통합할 수 있는 구체적인 감독지침을 최초로 발간하기도 하였다.<sup>27)</sup>

---

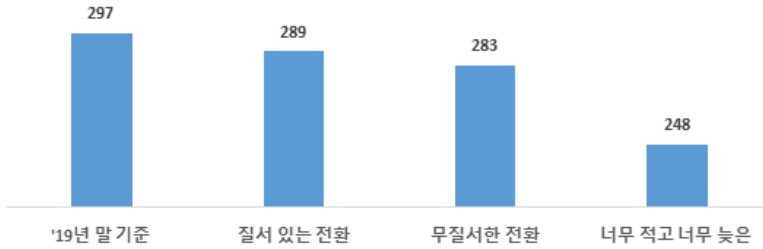
25) IAIS(2018)

26) IAIS(2021)

27) 본 감독 지침은 2025년 4월에 발표된 감독지침으로 대체되었으며, 나. 절에서 자세히 소개하고자 함

〈그림 Ⅲ-1〉 기후변화 시나리오별로 보험회사 지급여력비율에 미치는 영향

(단위: %)



자료: IAIS(2021)

이후 IAIS는 2021년 발표한 감독지침을 보완하고 보험핵심원칙 개정을 위해 공개협의를 진행하였다. 공개협의에서는 지배구조, 리스크관리, 가치평가, 공시 등 광범위한 분야에서 다양한 이해관계자들의 의견이 공유되었으며, 다년간의 논의 끝에 IAIS는 2025년 4월 최종보고서인 '보험산업에 대한 기후리스크 감독지침'(이하 '감독지침'이라 함)을 발표하였다.<sup>28)</sup> 감독지침에서는 기후리스크를 보다 구체적으로 다루고 있으며, 이를 명시적으로 언급하고 있는 보험핵심원칙의 수를 6개에서 11개로 확대하여 보다 포괄적인 내용을 포함하고 있다. 위 감독지침은 기존의 규칙인 보험핵심원칙에서 새롭고 복잡한 기후리스크를 어떻게 해석하고 적용할 수 있는지를 보여주고 있다. 본고에서는 IAIS가 2025년 발표한 감독지침 중 보험회사 자산과 관련된 내용을 중심으로 소개하고자 한다.

〈표 Ⅲ-1〉 IAIS 기후리스크 정책 프레임워크

구분	2018년 이슈페이퍼	2025년 감독지침
지배구조	우려 분야로 식별	이사회 전문성, 보수 연계에 대한 지침 제시
리스크관리	핵심 리스크 범주로 언급	리스크 분류 체계 및 통제 기능에 보다 명시적 통합
시나리오 분석	잠재적 도구로 언급	한계에 대한 경고와 함께 미래 예측 도구로 ORSA에서 활용 권고
공시	투명성의 중요성 언급	TCFD 연계 공시 권고 및 지표, 목표, 전환 계획에 대한 포괄적 지침 제공

자료: IAIS(2018); IAIS(2025)

28) IAIS(2025)

## 나. 기후리스크 감독지침

IAIS는 기존의 보험핵심원칙(ICPs)에서 기후리스크에 대한 관리, 감독 방안을 상세히 제시하기 위해 2025년 4월 감독지침을 발간하였다. 기후변화로 인한 리스크는 보험회사의 회복력을 비롯하여 금융시장의 안정성에도 영향을 미칠 수 있기 때문에 기후리스크에 대한 감독당국의 적절한 대응은 보험계약자 보호, 금융안정성 제고, 안정적인 보험시장 유지에 기여할 수 있다. 따라서 감독당국은 기후리스크의 유형을 비롯하여 보험산업에 미칠 수 있는 경로를 이해하고 감독 체계에 기후리스크에 대한 식별과 관리를 포함할 필요가 있다. 해당 감독지침은 보험회사에 의무사항을 부과하는 것은 아니지만 전 세계 회원국 감독당국이 감독 체계에 기후리스크를 통합하여 표준화된 지침을 마련할 수 있도록 권고사항을 제공하는데 목적을 둔다. 감독지침은 기업 지배구조(ICP 7), 리스크 관리 및 내부통제(ICP 8, 16), 가치평가(ICP 14), 투자(ICP 15), 감독 보고 및 공시(ICP 9, 20), 거시 건전성 감독(ICP 24), 시나리오 분석(ICP 16, 24) 등 보험회사 경영의 핵심 영역 전반에 걸쳐 기후리스크를 통합하여 식별하고 관리할 것을 명시하고 있다. 각 주제별로 IAIS가 언급하고 있는 주요 내용은 다음과 같다.

### 1) 기업 지배구조(ICP 7)

ICP 7에서는 감독 및 관리의 책임, 사업 목표 및 전략, 이사회 역할, 위험관리 관련 의무, 보상에 대한 내용을 기후리스크 관점에서 살펴보고 있다.

먼저, 기후리스크는 예측이 어렵고 리스크 영역이 지속적으로 넓어지고 있기 때문에 보험회사의 이사회, 고위 경영진 등의 역할과 책임 또한 이에 맞추어 변화할 필요가 있다. 적절한 책임의 할당은 기후리스크가 보험회사 사업에 미치는 영향에 대한 정확한 파악과 모니터링, 통제가 이루어질 수 있게 한다. 일부 보험회사는 기후리스크 관리 위원회를 설립하여 기후리스크를 식별하고 완화하는데 노력하고 있다. 감독당국 또한 보험회사의 기후리스크 관리를 위한 적절한 위원회 설립을 장려할 수 있다.

보험회사는 사업 목표 수립 시에 연간 계획뿐만 아니라 장기 사업계획에서도 기후리스크를 통합하고 평가하여야 한다. 장기 사업계획은 10년 이상의 기간을 포함한다. 또한 보험회사는 기존 리스크 평가 범주에서 기후변화의 영향을 적절히 반영시킬 필요가 있다.

이사회는 보험회사의 사업계획에 기후리스크를 통합하는 것을 포함하여 기후리스크 관리를 위한 감독의 역할을 수행하여야 한다. 이를 위해서는 이사회 수준에서도 기후리스크에 대한 전문적인 이해가 필요하며, 새로운 기후리스크가 식별되거나 진화함에 따라 이사회의 역량이 이에 맞춰서 변화하여야 한다. 만약 보험회사 이사회에 기후 관련 전문가가 포함되어 있지 않다면 외부에서 전문가를 확보하여야 한다.

보험회사의 임직원 보상 구성 요소에도 기후리스크가 포함될 필요가 있다. 기후 관련 목표 달성을 보상체계와 연계하는 것은 경영진의 의사 결정에 지속가능성을 통합하는데 유용한 인센티브가 될 수 있기 때문이다. 보상체계는 변동 보상(Variable remuneration)의 형태로 검토될 수 있을 것이며, 보상 금액을 계산하는 데에는 기후리스크 관리와 관련하여 재무적, 비재무적 기준을 설정하여야 한다. 평가 기준의 선정은 사전적으로 문서화하여 정립하여야 한다.

## 2) 리스크관리 및 내부통제(ICP 8)

보험회사는 리스크관리 및 내부통제 체계에도 기후리스크를 포함하여야 한다. 즉, 물리적, 전환, 소송 위험 등이 보험회사의 자산, 부채 및 전체 가치사슬에 미치는 영향을 인지하고 관리할 필요가 있다. 이와 더불어 보험회사는 투자 전략이나 사업 모델이 기후변화에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서도 고려하여야 한다. 보험회사에 의해 기후변화가 유발될 경우 이는 다시 보험회사에도 영향을 미칠 수 있기 때문이다.

기후리스크는 보험회사의 지급능력에 영향을 미칠 수 있기 때문에 기존 리스크 범주 내에서 다룰 수 있어야 한다. 또한 기후리스크는 서로 다른 리스크 범주 간의 상호작용에 의한 영향도 받을 수도 있다. 예를 들어 운용자산에서 나타난 기후리스크로 인해 보험 상품 판매에도 영향이 생길 수 있으며, 투자자들의 수요가 증가함에 따라 발생하는 녹색 자산에서의 가격 거품을 보험회사가 인지하는 것도 중요할 것이다. 보험회사는 리스크관리 체계에 기후리스크를 통합하고 동적인 접근이 필요하다.

보험회사가 기후리스크를 식별하고 평가, 관리하기 위해서는 신뢰할 수 있는 데이터의 수집이 무엇보다 중요하다. 기후리스크를 재무리스크로 전환하는데에는 어려움이 있을 수 있고, 기후변화에 대한 분석을 수행하기 위해서 데이터의 품질 및 가용성이 필수적으로 갖춰져야 한다. 하지만 과거의 데이터와 추세는 지속적으로 진화하는 기후리스크의 특성

을 포착하지 못할 가능성이 높기 때문에 보험회사의 데이터 수집 및 분석 역량은 지속적으로 발전할 필요가 있다. 보험회사는 기후리스크의 복잡성과 불확실성을 잘 포착할 수 있고 미래지향적인 평가를 할 수 있는 접근 방식을 채택하여야 한다.

또한 보험회사는 리스크관리, 준법감시, 계리, 내부감사 등의 전문적인 내부통제 기능을 통해 기후리스크의 영향을 파악할 수 있어야 한다. 즉, ALM, 투자 위험 관리, 인수 및 지급 보험금 산정, 운영 위험 및 평판 위험 관리에도 기후리스크가 영향을 미칠 수 있기 때문에 이를 모니터링하고 의사 결정 과정에 반영하여야 한다. 예를 들어 탄소 중립 사회로의 전환 과정에서 영향을 받을 수 있는 기업(예, 석유, 석탄 관련 기업)에 대한 노출을 고려하여 투자 정책을 수립할 수 있다. 한편 위와 같은 내부통제 과정에서 기후변화로 인한 영향은 과거 데이터를 통한 분석만으로는 충분하지 않기 때문에 미래의 영향을 고려하여야 한다.

### 3) 지급여력 목적의 전사위험관리(ICP 16)

ICP 16에 따라 감독당국은 보험회사에 지급능력 목적의 전사위험관리(ERM) 프레임워크를 구축하여 보험회사의 리스크를 지속가능하고 통합적인 방식으로 식별, 측정, 보고, 관리하도록 요구하고 있다. 이번 절에서는 특히 보험회사의 자산과 관련하여 기후리스크가 ERM 프레임워크에 어떻게 통합되어야 하는지 논의한다.

감독당국은 보험회사가 사업 및 활동에 맞춰진 시간 주기를 기반으로 기후리스크를 고려할 수 있도록 장려할 필요가 있다. 예를 들어, 손해보험회사는 인수 및 보험료 책정 정책에서 기후리스크를 비교적 짧은 시간 주기(1~5년) 기반으로 고려할 수 있으며, 장기 부채를 보유하고 있는 생명보험회사의 경우에는 투자 포트폴리오에 대한 기후변화 영향을 더 긴 기간(10년 이상)에 걸쳐 평가하여야 한다. 일반적으로 기후리스크가 보험회사의 사업 전략에 어떠한 영향을 미치는지 고려하기 위해서는 사업 분야에 따라 단기(3~5년), 중기(5~10년), 장기(30~50년) 시간 범위로 나누어서 살펴볼 수 있다.

기후리스크는 개별 보험회사의 고유 사업 전략, 투자 포트폴리오의 특성에 따라서 달라질 수 있기 때문에 자체위험 및 지급능력평가(ORSA)는 보험회사가 지급능력의 적절성과 ERM 프레임워크를 평가하는데 유용한 역할을 한다. 감독당국은 보험회사가 ORSA에서 기후변화로 인해 발생하는 모든 중요한 물리적, 전환 위험을 고려하고 식별된 리스크를

완화하기 위한 리스크 관리 조치를 채택하도록 권고하여야 한다.

보험회사는 ORSA의 일환으로 긴 기간에 걸쳐 리스크관리와 재무적 영향을 평가하여야 한다. 일부 기후리스크는 실현되는데 오랜 시간이 걸릴 수 있으므로, ORSA에서 확장된 시간 범위를 적용하여 적절한 시나리오 분석을 수행하여야 한다. 즉, 보험회사는 미래 지향적인 관점에서 다양한 시나리오 하에서 리스크를 평가하고 자본 요건을 충족할 수 있는지에 대한 여부를 파악할 필요가 있다. 시나리오 분석에서는 재해 모델링(극단적으로는 1000년에 걸쳐서 발생이 예상되는 이벤트를 고려한 모델)을 포함한 물리적 위험 평가, 탄소세 인상 및 엄격한 환경 규제 등을 포함한 전환 위험을 모두 포함하여야 한다. 만약 보험회사가 자체적으로 기후리스크가 중요하지 않다고 평가하는 경우에는 ORSA에서 사유를 명시하여야 한다.

#### 4) 가치 평가(ICP 14)

ICP 14에서는 자산 및 부채 가치 평가 시에 기후리스크를 통합하는 수단에 대한 지침을 제공한다. 기후리스크는 보험회사의 대부분 사업에 영향을 주기 때문에 자산 및 부채의 가치를 추정할 때 이러한 리스크 요인을 고려하고 지급능력에 통합하는 것이 중요하다.

특히 보험회사 투자 자산의 잠재적 손실은 채권의 신용 악화 혹은 주식 및 부동산 가격, 현금흐름 하락으로 인해 발생한다. 물리적, 전환 위험 모두에 의해서 자산 가치가 감소할 수 있으며, 기후리스크의 영향은 향후 현금흐름의 감소 혹은 회수 자산가치 감소를 가정하여 반영할 수 있다. 감독당국은 보험회사가 이러한 리스크를 충분히 고려하고 있는지 평가해야 한다.

자산의 가치 평가는 상각후원가, 공정가치 평가 등의 회계 분류 기준별로 고려해야 할 요건이 달라진다. 상각후원가 기준의 자산은 미래 현금 흐름의 감소를 추정하여 평가하여야 한다. 이러한 현금흐름의 감소는 자산 유형에 따라 다르게 나타날 수 있으며, 투자 기간, 자산 만기 및 전환 속도 또한 가치 평가에 중요한 영향을 미칠 수 있다. 공정가치 평가 기준의 자산에서는 미래 현금흐름 예측뿐만 아니라 시장의 컨센서스를 반영한 평가 또한 고려되어야 한다. 감독당국은 보험회사의 가치 평가 방법론에 기후리스크가 미치는 영향이 적절히 반영되었는지 검토할 필요가 있다.

## 5) 투자(ICP 15)

ICP 15에서는 지급능력의 관점에서 보험회사가 직면하는 리스크를 고려하여 적절한 투자를 할 수 있도록 투자 요건을 명시한다. 보험회사는 장기 부채를 보유할 때 ALM의 일환으로 긴 만기의 자산에 투자를 해야하며, 이때 기후리스크에 노출된다. 기후리스크는 보험회사의 투자에 복잡하고 비선형적인 영향을 미칠 수 있다. 전환 위험과 물리적 위험은 갑작스럽게 발생할 수 있어 보험회사는 투자 전략을 정기적으로 검토해야 하며, 이러한 기후리스크가 신용, 시장, 평판 위험 등에 어떠한 영향을 줄 수 있는지 인지하여야 한다. 보험회사는 리스크를 지속적으로 모니터링하고(예, 투자 대상의 탄소 배출 데이터, ESG 등급, 전환 계획 등) 통제 하에 둘 수 있어야 하며, 기후리스크를 완화하는데 노력해야 한다.

감독당국은 보험회사가 투자에서 발생하는 위험을 식별, 평가, 관리 및 보고하는 과정에서 기후리스크를 어떠한 방식으로 고려하는지 평가하여야 한다. 즉, 보험회사 투자 포트폴리오의 안정성, 유동성, 수익성 등에 대한 기후리스크의 영향을 파악할 필요가 있다.

## 6) 감독보고 및 공시(ICPs 9, 20)

기후리스크는 기존 재무공시 및 감독보고 체계로는 다루기 어려울 수 있다. 하지만 기후변화로 인한 위험이 증가함에 따라 보험회사들은 중요한 기후리스크를 효과적으로 공개해야 할 필요성이 생겼고, 감독당국은 이러한 위험을 감독 보고 요건에 통합하는 것이 중요해지고 있다. 보험회사의 공시는 보험계약자와 시장참여자를 비롯하여 감독당국이 보험회사의 재정 상태와 성과, 사업 활동, 그리고 그 활동과 관련된 중요한 위험에 대해 이해할 수 있도록 해야 한다. ICP 9 및 ICP 20에서는 감독당국이 투명성 확보와 감독 효율성 증진을 위해 기후리스크를 어떻게 공시 및 감독보고 정책에 적용할 수 있을지에 대해서 논의한다.

ICP 20에서는 효과적인 공시를 위한 글로벌 보험 감독 요건을 제공한다. 보험회사는 자신의 사업, 건전성, 재무성과 등에 영향을 미칠 수 있는 중요한 기후리스크를 투명하게 공시하여야 한다. 또한 기후리스크로 인한 재무 위험은 기존의 위험관리 관행과 통합될 필요가 있기 때문에 기후리스크와 재무 위험은 통합되어 공시될 필요가 있다. 이를 통해 시장 참여자들이 기후리스크가 기업의 재무 상태와 성과에 구체적으로 어떠한 영향을 미치는지 파악할 수 있어야 한다. 보험회사들은 기후와 관련된 재무위험 공시에 어려움을 느끼

고 있지만, 이를 지원하기 위해 ISSB, TCFD 등 국제적으로 합의된 기후 공시 프레임워크가 다양하게 진행되고 있다. 이러한 국제 표준을 준수하여 국가별로 상이한 공시 기준을 표준화하고 정보의 비교 가능성과 일관성을 확보할 수 있다.

공시 내용은 구체적이고 실용적이어야 하며, 이를 위해 정성적 공시를 비롯하여 정량적 지표와 시나리오 분석의 활용을 검토할 수 있다. 지표의 예시로는, 전환리스크를 평가하기 위해 투자 포트폴리오의 탄소 배출량이나 고탄소 산업에 대한 익스포저 등이 있을 수 있다. 시나리오 분석은 그 결과가 중요하다고 판단되는 경우 공시하는 것이 권고되며, 보험회사는 ISSB, TCFD 등의 지침을 참고하여 주요 입력 변수, 가정 등을 비롯하여 중장기적으로 직면하게 되는 위험에 대해 공시하여야 한다.

공시(ICP 20)와는 다르게 감독당국에 비공개로 제출되는 감독보고(ICP 9)에서는 정량적 지표뿐만 아니라 보험회사가 기후리스크를 효과적으로 평가할 수 있는 위험관리 및 지배구조 체계 등을 충분하게 구축하였는지에 대해서도 정보를 수집하여야 한다. 감독당국은 이 데이터를 활용하여 개별 보험회사의 리스크를 평가하고(미시건전성 감독), 나아가 보험산업 전체에 영향을 미칠 수 있는 시스템 리스크(거시 건전성 감독)를 감독한다. 즉, 감독보고는 개별 보험회사의 회복력뿐만 아니라 보험산업 전체의 회복력을 향상시킬 수 있는 통찰력을 제시한다.

보험회사가 이러한 보고 및 공시 체계를 구축하는 데에는 다양한 어려움이 동반된다. 이와 관련하여 IAIS는 보험회사의 불충분한 역량, 불완전한 가치 사슬 정보, 미래 예측 모델의 불확실성, 비용 부담 등을 주요 과제로 지적한다. IAIS는 이러한 문제들을 해결하기 위해 감독당국이 기후 관련 데이터 접근성 제고, 데이터 지배구조 구축, 시나리오 모델 배포 등에 힘써야 함을 제안한다. 또한 공개되는 데이터의 신뢰성을 높이기 위해 외부 전문가에 의한 독립적인 검증(Assurance) 절차의 중요성을 강조한다. 감독당국은 데이터 품질 문제가 공시와 감독보고의 신뢰성에 미치는 중요한 영향을 이해하고 이를 지원하여야 한다.

## 7) 거시 건전성 감독(ICP 24)

기후변화는 개별 보험회사의 재무적 위험일 뿐만 아니라 금융 안정성에도 영향을 미칠 수 있다. 기후변화로 인한 폭염, 홍수 등 부정적인 기후 관련 사건은 보험 부문을 넘어서

더 광범위한 금융시스템에 영향을 미칠 수 있으며, 금융시장의 참여자들이 각각 기후 사건의 재무적인 영향을 최소화하기 위한 노력을 하면서 연쇄적인 반응을 유발할 수 있다. 따라서 감독당국은 거시 건전성 모니터링 및 감독 요구 사항을 적용할 때 기후리스크가 잠재적으로 금융 안정성에 미치는 영향을 고려해야 한다. ICP 24에서는 기후리스크가 금융 안정성과 시장 환경에 미치는 영향을 다룬다.

기후리스크가 금융시장에 미치는 영향을 간과할 경우 다양한 자산 클래스에서 나타나는 위험 프리미엄을 예측하지 못하거나 보험회사 투자 포트폴리오의 리스크 요인을 정확하게 평가하고 관리하는 능력이 제한될 수 있다. 또한 주식이나 채권, 부동산의 시장위험, 신용위험은 기업이나 부동산의 지역이나 위치에 따라서 달라질 수 있으므로 이러한 요인의 이해도를 높이기 위해서도 기후리스크가 금융 안정성에 미치는 영향을 고려하는 것은 중요하다. 감독당국은 데이터 수집, 분석 및 감독 대응책을 설계할 때 기후리스크와 금융 안정성 전파 경로를 고려할 수 있다.

한편, 기후변화의 복잡한 특성을 고려할 때, 기후리스크 요인의 과거 데이터가 미래를 신뢰성 있게 예측하지 못할 수 있다. 따라서 거시 건전성 분석에서 시나리오 분석과 스트레스 테스트를 통해 잠재적 영향을 파악하는 것이 중요하다. 시나리오 분석은 보험회사 투자 포트폴리오의 기후리스크를 평가하기 위해 IAIS가 권고하는 방법론 중 하나이다.

## 8) 시나리오 분석(ICPs 16, 24)

시나리오 분석은 미시 및 거시 건전성 수준에서 보험회사에 노출된 기후리스크를 이해하기 위해 사용할 수 있는 방법이다. 해당 절에서는 특히 지급여력 목적의 전사위험관리(ICP 16)와 거시 건전성 감독(ICP 24)의 관점에서 기후 관련 시나리오 분석이 어떻게 검토되어야 하는지에 대해서 언급하고 있다. 기후 관련 시나리오 분석은 위험 평가 도구로서 현재 초기 단계에 있지만, 양질의 데이터 수집이 가능해지고 기후리스크와 재무적 요인 사이의 이해도가 높아짐에 따라 유용성이 더욱 증가할 것으로 예상된다. 즉, 시나리오 분석은 개별 보험회사와 전체 보험산업에서 기후리스크에 따른 회복력을 이해하는 데 보험회사 및 감독당국이 활용할 수 있는 강력한 도구이다.

시나리오 분석은 다음과 같이 정의한다. '현재 주어진 상황을 고려하여 과거 또는 미래 지향적 시나리오를 반영하기 위한 여러 상황의 조합을 고려하여 영향을 평가하는 방법. 이

리한 분석은 결정론적(기본 가정이 고정되어 있는) 또는 확률론적(특정 변수가 확률 분포를 따르는) 방법으로 수행될 수 있음.’ 기후리스크는 장기적인 위험 요인, 경제에 미칠 중대한 영향 등의 특성이 있기 때문에 시나리오 분석에 적합하다. 다만, 기후변화는 비선형성을 갖고 과거에서 관측할 수 없었던 새로운 영향이기 때문에 미래 지향적인 시나리오를 채택하여야 한다. 시나리오 분석 시에는 일반적으로 많이 쓰이는 NGFS(Network for Greening the Financial System)의 시나리오를 참고하여 여러가지 시나리오가 제시되고 있다. 기후 관련 시나리오 분석이 적절하게 설계되고 구현될 경우 수십 년 이상의 보험회사 사업 모델과 투자 포트폴리오의 회복력을 구축하는 데 도움이 될 수 있다.

감독당국은 시나리오 분석을 위해서 미시/거시 건전성, 금융안정성 등의 목표를 설정하여야 한다. 예를 들어 기후변화로 인한 보험 인수 리스크 평가, 기후리스크가 자산에 미치는 영향 등이 목표가 될 수 있다. 자산에 미치는 영향으로는 물리적 리스크로 인한 신용 리스크 증가, 거시경제 변화로 인한 시장리스크 증가 등 다양한 요소가 포함될 수 있다. 다음으로는 구체적인 시나리오 설계가 이루어져야 한다. 시나리오 설계에서는 감독당국과 보험회사의 관점이 다를 수 있는데, 보험회사는 시나리오 분석을 통해 보험회사의 전략, 가격 책정, 투자 포트폴리오, 자본 등에 미치는 영향을 파악하고자 할 것이며, 감독당국은 미시/거시 건전성 관점뿐만 아니라 기후변화가 금융시장에 미치는 영향까지도 고려하고자 할 것이다.

시나리오 분석 결과를 바탕으로 감독당국은 거시/미시 건전성 감독을 포함하여 광범위한 감독 대응책을 선택할 수 있다. 만약 개별 보험회사 수준에서 특정 취약점이나 위험 노출이 드러날 경우 감독당국은 개별 보험회사 수준에서 감독 조치를 취해야 할 것이며, 여러 보험회사에서 공통적인 문제가 식별될 경우 전체 보험회사에 대해 주제별 이니셔티브가 수행되어야 한다.

기후리스크는 개별 보험회사의 기후변화 노출도에 따라서 달라진다. ORSA는 개별 보험회사에서 달라질 수 있는 기후리스크의 영향 정도와 중요성을 반영할 수 있기 때문에 개별 보험회사가 ERM에 기후리스크를 통합하고 자본 적정성을 평가하는데 유용하다. 감독당국은 기후리스크가 중요한 영향을 미치는 보험회사에 대해서 ORSA 프로세스에 기후변화로 인해 발생하는 모든 물리적, 전환 및 소송 위험을 고려하고 식별된 위험을 완화하기 위한 적절한 위험 관리 조치를 채택하도록 권고할 수 있다. 또한 감독당국은 보험회사의 시나리오 분석과 모델링 접근 방식이 보험회사 위험 프로필에 적합인지 평가할 수 있

어야 한다.

IAIS는 보험회사가 ORSA에 기후리스크를 포함할 것을 권고하고 있다. 만약 보험회사가 기후리스크를 중요하지 않다고 평가한다면 보험회사는 이러한 평가에 대한 이유를 문서화 하여야 한다. 또한 보험회사는 3~5년의 일반적인 사업 계획의 주기를 확장하여 시간 범위를 설정할 필요가 있다. 기후리스크는 완전히 실현되는데 오랜 시간이 걸릴 수 있기 때문에 ORSA에서도 더 확장된 시간 범위를 포괄하는 시나리오를 포함하여야 한다. 감독 당국은 보험회사가 사용하는 시간 범위의 적절성을 평가할 때 보험회사가 영위하는 사업의 성격과 유형을 고려할 필요가 있다.

〈표 Ⅲ-2〉 IAIS 보험산업에 대한 기후리스크 감독지침 주요 내용

분야	보험핵심원칙	주요 내용
기업 지배구조	ICP 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이사회, 고위 경영진의 역할과 책임이 기후리스크의 변화에 맞추어 조정되어야 함</li> <li>• 장단기 사업 계획에서 기후리스크를 통합하여야 함</li> <li>• 경영진 보상체계에 기후리스크가 연계되어야 함</li> </ul>
리스크관리 및 내부통제	ICP 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후리스크 영향을 기존 리스크 범주 내에 통합하여 파악하고 평가하여야 함</li> </ul>
지급여력 목적의 전사위험관리	ICP 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보험회사는 ORSA의 일환으로 사업 주기에 맞춰 재무적 영향을 평가하여야 함</li> </ul>
가치 평가	ICP 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보험회사는 자산 평가와 부채 가치 추정 시 기후리스크를 고려하여야 함</li> <li>• 감독당국은 보험회사의 가치 평가 방법론을 검토하고 신뢰성 있는 정보가 고려되었는지 판단해야 함</li> </ul>
투자	ICP 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보험회사는 ALM의 일환으로 기후리스크를 고려해야 함</li> <li>• 감독당국은 보험회사가 투자에서 발생하는 리스크를 어떻게 고려하는지 평가해야 함</li> </ul>
감독보고 및 공시	ICPs 9, 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후리스크 관련 정량지표, 위험관리 및 지배구조 체계 등이 감독 보고에 완전히 통합되어야 함</li> <li>• 보험회사는 자신의 사업, 건전성, 재무성과 등에 영향을 미칠 수 있는 중요한 기후리스크를 투명하게 공시하여야 함</li> <li>• 감독당국은 ISSB와 같이 국제 기후 공시 프레임워크를 고려하여 공시 지침을 제공하여야 함</li> </ul>
거시 건전성 감독	ICP 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감독당국은 기후 데이터 수집, 분석, 감독대응책 설계 등을 통해 기후리스크가 금융안정성에 미치는 영향을 고려해야 함</li> </ul>

〈표 III-2〉 계속

분야	보험핵심원칙	주요 내용
시나리오 분석	ICPs 16, 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후리스크는 시나리오 분석을 통해 영향을 평가하여야 함</li> <li>• 감독당국은 시나리오 분석 목표, 시나리오 설계, 감독 대응책 등을 권고하여야 함</li> <li>• ORSA에서 고려할 수 있는 기후리스크 시나리오 분석은 중장기적인 관점을 고려하여야 함</li> </ul>

자료: IAIS(2025)

#### 다. 소결

IAIS는 2025년 감독지침을 발표하여 기존 보험핵심원칙에 기후리스크를 어떻게 적용할지에 대한 포괄적인 개요를 제공하였다. 2018년 발표한 보고서와는 다르게 기후리스크를 보험회사의 재무 건전성과 금융 시스템 안정성에 중요한 영향을 미치는 핵심 리스크로 간주하고 있다. 다만, 본 감독지침은 규범적인 규칙이 아닌 지침과 예시를 제공하여 비구속적 성격을 지녔다는 특징이 있다. 향후 IAIS의 기준은 각국 보험 감독당국의 규제에 순차적으로 반영되면서 기후리스크 관리 및 감독 체계가 갖추어질 것으로 예상된다.

한편 IAIS는 감독지침을 발표하기까지 보험업계, 시민단체, 각국 감독당국 등 다양한 이해관계자 사이의 관점 차이를 조율하는 과정을 거치기도 하였다.<sup>29)</sup> 건전성 규제와 관련하여 시나리오 분석의 수행 여부와 Pillar I, II 사이에서의 규제 수준에 대한 논의가 이루어졌다. 즉, 과거의 추세를 반영할 수 없는 기후리스크의 특성상 시나리오 분석이 필수적이라는 의견과 현재 시나리오 분석을 위한 데이터와 모델이 부족하기 때문에 아직은 이르다는 의견이 있었지만, IAIS는 기후리스크의 중요성과 국제적으로 합의된 NGFS의 시나리오 분석 프레임워크와의 일치성을 위해 시나리오 분석을 필수적으로 시행할 것을 권고하고 있다. 다만, IAIS는 기후변화 시나리오 분석이 전통적인 계리 모델을 충분히 적용하여 이루어질 수 없다는 특성을 고려하여 기후리스크로 인한 영향을 Pillar II 중심의 ORSA에 공시하도록 제안하였다. ORSA는 개별 보험회사의 특성을 반영할 수 있고, 감독 프로세스 내에서 다루지고 있어 기밀 유지가 가능하다는 특징이 있다. 물론 ORSA에서의

29) IAIS(2023)

기후리스크 관리 시에 개별 보험회사의 리스크 평가 역량이 충분한지에 대한 의문이 제기될 수 있으며, 향후 데이터와 분석 모델의 완성도가 높아질수록 일괄적으로 보험회사 자본 적립의 가감을 명시하는 Pillar I에서 기후리스크를 관리해야 한다는 의견이 우세해질 수 있다. Pillar I 중심의 기후리스크 관리 체계는 이어서 소개할 EIOPA에 의해 보다 구체적으로 논의되고 있다.

## 2. EIOPA의 기후리스크 건전성 규제

EIOPA는 EU 내 보험, 연금 부문에서 지급능력, 금융 안정성, 소비자 보호 강화를 위해 설립된 감독기관이다. EU 내 국가별 감독 기준과 규제를 일관적으로 적용하여 규제 차익을 방지하고 공정한 경쟁환경 조성을 목표로 한다. EIOPA는 IAIS와 동일하게 보험산업의 감독과 규제 제정에 중요한 역할을 하지만, 정책의 법적 구속력 여부에서 근본적인 차이를 보인다. IAIS의 정책은 회원국에게 법적 의무를 부여하지 않고 자발적인 권고사항만을 제시하지만, EIOPA의 정책은 EU 내 보험회사들에 법적 구속력을 가지고 있다. 또한 IAIS의 감독지침은 선진국, 신흥국 등 다양한 국가들이 합의할 수 있는 모범 기준을 제시하고 있지만, EIOPA의 정책은 유럽 내 국가들의 공감대만을 고려하고 있다는 차이점이 있다. 즉, 국제적으로 합의할 수 있는 원칙적인 방향성을 제시하는 IAIS의 기후리스크 관리, 감독 정책과는 달리 EIOPA는 유럽 권역 내에서 구체적인 규제, 가이드라인을 제정한다는 점에서 차이가 나타난다. 본 장에서는 기후리스크를 보험회사의 건전성 규제에 통합하기 위한 EIOPA의 정책 프레임워크를 살펴본다. 건전성 규제는 기후리스크 관련 정책 중 보험회사에 가장 명시적인 영향을 미칠 수 있는 정책이다.

### 가. 정책 프레임워크

EIOPA는 2018년 유럽위원회(European Commission)의 공식적인 의견 요청에 따라 기후리스크를 비롯한 지속가능성 리스크를 건전성 제도인 Solvency II 체계에 편입시키기 위한 논의를 본격적으로 시작하였다.<sup>30)</sup> EIOPA는 이후 다양한 분석과 의견 수렴 과정을

---

30) EC(2018)

거쳐 2019년 'Solvency II 내 지속가능성에 대한 의견서'를 발표하였다.<sup>31)</sup> 의견서에서는 현행 Solvency II가 기후변화와 같은 장기적 영향을 완전히 포착하기 어렵다는 점을 인정하면서, 기후리스크에 대한 평가와 관리는 시나리오 분석과 같은 보완적인 방법론을 활용하는 것이 더 적절하다는 결론을 내리고 있다. 또한 EIOPA는 녹색 혹은 갈색 자산에 대한 요구자본(Capital requirements for green or brown assets)을 차등화하기 위한 데이터와 방법론 등 근거가 부족하다는 의견을 나타내었고, 개별 기업의 상황을 고려하여 ORSA에서 시나리오 분석이 이루어져야 한다는 결론을 제시하였다. 다만, EIOPA는 위 의견서를 통해 향후 보험산업이 기후리스크와 같은 지속가능성 리스크를 식별, 관리할 수 있어야 하고 사업 전략의 핵심 요소로 통합해야 할 필요성이 있음을 분명하게 언급하고, 보험회사의 적극적인 시나리오 분석, 투명한 정보 공개 등을 강조하였다.

EIOPA의 2019년 의견서 발표 이후 지속가능성 리스크에 대한 규제 논의의 축은 Solvency II Pillar I 요구자본(Solvency Capital Requirement)에서 Pillar II ORSA로 전환되었다. 가장 큰 원인은 EIOPA가 의견서에서 나타낸 바와 같이 기후리스크 등 지속가능성 리스크의 본질적 특성에 대한 이해도 부족이다. 기후리스크는 장기적으로 불확실성이 높으며 과거 데이터에 기반한 정량화가 어렵다. 반면 요구자본은 VaR(Value at Risk)를 기반으로 1년 동안 99.5%의 신뢰수준에서 산출한다. 과거 데이터만을 통해서는 정확한 기후리스크의 산출이 어려우며, 보다 미래지향적이고 기업의 특수성을 반영한 ORSA가 더 적합한 도구라는 설명이다.

2019년 의견서에 대한 후속 조치로 EIOPA는 2021년 '기후변화 리스크 시나리오 ORSA 활용 감독에 대한 의견서'를 발표하였다.<sup>32)</sup> EIOPA는 의견서를 통해 ORSA에서 기후리스크를 평가, 관리하여야 한다는 원칙과 더불어 각국 감독당국이 일관된 접근법을 갖추어 감독하여야 한다는 권고사항을 제시하였다. EIOPA의 핵심 기대사항은 보험회사가 표준적인 1년의 시간 단위를 넘어 미래 지향적으로 기후리스크를 평가하여야 한다는 것이다. 보험회사는 ORSA를 통해 전반적인 지급능력, 기업의 위험 프로필 등을 파악할 수 있다. 또한 기후리스크가 중요하다고 판단하는 보험회사는 ORSA에서 최소 2가지 이상의 시나리오 분석을 반드시 수행해야 하며, 중요하지 않다고 판단하는 보험회사는 합리적인 근거를 제시해야 함을 명시하였다.

---

31) EIOPA(2019)

32) EIOPA(2021)

이후 EIOPA는 감독의 비례성 원칙<sup>33)</sup>을 강조하며 중소 규모 보험회사들이 ORSA 요구사항을 이행하는 데 도움을 주기 위해 2022년 상세한 가이드라인을 발표하기도 하였다. 본 고에서는 EIOPA의 가이드라인을 간략히 살펴봄으로써 ORSA에서 기후 관련 시나리오 분석을 어떻게 수행하는지 이해하고자 한다.

〈표 III-3〉 Solvency II 내 지속가능성 리스크 적용을 위한 EIOPA의 논의 과정

연도	Pillar I	Pillar II
2019년	요구자본 경감/가산을 뒷받침할 근거 없음	ORSA에서 시나리오 분석을 권고함
2021년	-	ORSA 내 시나리오 분석에 대한 감독 기대사항 제시함
2022년	-	시나리오 분석을 위한 상세한 가이드라인을 제공함
2024년	화석연료 자산에 대한 요구자본 부과 방안을 최종 권고함	-

자료: EIOPA(2019); EIOPA(2021); EIOPA(2022a); EIOPA(2024)

#### 나. ORSA 기후 시나리오 분석 가이드라인<sup>34)</sup>

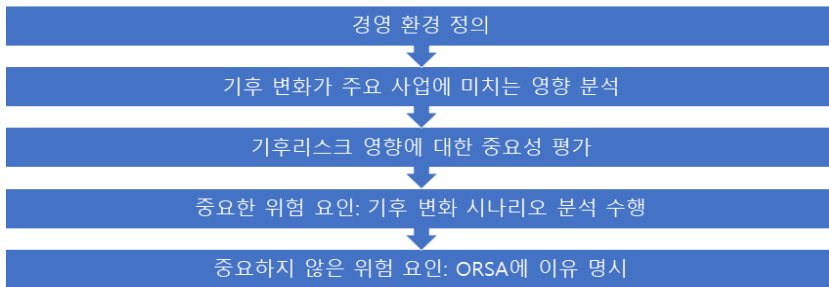
EIOPA가 2022년 발표한 가이드라인 ‘기후변화 중요성 평가 및 시나리오 분석에 대한 ORSA 적용 지침’에서는 기후리스크에 대한 중요성 평가(Materiality Assessment)를 가장 먼저 설명한다. 중요성 평가란 기후변화가 보험회사의 재무 상태, 경영, 전략 등에 중요한 영향을 미치고 리스크 요인으로 작용할 수 있는지에 대해 식별하고 우선순위를 정하는 과정이다. 중요성 평가를 위해 보험회사는 기후리스크에 노출될 수 있는 경영 환경을 우선적으로 정의하여야 한다. 투자 포트폴리오가 어떻게 구성되어 있는지를 파악하고 보유하고 있는 보험 상품 종류, 만기 등을 살펴봐야 한다. 이어서 보험회사는 기후변화에 따른 전환 위험, 물리적 위험 등이 자산, 부채를 비롯하여 주요 사업에 어떻게 영향을 미치는지 분석하여야 한다. 마지막 단계로는 기후리스크에 노출된 규모, 영향이 발생할 확률, 시간 범위(Time horizon) 등을 모두 고려하여 기후리스크 영향의 중요성을 평가하여

33) 시나리오 분석에서 비례성(Proportionality) 원칙이란 시나리오 분석의 정교함과 복잡성은 각 보험회사의 규모, 사업의 성격 및 복잡성, 그리고 기후리스크 노출 수준에 따라 비례적으로 적용되며, 리스크 노출이 큰 대형사는 더 정교한 분석이 요구됨

34) EIOPA(2022a)

야 한다. 기후리스크는 단기(1~5년), 중기(5~10년), 장기(10년 이상) 등 시간에 따라서도 발생 확률과 영향이 다르기 때문에 보험회사는 단기적인 관점을 넘어서 다양한 각도에서 기후변화에 따른 위험을 평가하여야 한다. 중요한 위험 요인에 대해서는 기후변화 시나리오 분석을 실시하여야 하며, 중요하지 않은 위험 요인에 대해서는 ORSA에 이유를 분명하게 명시하여야 한다.

〈그림 III-2〉 기후변화 관련 중요성 평가 단계



자료: EIOPA(2022a)

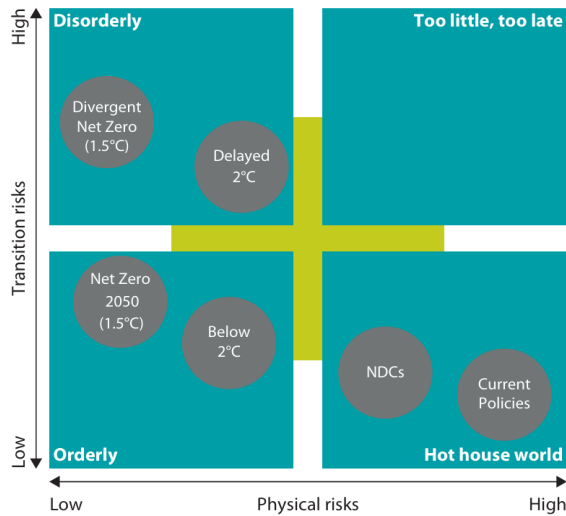
다음 단계로는 기후변화 시나리오를 설정하여야 한다. 기후변화 시나리오는 전환 시나리오와 물리적 시나리오로 나눌 수 있다. 전환 시나리오는 GDP, 인플레이션 등 거시경제 변수를 비롯하여 석유 가격, 탄소세, 석유 생산량 등 다양한 매개변수를 사용하여 설정할 수 있다. 일반적으로 많이 쓰이는 시나리오는 NGFS(Network for Greening the Financial System)<sup>35)</sup>의 네 가지 시나리오이다.<sup>36)</sup> 네 가지 시나리오는 다음과 같다. 첫 번째, 조기 정책 조치, 질서 있는 전환 시나리오(Orderly): 탄소 중립 경제로의 전환이 조기에 도입되고 지구 온도 상승이 파리 협정에 따라 2°C 미만으로 유지되는 시나리오이다. 물리적 위험과 전환 위험이 최소화된다. 두 번째는 늦은 정책 조치, 무질서한 전환 시나리오(Disorderly): 기후 목표는 달성되지만 전환 정책이 예상치 못한 방식으로 시행되어 큰 충격이 발생하는 시나리오이다. 물리적 위험이 초기에 발생하며, 전환 위험은 특히 두드

35) NGFS(Network for Greening the Financial System)는 2017년에 설립된 중앙은행 및 감독기구의 기후변화 리스크 연구 협의체로서 각국의 기후리스크 평가를 지원하기 위해 기후-경제 통합평가모형(Integrated Assessment Model; IAM)을 활용한 온실가스 감축 시나리오를 개발하고 있음. 한국에서는 한국은행, 금융위원회 및 금융감독원이 NGFS 회원으로 참여하고 있음

36) NGFS(2022)

러진다. 세 번째는 현재 상태 유지, 추가 정책 없는 시나리오(Hot house world): 현행 기후 정책이 유지되는 시나리오이며, 파리 협정 기후 목표를 달성하기 어렵고 물리적 위험이 두드러진다. 마지막 시나리오는 너무 적고 늦은 시나리오(Too little, too late): 물리적 위험이 무질서한 전환을 촉발하며 파리 협정 목표를 달성하지 못하여 물리적 위험과 전환 위험이 모두 높은 시나리오이다.

〈그림 III-3〉 NGFS 기후변화 시나리오 체계



자료: NGFS(2022)

이어서 EIOPA가 소개하는 물리적 시나리오의 경우 IPCC<sup>37)</sup>의 RCP(Representative Concentration Pathways) 시나리오이다.<sup>38)</sup> RCP 시나리오에서는 미래에 발생할 수 있는 온실가스의 수준을 예측하여 그에 따른 평균 기온의 변화와 자연재해의 빈도 및 강도 등을 제시한다. 사회경제적 변화를 포함하지 않은 것이 특징이다. 시나리오의 종류는 RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0, RCP 8.5 등이 있으며, 숫자가 높을수록 온실가스 농도가 높은 상황을 가정한다. 즉, RCP 8.5는 배출량 감소를 위한 정책 변화가 없어 온실가스 고배출이

37) IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부 간 협의체)는 1988년 설립된 국제기구로 전 세계 국가들이 기후 관련 정책에 사용할 수 있도록 과학적 정보를 제공하는데 목적이 있음

38) 한편 최근에는 IPCC(2023)의 종합보고서에서 공식 발표된 SSP(Shared Socioeconomic Pathways) 시나리오가 많이 쓰이고 있음. SSP는 미래 인구수, 토지이용 등 사회 경제학적 요소까지 고려할 수 있는 시나리오임

예상되는 시나리오로 NGFS의 Hot house world 시나리오와 일치한다. RCP 6.0은 온실가스 배출량이 2060년 경에 정점에 달한 후 세기 말까지 감소하는 시나리오이며, RCP 4.5는 온실가스 배출량이 2040년 경에 감소하기 시작하는 시나리오이다. 다만, RCP 4.5 시나리오의 경우에도 파리협정 2°C 제한/1.5°C 목표에는 미치지 못한다. RCP 2.6은 파리 기후협정 목표를 달성할 수 있는 유일한 IPCC의 시나리오로 2020년 경에 온실가스 배출량이 정점에 달한 후 2100년 이전에 음수가 된다.

한편, EIOPA는 보험회사가 투자 포트폴리오에 대한 시나리오 분석을 수행하기 위해 PACTA(Paris Agreement Capital Transition Assessment)<sup>39)</sup>를 활용할 것을 권장한다. PACTA는 오픈소스로 제공되는 금융회사의 투자 및 대출 포트폴리오에 대한 기후 시나리오 분석 방법론이다. 보험회사는 PACTA를 활용하여 보유하고 있는 자산에서 발생할 수 있는 전환 위험과 목표 포트폴리오 비중 등을 확인할 수 있다. 전환 위험은 전력, 자동차, 석유·가스, 석탄, 시멘트, 철강 등 온실가스 배출량이 많은 산업에 대한 포트폴리오 비중이 높을수록 증가할 가능성이 높다. 보험회사는 시나리오 분석을 통해 기후리스크에 대한 투자 포트폴리오의 취약성을 파악하고 향후 방향성까지 계획할 수 있다.

〈그림 Ⅲ-4〉 기후변화 시나리오 분석 단계



자료: EIOPA(2022a)

EIOPA의 ORSA 기후변화 시나리오 분석 가이드라인은 특히 중소형 보험회사의 구현 비용을 낮추고 정보의 비교 가능성을 높이는데 많은 기여를 할 것으로 보인다. 중소형 보험회사는 ORSA에서 기후변화 시나리오 분석을 시행하기 위한 데이터 분석, 모델 구축 등에서 많은 부담을 느낄 수 있기 때문이다. EIOPA는 기후 시나리오 분석 고도화를 위한 향후 과제로 국지적인 기후변화의 영향을 반영하기 위한 세분화(Granularity)된 데이터의 필요성, 비용을 최소화한 적절한 도구의 가용성(Availability of tools), 보유 자산/부채 및 사업에 대한 기후리스크 영향의 이해도 제고 등을 제시한다.

39) PACTA(2022)

## 다. Solvency II 도입 방안 최종보고서<sup>40)</sup>

### 1) 작성 배경

EIOPA가 ORSA 내 시나리오 분석을 의무화함에 따라 한편으로는 기후리스크의 정량화와 비교 가능성에 어려움이 발생하였다. 데이터 접근성, 방법론의 정확성 등에서 보험회사별 차이가 발생하며 시나리오 분석의 신뢰성에 의문이 제기되었기 때문이다. 이에 따라 ORSA는 개별 기업의 특수성을 반영한 위험관리 수단이라는 장점이 존재하지만, 보험산업 전체의 일관된 지속가능성 리스크 관리를 위해서는 충분한 방안이 될 수 없다는 인식이 확산되었다. 또한 기후리스크 관련 데이터 가용성이 우수해짐에 따라 유럽 보험산업에서는 기후리스크를 비롯한 지속가능성 리스크를 보다 표준화하고 정량적으로 측정하여 Solvency II 표준모형 Pillar I에 반영할 필요가 있다는 논의가 진행되었다.

EIOPA는 지속가능성 리스크를 Solvency II 지급여력비율 산출 과정(Pillar I)에 반영하기 위한 본격적인 검토를 시작하였다. 수년간의 분석과 의견 조율이 이루어졌고,<sup>41)</sup> EIOPA는 2024년 11월 최종 권고안을 담은 최종보고서(Final Report)를 발간하였다. 최종보고서에서는 과거 시장 데이터를 분석한 결과, 화석연료 관련 주식과 채권이 상대적으로 높은 리스크 특성을 나타내고 있으며, 이러한 리스크가 기존 신용등급이나 리스크 모델에 반영되지 않음을 보여주고 있다. 또한 기후변화 시나리오 분석을 통해 화석연료 관련 자산의 취약성을 밝히고 있기도 하다.

최종보고서에서 EIOPA는 지속가능성 리스크를 지급여력비율 산출 과정에 도입하기 위한 정당성을 부여하는데 주력하고 있으며, 이를 위해서 위험기반의 접근과 정량적인 근거를 제시하고 있다. 즉, 화석연료 관련 자산의 요구자본 할증을 통한 지급여력비율 산출 방안은 지속가능투자를 억제하거나 유도하기 위한 수단이 아니며, 리스크를 정확하게 반영하여 보험회사의 지급여력을 보장하기 위한 리스크 기반 건전성 조치임을 분명히 명시하고 있다. 본고에서는 EIOPA가 최종보고서에서 수행한 정량적인 분석과 기후리스크를 반영하기 위한 지급여력비율 도입 방안을 간략히 소개하고자 한다.

---

40) EIOPA(2024)

41) EIOPA(2022b); EIOPA(2023)

## 2) 방법론 및 분석결과

EIOPA의 최종보고서에서는 전환 위험 노출에 따른 주식, 채권, 부동산 등 자산의 시장 리스크, 기후변화와 손해보험 인수 리스크, 건전성 감독 관점에서의 사회적 리스크 등 세 가지 주제를 다루고 있다. EIOPA는 각 주제에 대한 Solvency II 건전성 감독 처리 필요성을 리스크 기반이면서 정량적인 증거 기반의 분석을 통해 검토하였고, 결론적으로 주식과 채권에 대한 전환리스크가 Pillar I에서 자본규제를 적용하기에 유의미한 수준임을 보이고 있다.<sup>42)</sup> 본고에서는 주식과 채권에 대한 전환리스크와 건전성 처리 관련 논의를 간략히 살펴보고자 한다.

EIOPA는 주식과 채권에서 나타나는 전환리스크를 파악하기 위해 과거 시계열 데이터 기반 분석과 시나리오 분석을 토대로 한 미래지향적 분석을 모두 시행하였다.<sup>43)</sup> 과거지향적 분석만으로는 지속적으로 심화되는 기후변화의 영향을 적절히 반영할 수 없기 때문에 탄소중립 경제로의 전환에 따라 적용되는 상황을 미래지향적 분석으로 보완하고자 하는 것이다. 과거지향적 분석은 2010~2021년의 주식 수익률 데이터와 2010~2019년 채권 스프레드 데이터를 통해 이루어졌다. 분석 기간이 2010년 이후로 선정된 이유는 2015년 파리 기후협정과 같이 기후변화 완화를 위한 전환리스크는 최근 시기에 주된 관심사로 부각되었기 때문이다. 만약 2010년 이전 데이터가 분석 기간에 포함될 경우 기후 요인 외의 가격 결정 요인이 자산 가격 변화에 영향을 미칠 수 있게 되어 전환리스크의 건전성 감독 처리를 정당화할 수 있는 근거의 유의성이 약해질 수 있다.

과거 데이터를 통한 분석 결과 화석연료 관련 주식 수익률의 VaR는<sup>44)</sup> 56.5%로 전체 시장의 14.5%보다 4배 가량 높은 수준이다. 즉, 화석연료 관련 주식이 다른 산업 부문의 주식보다 높은 수준의 리스크를 나타내고 있다. 이러한 주식들은 탄소 집약도가 높아 파리기후협정, EU 그린딜 등에서 설정한 목표로 수렴해가는 과정에서 전환리스크에 더 크게 노출되며, 이러한 분석 결과는 리스크 기반 관점에서 추가 자본요건을 부여할 수 있는 근거를 제공한다. 하지만 과거 데이터는 기후변화와 관련하여 새롭게 나타나는 리스크 패턴의 변화를 충분히 반영하지 못할 수 있기 때문에, EIOPA는 모델 기반의 미래지향적 평가

42) 반면 부동산에 대한 전환 위험, 손해보험 인수 리스크, 사회적 리스크 등은 건전성 처리의 필요성이 유의하게 나타나지 않음

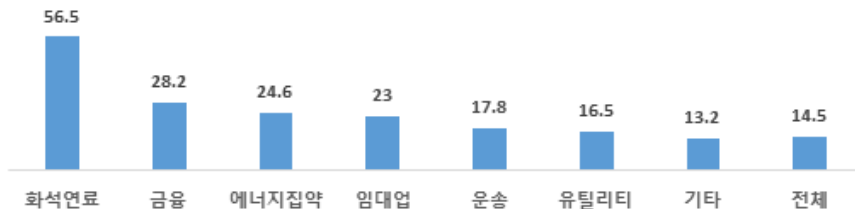
43) 물리적 리스크가 주식, 채권에 미치는 영향은 데이터의 부족으로 분석에서 제외함

44) 1년 기준 99.5%의 신뢰수준임

를 통해 과거 분석 결과를 교차 검증하고 타당성을 확인하였다.

〈그림 III-5〉 업종별 과거 주식 수익률 VaR(2010~2021년)

(단위: %)



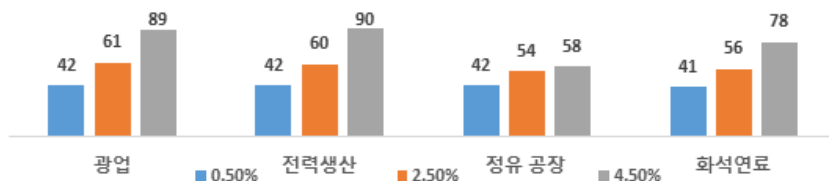
주: VaR은 1년 기준 99.5%의 신뢰수준임

자료: EIOPA(2024)

미래지향적 분석은 전환 시나리오에 따라 주가에 발생할 수 있는 충격을 확인할 수 있다. 즉, 스트레스 테스트에 기반하여 가장 큰 전환리스크를 일으키는 무질서한 전환(Disorderly transition)<sup>45)</sup>이 연간 0.5%에서 4.5%의 확률로 발생함을 가정하고 몬테카를로 시뮬레이션을 통해 업종별 주식 수익률에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석 결과 광업 및 전력생산 부문의 주식 수익률의 경우 99.5%의 신뢰수준에서 1년 VaR이 최대 90%까지 나타나는 것으로 확인되어 사실상 좌초 자산(Stranded assets)이 되는 상황을 보여주고 있다. 즉, 과거지향적 분석 결과와 동일하게 미래지향적 분석에서도 전환리스크의 노출이 큰 업종의 주식 보유에 따른 리스크가 크다는 사실을 뒷받침한다.

〈그림 III-6〉 무질서한 전환이 나타날 확률에 따른 업종별 주식 수익률 VaR

(단위: %)



주: 1) VaR은 1년 기준 99.5%의 신뢰수준임

2) 0.5%, 2.5%, 4.5%는 몬테카를로 시뮬레이션에서 무질서한 전환이 나타날 확률임

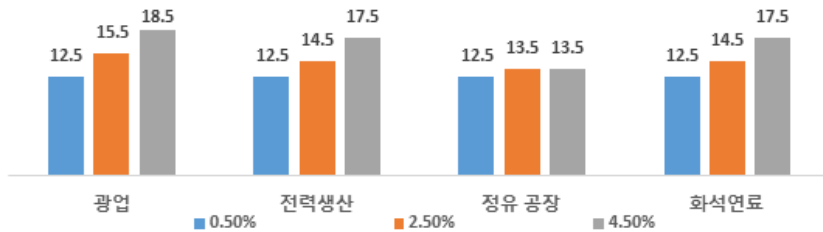
자료: EIOPA(2024)

45) EIOPA(2024)는 ACPR, DNB, ESRB/ECB, IAIS가 개발한 8개의 무질서한 전환 시나리오가 동일한 확률로 발생할 수 있음을 가정함

채권에 대한 분석에서도 유사한 결과가 나타난다. 과거지향적 분석 결과 화석연료 관련 채권에서 동일한 신용등급, 동일한 만기의 채권임에도 더 높은 스프레드가 나타난다. 또한 주식에서의 분석과 동일하게 무질서한 전환 시나리오를 통한 미래지향적 분석 결과에서도 광업 부문의 채권에서 기준 채권<sup>46)</sup>과의 스프레드 VaR 차이가 6%p 수준까지 나타나며, 전환리스크로 인해 화석연료 관련 채권의 손실 가능성이 더 높음을 알 수 있다. 다만, 주식에서의 결과와는 다르게 리스크 차이의 크기가 작아졌으며, 이는 채권이 고정 이자를 지급하는 안정적인 자산이며 기업 파산 시에 주식보다 우선순위가 높다는 특징 때문이다.

〈그림 III-7〉 무질서한 전환이 나타날 확률에 따른 업종별 채권 스프레드 VaR

(단위: %)



주: 1) VaR은 1년 기준 99.5%의 신뢰수준임

2) 0.5%, 2.5%, 4.5%는 몬테카를로 시뮬레이션에서 무질서한 전환이 나타날 확률임

자료: EIOPA(2024)

EIOPA는 다양한 선행연구에서도 전환리스크가 화석연료 관련 자산의 재무성과에 유의미한 영향을 미침이 확인되었음을 언급한다. 즉, Ilhan et al.(2021), Carbone et al.(2021), Bolton et al.(2021)에서는 전환리스크 노출이 기업의 주식 및 신용 리스크를 유의미하게 증가시킨다고 주장하고 있으며, Ehlers et al.(2021)은 석탄 채굴 프로젝트의 대출 스프레드가 파리 기후협정의 도입을 전후로 실질적으로 차이가 발생함을 밝히고 있다.

결론적으로 주식, 채권에서 과거 및 미래지향적 분석 결과는 전환리스크로 인한 화석연료 관련 자산의 높은 손실 가능성을 증명한다. EIOPA는 화석연료 관련 주식, 채권의 높은 리스크를 고려한 건전성 감독 조치의 필요성을 강조하며 몇 가지 정책 방안을 제안하고 영향평가를 실시하였다.<sup>47)</sup>

46) 기준 채권은 신용등급(Credit quality step) 3단계(BB+ ~ BB-), 만기 5년이며, 총격계수는 12.5%임

47) EIOPA의 감독 정책 방안은 산업별, 기업별 전환리스크 경감 계획을 반영하지 않음

### 3) 정책옵션 제안 및 영향평가

EIOPA는 주식에서 나타나는 전환리스크를 고려하여 세 가지 정책옵션을 제안한다. 첫 번째는 현행 유지이다. 이는 화석연료 관련 산업 분류의 정확성 문제, 시나리오 분석을 위한 데이터 부족, 전환리스크 외 다른 리스크의 혼재성 등을 고려하여 보다 신중한 접근을 취할 수 있는 방안이다. 그렇지만 과거 및 미래지향적 분석 결과에서 나타난 업종별 전환리스크를 반영한 건전성 정책이 될 수 없다는 한계가 있다. 두 번째는 화석연료 관련 주식의 높은 리스크 특성을 반영하여 이를 Type II 주식으로 분류하고 49%의 자본요구비율을 적용하는 방안이다.<sup>48)</sup> 하지만 이 옵션은 과거지향적 분석 결과에서 추정된 56% VaR보다는 낮은 수치이며, 이미 Type II로 분류된 주식에는 추가 충격을 부여할 수 없어 차별을 초래할 수 있다는 문제가 발생한다. 세 번째는 Type I, Type II 규제 체계와는 별도의 방식을 도입하여, 화석연료 주식에만 과거지향적 분석 결과를 참고한 56%의 자본요구비율을 적용하는 방안이다. 자본요구비율 56%는 미래지향적 분석에서 나타난 화석연료 관련 주식의 VaR 중간값(2.5%의 확률로 무질서한 전환이 나타나는 경우)에 해당하여 분석 결과를 반영한 지급여력비율의 계산이 가능하다. 한편 두 번째와 세 번째 옵션에서는 일부 보험회사가 화석연료 관련 주식을 참여지분(Participations)이나 장기보유주식(Long-term equity)으로 분류하여 자본요구비율을 22%로 낮추려는 시도가 있을 수 있어 이에 대한 제도적 보완의 필요성을 언급하고 있다.

채권과 관련하여서도 EIOPA는 세 가지 정책옵션을 제안하고 있다. 첫 번째는 현행 유지이다. 해당 방안은 보험회사에 추가적인 부담이 없고 단순하다는 점에서 장점이 있지만, 과거 및 미래지향적 분석에서 나타난 화석연료 관련 채권의 높은 위험 수준을 반영하지 못한다는 한계가 있다. 두 번째는 화석연료 관련 채권의 신용등급을 하향 조정하는 방안이다. 단순히 전환리스크를 반영할 수 있다는 장점이 있지만, 이미 최하위 등급 채권에 대한 충격 적용이 불가능하고 실증분석에서 나타난 충격의 규모를 정밀하게 반영할 수 없다는 한계가 있다. 세 번째 방안은 현 체계를 유지하면서 화석연료 관련 채권에서만 일정 비율만큼(최대 40%) 추가적인 요구자본을 부과하는 방식이다. 이 방안은 과거 및 미래지향적 분석 결과를 반영하여 화석연료 채권의 높은 손실 가능성을 정밀하게 반영할 수 있다는 장점이 있지만, 일부 신용등급 및 만기 채권(예를 들어 AAA, 만기 10년)에서

48) Solvency II에서 일반적으로 EEA 및 OECD 국가의 상장주식은 Type I 주식으로 분류하여 39%의 자본요구비율을 적용하며, 그 외 국가의 상장주식 혹은 사모주식 등은 Type II 주식으로 분류하여 49%의 자본요구비율을 적용함

예상되는 전환리스크를 계산하기에는 데이터가 부족할 수 있어 실증분석에 따른 근거가 부족할 수 있다는 한계가 존재한다. 다만, EIOPA는 현 신용등급 체계가 전환리스크를 평가하지 못한다는 가정 하에서 정책옵션을 제안하였으며, 향후 신용평가 방법론이 개선되어 전환리스크를 반영하게 된다면 화석연료 관련 채권에 대한 건전성 조치도 재검토될 필요가 있음을 강조한다.

〈표 III-4〉 EIOPA의 화석연료 주식 및 채권에 대한 자본규제 방안

구분	내용	특징
옵션 1	현행 유지	단순하고 신중한 접근이지만, 과거 및 미래지향적 분석 결과에서 나타난 업종별 전환리스크를 반영할 수 없음
옵션 2	화석연료 관련 주식: Type II 주식과 같은 자본 요구비율 적용 화석연료 관련 채권: 신용등급 하향	현 Solvency II 규제 체계 내에서 요구자본을 부과할 수 있지만, Type II 주식 및 최하위 신용등급 채권에 대한 적용이 어렵고 과거 및 미래지향적 분석 결과를 반영하기 어려움
옵션 3	화석연료 관련 주식: 56%의 자본요구비율 적용 화석연료 관련 채권: 신용등급, 만기별로 일정 비율 추가 자본요구비율 적용	과거 및 미래지향적 분석 결과를 잘 반영할 수 있지만, 일부 채권의 리스크 파악을 위한 데이터가 부족할 수 있음

자료: EIOPA(2024)

EIOPA는 정책옵션이 EU 국가별 보험회사 요구자본에 미치는 영향평가 또한 수행하였다. 주식에서 옵션 2의 경우 화석연료 관련 주식에 49%의 자본요구비율을 부여하며, 옵션 3은 56%의 자본요구비율을 부여하기 때문에 요구자본 증가 폭이 더 큰 옵션 3을 중심으로 국가별 지급여력비율에 미치는 영향을 평가하였다. 영향평가 결과 지급여력비율 감소 폭은 최소 독일 0.02%p에서 최대 노르웨이 1.73%p 감소까지 다양하게 나타났으며, 이러한 수치는 보험계약자에 대한 지급여력에 큰 영향을 주는 수준이 아니라고 판단할 수 있다. 정책옵션 2, 3의 영향은 크지 않다고 결론지을 수 있으며, 이러한 원인은 유럽 전역에서 보험회사의 화석연료 주식에 대한 노출 수준이 운용자산의 1% 수준으로 낮기 때문이다. 채권에서도 마찬가지로 보험회사들의 화석연료 관련 채권에 대한 직접적 노출이 제한적이기 때문에 자본요건 변화가 국가별 지급여력비율 하락 폭에 미치는 영향은 평균 1%p 미만으로 크지 않다. EIOPA는 정책옵션에 따른 보험회사 지급여력비율 하락 폭이 낮기 때문에 이러한 정책이 화석연료 관련 자산의 대량 매도를 유발하여 금융시장

에 시스템 리스크를 초래할 가능성도 제한적일 것으로 판단하고 있다.

최종적으로 EIOPA는 전환리스크를 효과적으로 다루기 위해 화석연료 관련 주식, 채권에 추가 요구자본을 부과하는 방식인 옵션 3을 최우선 권고사항으로 결론 내린다. 옵션 3은 화석연료 관련 자산의 높은 손실 가능성을 반영할 수 있으며, 과거 및 미래지향적 분석 결과가 이를 뒷받침하는 근거가 될 수 있다. 다만, EIOPA의 최종보고서에서 논의한 전환 리스크의 Pillar I 적용 방안은 검토 대상이며 본격적인 시행까지는 추가적인 논의가 이루어질 것으로 보인다.

### 3. 국내 정책 동향 및 시사점

지속가능성 리스크는 위험관리자이자 장기투자자인 보험회사에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 2024년 6월 말 기준 보험회사는 총 33.8조 원(생명보험회사 22.1조 원, 손해보험회사 11.7조 원)의 화석연료금융을 보유하고 있어 이에 따른 지속가능성 리스크에 노출될 수 있을 것으로 보인다.<sup>49)</sup> IAIS, EIOPA 등 감독·규제 당국은 지속가능성 리스크 중 가장 영향이 큰 기후리스크에 대한 논의를 우선적으로 진행하고 있으며, 국내에서도 보험산업에 대한 기후리스크의 영향, 평가, 관리 방안에 대한 논의가 이루어지고 있다.

한국은행, 금융감독원, 기상청, 금융사가 공동으로 실시한 기후변화 스트레스 테스트 결과에 따르면 국내 7개 보험회사가 보유 중인 고탄소산업 주식·채권으로부터 2100년까지 최대 17조 원의 누적 손실이 발생할 수 있을 것으로 예상되며, 지급여력비율은 2050년 3개 손해보험회사에서 최대 -45.6%p까지 하락할 수 있다.<sup>50)</sup> 또한 예상 손실 발생 비중은 시장위험(생명보험 89.3%, 손해보험 68.7%), 신용위험(생명보험 10.7%, 손해보험 24.9%), 보험위험(손해보험 6.4%)의 순으로 나타난다. 가속화되는 기후변화에 따라 시장위험과 신용위험을 중심으로 보험회사의 손실액이 더욱 늘어날 수 있음을 의미한다. 기후리스크의 영향으로 인한 손실이 증가할수록 보험계약자에 대한 보험회사의 지급여력은 악화될 것이며, 건전성 제도에 기후리스크의 통합이 필요할 것으로 보인다. 기후변화 스트레스 테스트 결과에 대한 대응으로 금융감독원은 탄소 저감 효과가 입증되는 투

49) 한국사회책임투자포럼(2025)

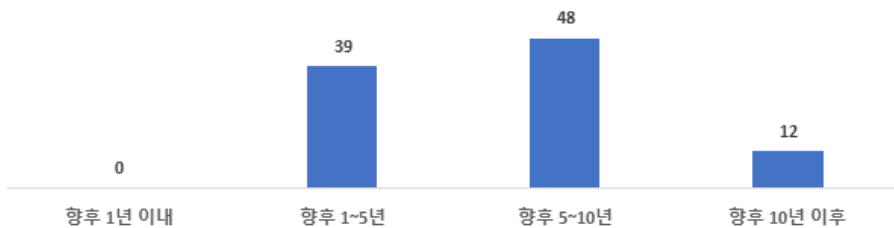
50) 한국은행(2025)

자 활성화를 위한 '전환금융 가이드라인'을 마련하고, 금융회사의 전사적 기후리스크 관리체계 정착을 유도할 방침이다.<sup>51)</sup> 다만, 구체적으로 K-ICS 하에서 ORSA 혹은 지급여력비율을 통한 기후리스크 통합 방안은 마련되지 않은 것으로 보인다.

보험산업 자산운용 설문조사 결과에서도 기후리스크로 인해 보험회사의 자산 가치 하락이 머지않아 나타날 수 있음을 시사하고 있다. '기후변화 리스크가 투자자산의 가치에 유의미한 영향을 미치기 시작하는 시점을 언제로 예상하십니까?'라는 질문에 88%의 응답자가 10년 이내에 유의미한 영향이 나타날 것으로 예상하고 있으며, 향후 1~5년 내에 유의미한 영향이 나타난다는 응답 또한 39%를 기록했다. 정량적으로 수치를 예상하기는 어렵지만 한국은행(2025)의 스트레스 테스트 결과보다도 이른 시점에 기후리스크가 유의미한 수준이 될 수 있음을 보여주는 결과이다.

〈그림 Ⅲ-8〉 기후리스크가 투자자산에 유의미한 영향을 미치기 시작하는 시점

(단위: %)



주: 국내 보험회사 자산운용 총괄 부서의 책임자를 대상으로 실시한 설문조사 결과임(2025년 8월 기준)  
 자료: 저자가 작성함

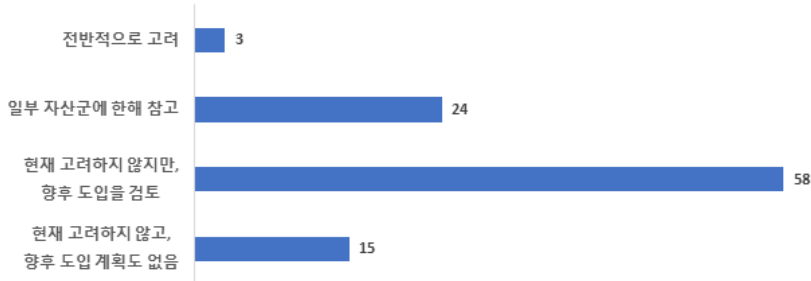
하지만 대부분의 보험회사는 기후변화 시나리오 분석을 고려하지 않는 것으로 파악된다. '전략적 자산배분을 수립할 때 기후변화 시나리오를 고려하십니까?'라는 질문에 73%의 보험회사가 현재 기후변화 시나리오 분석을 고려하지 않는다고 응답하였으며, 15%는 향후에도 시나리오 분석을 도입할 계획이 없다고 응답하였다. 시나리오 분석을 전반적으로 고려한다는 응답은 3%에 지나지 않았다. 위 두 설문조사 결과를 종합하면 보험회사가 기후리스크로 인해 투자자산에서 유의미한 영향이 나타날 것이라는 사실을 인지하고는 있지만 아직 구체적으로 정량적인 리스크의 파악이 이루어지지 않음을 알 수 있다. 보험회사 투자 자산에서 발생할 수 있는 기후리스크를 반영한 건전성 제도의 도입 방안에 대한

51) 금융감독원 보도자료(2025. 3. 8.), “금융감독원 기후 스트레스 테스트 결과 및 향후 기후리스크 감독방향”

검토가 이루어질 필요가 있다.

〈그림 III-9〉 전략적 자산배분 수립 시에 기후변화 시나리오 고려 여부

(단위: %)



주: 국내 보험회사 자산운용 총괄 부서의 책임자를 대상으로 실시한 설문조사 결과임(2025년 8월 기준)  
 자료: 저자가 작성함

보험회사 투자 자산에서 발생할 수 있는 기후리스크는 K-ICS 하에서 지급여력비율(Pillar I) 혹은 ORSA(Pillar II)에 통합할 수 있다.<sup>52)</sup> 표준화된 자본규제인 Pillar I과 개별 회사의 자체적인 위험관리 시스템인 Pillar II는 각각의 장단점이 존재한다. Pillar I은 일관성과 금융시장 안정성을 고려할 수 있다는 장점이 있다. 모든 보험회사에 동일한 기준으로 자본규제를 적용함으로써 기후리스크에 대한 영향과 이에 따른 자본적정성을 객관적으로 비교하고 평가할 수 있으며, 개별 보험회사의 파산으로 인해 전체 금융시장에서 발생하는 시스템 위험도 방지할 수 있다. Pillar I에서 동일한 기준으로 적용된 자본규제는 감독 당국, 투자자, 소비자 등 이해관계자들에게 투명하고 일관된 정보를 제공하는 수단이 될 수 있다. 또한 일부 보험회사가 기후리스크를 과소평가함으로써 자본 부담을 회피하고자 하는 규제 차익을 방지하고 공정한 경쟁환경의 조성이 가능하다.

Pillar II에서는 개별 회사의 특수성을 고려한 위험관리 체계의 마련이 가능하다. 기후리스크는 복잡성과 불확실성이 높기 때문에 획일적인 규제보다는 개별 회사의 사업 모델과 투자 포트폴리오의 특성에 맞춰 ORSA를 통해 리스크를 평가하고 관리하는 방식이 더 적절할 수 있기 때문이다. 또한 기후리스크는 비선형적이며 그 형태가 지속적으로 변화하기 때문에 과거 데이터를 통한 예측보다는 ORSA에서 장기적인 시나리오 분석 등 미래지향

52) 국내에서는 RAAS를 중심으로 기후리스크를 통합할 수도 있지만, RAAS는 개별 보험회사의 특성을 반영한 자체적인 리스크 평가 방식이라고 보기 어렵기 때문에 본고에서 추가적으로 논의하지 않음

적인 평가가 더 적합할 수 있다. 보험회사는 ORSA에서 기후리스크를 평가하기 위해 지배 구조, 전사적 리스크관리 체계에도 기후리스크를 통합하고 역량을 강화할 것이다. 기후리스크를 정밀하게 측정하고 계량화할 수 있는 표준 모델이나 데이터가 부족한 상황에서는 획일화된 자본규제보다는 각 회사가 ORSA에서 자율적으로 이를 평가하는 것이 더 현실적일 수 있다.

한편 EIOPA가 Solvency II 체계 하에서 Pillar I 자본규제에 대한 논의를 진행할 수 있었던 배경에는 Pillar II(ORSA)를 통한 역량 제고 과정이 있었다. ORSA에서 기후리스크를 평가하기 위한 시나리오 분석 방법론을 개발하고, 관련 데이터를 축적하는 과정에서 기후리스크에 대한 이해도, 계량 방법론의 정확도, 전문성 등이 향상되었다. Pillar I 요구자본 부여의 근거를 마련하기 위한 미래지향적 분석 또한 ORSA를 위해 개발된 방법론을 참고하여 구성된 것이다. EIOPA의 논의 과정을 참고하여 국내 정책당국은 Pillar I, II 두 가지 측면에서 상호 보완적으로 기후리스크에 대응해 나갈 필요가 있다. ORSA에서 시나리오 분석을 장려하여 각 사의 리스크 관리 역량을 높이는 동시에 장기적으로는 축적된 데이터와 분석 역량을 바탕으로 Pillar I 지급여력비율 산출에도 기후리스크를 반영하는 방향으로 나아가야 한다.

다만, Pillar II 도입 과정에서 개별 보험회사가 기후리스크를 이해하고 관리할 수 있는 적절한 인력, 프로세스 등을 갖추기 위해서는 비용 부담이 커질 수 있고, 특히 중소형 보험회사에 부담이 가중되어 비례성 논란이 생길 수도 있다. EIOPA가 시나리오 분석 가이드라인을 제공하는 것과 같이 보험회사의 부담을 덜고 정밀한 시나리오 분석 도입을 위한 방안에 대한 검토가 필요할 것이다.

한편, 향후 기후리스크 평가 방법론이 고도화되고 관련 데이터가 축적될수록 Pillar I에서의 논의가 보다 강조될 것으로 보인다. ORSA 위주의 기후리스크 평가는 일관되지 않은 평가 기준과 전문성으로 인해 보험회사별 정확성에 차이가 생기고 비교 가능성이 낮아질 수 있기 때문이다. Pillar I에서 기후리스크 통합 방안은 두 가지가 있다. 녹색자산에 대해 요구자본을 경감하거나(Green supporting factor) 화석연료 등 갈색자산에 대해 요구자본을 추가적으로 부과(Brown penalizing factor)하는 방식이다. EIOPA는 기후리스크가 높은 자산에 위험계수를 추가적으로 정책옵션을 제안하고 있지만, 기후리스크가 낮은 자산에 위험계수를 낮춰주는 방안이 더 효과적일 수 있다. 화석연료 기업 등의 자산에서 전환 위험이 추가적으로 발생할 수 있듯이 재생에너지, 친환경 기업 등의 자산에서는 전환

위험이 매우 낮아질 수 있기 때문이다. 국내 보험회사 자산운용 총괄 책임자를 대상으로 한 설문조사에서도 지속가능투자 활성화를 위해 필요한 정책 개선 과제에 대한 질문에 '지속가능투자에 대한 요구자본 경감'이라고 응답한 보험회사가 가장 많았다(그림 II-3) 참고). 이러한 인센티브 방식이 보다 효과적으로 보험회사의 지속가능투자를 촉진하는 방안이 될 수 있을 것으로 판단된다.

다만, Pillar I에서의 기후리스크 통합은 모든 보험회사에 일관된 영향을 미치고 금융시장과 전체 사회에도 영향을 미칠 수 있기 때문에 충분한 데이터의 분석을 통한 정량적 근거를 갖춘 후 도입되어야 한다. 그 과정에서 다양한 이해관계자 사이에서 의견 교환도 충분히 이루어져야 할 필요가 있다. 건전성 제도에서의 기후리스크 통합은 보험회사의 자본적정성 유지와 금융시장 안정에 기여함과 동시에 보험회사가 장기투자자로서 탄소중립 사회에 기여하도록 유도하는 역할을 할 것으로 보인다.

## IV

# 금융지원 정책

민간투자자의 지속가능투자를 유도하기 위한 방안으로 금융지원 인센티브 정책을 고려할 수 있다. 지속가능투자는 투자 초기의 높은 위험으로 인해 장기적 관점에서 이루어지는 경우가 많으며, 민간투자자의 투자 결정에는 많은 어려움이 따른다. 정부는 보증, 지분투자 등의 금융지원 정책을 통해 민간투자자의 초기 위험을 흡수할 수 있고, 투자의 마중물 역할과 함께 민간투자를 유치하여 지속 가능한 사회로의 전환을 지원할 수 있다. 또한 보험회사, 연기금 등 장기투자에 적합한 민간투자자는 지속가능투자를 통해 장기적으로 안정적인 수익을 기대할 수 있으며, 지속 가능한 사회 형성에도 기여할 수 있다. 유럽, 일본에서는 정부의 금융지원을 통한 지속가능투자 촉진 정책이 제정되어 실행되고 있다. 본 장에서는 일본의 GX(Green Transformation) 추진전략과 유럽 InvestEU의 금융지원 정책의 특징을 살펴보고 국내에서 관련 정책 도입 시에 참고할 수 있는 시사점을 도출하고자 한다.

## 1. 일본 GX 추진전략

### 가. 개요<sup>53)</sup>

제조업 등 고탄소 산업 비중이 높은 일본에서는 탄소중립 실현을 위해 전환금융<sup>54)</sup>의 중요성이 강조되었으며, 일본 정부는 관련 제도적 기반을 단계적으로 구축하였다.<sup>55)</sup> 일본 정부는 2020년 3월 고탄소배출 산업의 탄소중립 달성 방안을 제시하기 위한 산업별 로드맵을 발표하여 전환전략을 모색하였으며, 2021년 5월에는 전환금융 기본지침을 발표하여 전환금융의 정의와 범위, 기업 지배구조, 투명공시 등에 대한 가이드라인을 제시하

53) 經濟産業省(2025a)

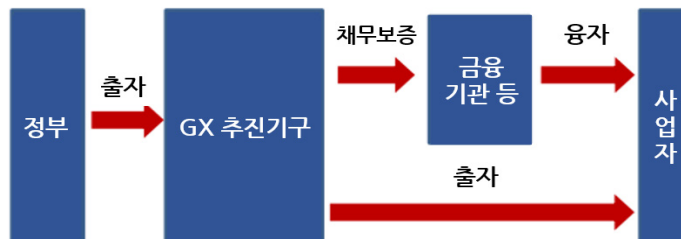
54) 전환금융은 고탄소배출 기업에 탄소중립 달성을 위해 필요한 자금을 공급하는 기후금융 기법임

55) 신통령(2024)

였다. 이어서 2023년 2월에는 GX 추진전략을 발표하여 전환금융의 실현과 신뢰도를 제고하기 위한 구체적인 정책을 마련하였다. 본고에서는 GX 추진전략에 대해서 보다 자세히 살펴보고자 한다.

일본 정부는 2050년 탄소중립 달성과 더불어 산업 경쟁력 강화를 통한 경제 성장을 실현하기 위해 GX 추진전략을 발표하였다. GX 추진전략은 2023년 제정된 ‘탈탄소 성장형 경제구조로의 원활한 이행 촉진에 관한 법률(이하 ‘GX 추진법’이라 함)<sup>56)</sup>을 기반으로 한다. 일본 정부는 성공적인 GX 추진전략을 실현하기 위해 향후 10년간 150조 엔 이상의 투자가 필요할 것으로 예상하고, 막대한 투자 자금의 마련이 가능하도록 민간투자자에 대한 금융지원 정책을 추진하였다. GX 추진전략의 핵심 운영 주체인 GX 추진기구는 정부, 지자체, 산업계, 금융권을 연결하는 허브 기능을 수행하며, 민간 금융기관이 단독으로 감당하기 어려운 리스크에 대해 채무보증, 출자 등의 금융지원 업무를 수행함으로써 민간의 GX 관련 투자를 촉진한다. 일본 정부는 GX 추진기구에 출자하여 운영비와 채무보증 등 금융지원 재원을 마련하는 방식이다.

〈그림 IV-1〉 GX 추진기구 사업 구조



자료: 經濟産業省(2025a)

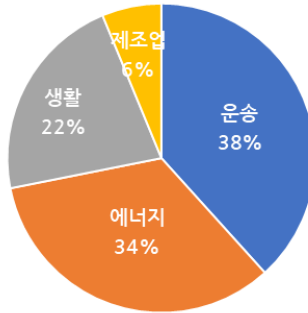
GX 추진기구의 금융지원 분야는 GX 추진전략 실현을 위한 새로운 기술 개발, 인프라 공급망 구축 등 GX 추진법에 따라 결정된다. 일본 경제산업성은 2024년 말 기준 투자 촉진 분야를 운송, 에너지, 생활, 제조업 등 네 가지로 나누고 있다.<sup>57)</sup> 운송 분야에는 자동차, 배터리, 항공기, 지속가능항공유(Sustainable Aviation Fuel; SAF), 선박 등이 포함되며, 에너지 분야에는 수소, 재생에너지, 원자력, CCS(Carbon Capture and Storage) 등이, 생

56) 日本法令索引(2023)

57) 經濟産業省(2024)

활에는 건물, 자원순환, 반도체 등, 제조업에는 철강, 화학, 제지, 시멘트 등이 포함된다. 운송 분야에 38.3%의 가장 높은 비중으로 투자가 이루어질 것으로 보이며, 에너지 33.6%, 생활 21.9%, 제조업 6.3%의 투자 진행이 예상된다.

〈그림 IV-2〉 GX 추진전략 금융지원 분야별 비중



자료: 經濟産業省(2024)

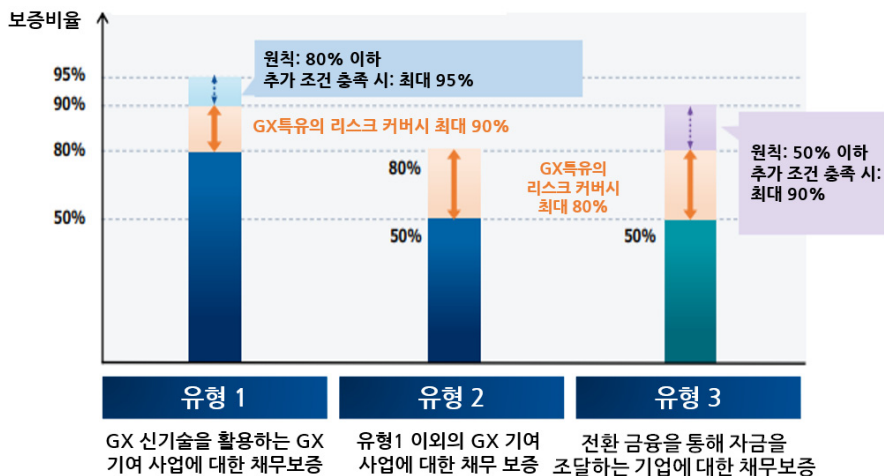
금융지원은 GX 관련 신기술을 실현하는 과정에서 발생하는 기술적 리스크, 완공 리스크, 수요 리스크 등의 불확실성을 보완하는 데 목적이 있다. 일반적으로 연구개발이나 신사업에는 실패 위험이 따를 뿐 아니라, 수익을 실현하기까지 상당한 시간이 소요되기 때문이다. 다시 말해 금융지원은 민간 금융기관이 감당하기 어려운 리스크가 존재하고 이를 보완할 필요성이 인정되는 경우에 이루어지며, GX 추진기구가 리스크의 일부를 부담함으로써 민간 자금의 투자 결정을 촉진하고, 신기술과 전환 프로젝트의 상용화를 앞당기는 것에 목적이 있다. 대부분의 금융지원은 기업, 프로젝트 등에 대한 채무보증의 형태로 집행되며 신기술 기업에 대한 출자, GX 관련 회사채 인수 등을 통해서도 지원이 이루어진다.

금융지원 중 가장 높은 비중을 차지하는 채무보증은 크게 세 가지 유형의 사업을 대상으로 제공된다.<sup>58)</sup> 첫째, GX 신기술을 활용한 GX 기여 사업에 대한 보증(유형 1), 둘째, 신기술을 활용하지 않더라도 GX에 기여하는 사업에 대한 보증(유형 2), 셋째, 전환 금융을 통해 자금을 조달하는 기업에 대한 보증(유형 3)이다. 보증 비율은 리스크 특성과 사회적 중요성을 반영하여 차등적으로 적용된다. 유형 1의 경우, GX 신기술을 활용한 사업을 우선적으로 지원한다는 관점에서 원칙적으로 대출 총액의 80% 이하를 보증한다. 유형 2와 3

58) 脱炭素成長型經濟構造移行推進機構(2025)

은 상대적으로 안정적인 사업으로 분류되기 때문에 보증 한도를 대출 총액의 50% 이하로 설정한다. 다만 GX 시장 리스크나 제도 변경으로 발생하는 리스크가 인정될 경우, 유형 1은 최대 90%, 유형 2 및 3은 최대 80%까지 보증 범위를 확대할 수 있다. 또한 신기술의 상용화 실적이 없거나 에너지 안정공급·경제안보 측면에서 특히 중요하다고 인정되는 경우, 경제산업성의 동의를 조건으로 유형 1은 최대 95%, 유형 3은 최대 90%까지 보증 비율이 상향될 수 있다. 이러한 채무보증 구조는 민간의 위험 부담을 완화하면서도 기술 혁신과 전략적 중요 분야에 대한 투자를 유도하는 역할을 한다.

〈그림 IV-3〉 GX 추진기구 채무보증의 기본개념(유형별 보증 비율)



자료: 脱炭素成長型經濟構造移行推進機構(2025. 7.)

금융지원 사업 심사 과정에서는 사업성과 사회적 영향력 두 가지 측면이 모두 고려된다. 즉, 사업의 미래 현금흐름 발생에 따른 상환 가능성과 민간 금융기관의 리스크 관리를 우선적으로 검토한 후 사업이 환경적·경제적으로 미칠 파급 효과에 따른 사회적 영향력 또한 참고하여 이를 만족할 경우 금융지원 심사가 마무리된다. 특히 사회적으로 부정적 영향이 예상되는 사업은 국제적 가이드라인에 부합하는 환경·사회 관련 네거티브 스크리닝 절차를 통해 사전에 배제된다. 이러한 기준은 GX 추진전략이 단순한 금융 지원을 넘어 사회적 지속가능성 확보로 이어지게 한다.

## 나. GX 경제이행채

GX 경제이행채는 일본 정부가 GX 추진전략의 주요 예산으로 활용하기 위해 도입한 국채이다.<sup>59)</sup> 일본 정부는 2023년 11월 ‘기후 전환 채권 프레임워크’를 수립하고, 향후 10년간 GX 경제이행채를 20조 엔 발행할 계획이다.<sup>60)</sup> 기존의 ESG 채권 시장에서 발행되는 녹색 채권의 자금 사용처는 이미 상용화된 에너지 절약이나 재생에너지 등 성숙 단계 기술을 대상으로 하는 반면, GX 경제이행채는 아직 기술이 확립되지 않은 GX 분야(예를 들어, 수소·암모니아 연료, 제조 공정의 탈탄소화, 열과 연료의 전환 등)를 주된 지원 대상으로 삼는다.<sup>61)</sup> GX 경제이행채는 탄소중립 실현 과정에서 불가피한 전환 단계를 포괄적으로 지원하는 새로운 금융수단으로 자리매김하는 것에 목적이 있다.

GX 경제이행채는 세 가지 기본개념을 바탕으로 설계되었다.<sup>62)</sup> 첫째, 탄소가격제 수익을 향후 채권의 상환 재원으로 활용하여 탈탄소화를 추진하는 기업을 선제적으로 지원하는 방안이다. 다시 말해 정부가 GX 경제이행채를 통해 대규모 투자를 먼저 지원하고, 향후 탄소배출 부과금이나 배출권 경매와 같은 탄소가격제를 통해 발생하는 수익으로 채권을 상환하는 방식이다. 미래의 기후 관련 수입을 담보로 현재의 정책 변화의 가속화를 목표로 하는 방식이다. 둘째, 민간 사업자 및 금융기관의 전환금융을 촉진하며, 채권 수익금은 탈탄소화 전환에 기여하는 프로젝트에 한정하여 사용한다. GX 경제이행채는 자금 사용처가 명확히 정해지며, 이를 통해 민간 자금이 탈탄소화라는 명확한 목표를 가진 분야로 흘러가도록 유도할 수 있다. 셋째, 투자자 및 시장과의 지속적 대화를 통해 탈탄소화를 위한 제도와 메커니즘을 구축한다. 일본 정부는 GX 경제이행채의 발행과 유통 과정을 통해 GX 정책의 방향성을 시장 참여자들과 지속적으로 소통하고자 한다.

탄소가격제는 GX 경제이행채의 주요 자금상환 재원이다. GX 경제이행채는 GX 추진법에 따라 발행 기한을 2032년까지로 명시하고 있으며, 상환 재원도 2028년부터 부과될 화석 연료 부과금과 2033년부터 시작될 사업자 부담금(발전 부문 배출권 경매 수입)으로 규정하고 있다.<sup>63)</sup> 즉, GX 경제이행채는 기업의 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 배출에 과금을 부과하는

59) 經濟産業省(2025a)

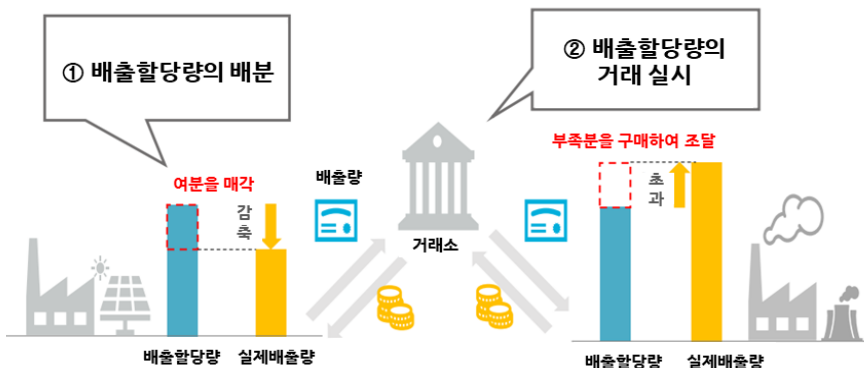
60) 기후 전환 채권 프레임워크에서는 GX 경제이행채가 국제자본시장협회(ICMA)의 ‘기후 전환 파이낸스 핸드북’과 ‘그린 본드 원칙’ 등에 부합하며, 발행된 자금은 배터리 및 전력 반도체 공급망 구축, 차세대 혁신로 개발, 수소 가격 격차 해소, 에너지 절약, 클린 에너지 자동차 보조금 등 GX 예산 사업에 충당됨을 명시하고 있음

61) 財務省(2024)

62) DNV(2025)

탄소가격제의 두 가지 방식을 상환 재원으로 활용한다.<sup>64)</sup> 첫째는 배출량 거래제도로 정부가 전력회사에 CO<sub>2</sub> 배출 할당량을 배분하고 이에 따라 부담금을 징수하는 방식이다. 기업은 배출 할당량의 여분을 매각하거나 초과분을 구매할 수 있다. 특히 배출량이 많은 기업을 대상으로 효과적이고 비용 효율적인 배출 감축 노력을 촉진하는 효과를 기대할 수 있다. 둘째는 화석연료 수입 기업에 대해 수입된 연료에 포함된 CO<sub>2</sub> 양에 따라 부과금을 부과하는 제도이다. GX 경제이행채는 이러한 탄소가격제를 상환 재원으로 활용함으로써 기업이 조기에 탈탄소 투자를 실시해 장래의 탄소비용 부담을 회피하도록 행동 변화를 유도한다. 즉, 기업 스스로가 탈탄소 전략을 수립하고 실행할 수 있도록 강력한 경제적 인센티브를 제공하게 된다.

〈그림 IV-4〉 GX 추진전략 배출량 거래제도



자료: 經濟産業省(2025a)

또한 GX 경제이행채의 발행을 통해 조달된 자금은 에너지 대책을 위한 특별회계에서 다른 항목들과 구분하여 별도로 관리한다.<sup>65)</sup> 이는 자금 사용처를 특정하여 채권을 투명하고 안정적으로 운영하기 위한 목적이며, 일반회계에 부담을 주지 않고 탄소가격을 통한 수입으로 자체 재원을 확보하는 독립적 접근법이다.

GX 경제이행채의 가장 중요한 특징은 정치적 불확실성을 줄이고, 장기적으로 GX 추진전

63) 經濟産業省(2025b)

64) 日本經濟新聞(2024. 2. 5.), “GX經濟移行債とは 10年間で20兆円規模に”

65) JCR(2023)

략의 예측 가능성을 높였다는 점이다.<sup>66)</sup> GX 추진법과 기후 전환 채권 프레임워크는 GX 경제이행채의 자금 상환 방안과 자금 사용처를 분명히 명시하였고, 정부가 탄소중립 정책을 일관되게 추진해야하는 근거를 마련하였다. 일반적으로 국가적 전략 사업은 예산이나 세수를 기반으로 추진되어 정권 교체나 정책 변경 등에 따라 방향성이 달라질 수 있는데, 채권 발행과 전환 금융을 결합한 GX 경제이행채는 민간투자자의 정책 예측가능성을 높여서 안정적으로 자금 조달을 가능하게 한 것이다.<sup>67)</sup> GX 경제이행채는 탈탄소 정책의 신뢰도를 높이고, 일본의 탈탄소 산업정책의 지속가능성을 뒷받침하는 핵심적인 첫걸음으로 평가된다.

〈표 IV-1〉 GX 경제이행채 주요 특징

주요 특징
탄소가격제 수익이 채권 상환재원으로 쓰임
GX 관련 사업으로 사용처가 한정됨
특별회계를 통해 별도로 관리하여 안정성, 독립성을 확보함
세수 기반이 아닌 채권 발행으로 자금을 조달하여 정치적 불확실성이 낮고 장기적인 예측 가능성 높음

자료: 저자가 작성함

#### 다. GX 추진전략 과제

일본종합연구소(Japan Research Institute)는 GX 추진기구가 GX 추진전략을 수행함에 있어 실질적이고 지속 가능한 금융지원을 실현하기 위해 필요한 핵심 과제를 제시하였다.<sup>68)</sup> 위 핵심 과제는 일반적으로 국가 주도의 금융지원 정책 설계에서도 참고할 수 있는 내용으로, 본 장에서는 해당 내용을 소개하고자 한다.

첫 번째 과제는 지원 대상별로 최적화된 지원 수단을 적용해야 한다. 다시 말해 프로젝트의 성장 단계별로 적합한 지원 수단을 구분하여야 하며, 유사한 프로젝트의 경우에도 성장 단계에 따라 적절한 지원 수단을 적용하여야 한다. 연구개발 단계의 초기 프로젝트에는 지분투자가 이루어져야 할 것이고 사업 개시·확대기의 대규모 프로젝트에는 채무보증

66) ScopeX(2025. 6. 25.), “2025年最新版 GX經濟移行債とは? ——仕組み・リスク・投資戦略を専門家が徹底解説”

67) 事業構想(2025. 1. 15.), “世界初の「GX經濟移行債」トランジション・ファイナンスで着実なCO2削減を後押し”

68) 日本総合研究所(2024)

이 보다 적절할 것이다. 이를 위해 GX 추진기구는 정부·지자체의 보조제도 및 민간 금융 기관과의 연계 체계를 구축하여 각 단계에 적절한 지원을 원활하게 제공할 수 있는 구조를 마련하는 것이 중요하다.

두 번째로 지배구조 체계를 강화해야 한다. 과거에도 많은 정책펀드는 성과측정지표(KPI) 설정, 외부 검증, 정보 공개 등 지배구조 측면에서 의문이 제기되기도 하였다. 즉, 정책 목적에 부합하는 성과측정지표를 설정하고, 외부 검증기구를 설치해 운영 상황을 점검할 필요가 있다. 성과측정지표는 단순한 금융지원 건수 중심이 아니라 온실가스 감축·흡수량, 민간 자금 유도 효과 등 정책적 성과를 반영하는 지표로 설정되어야 한다. 또한 정보 공개를 강화하여 분기별 진행 상황, 성과측정지표, 투자 실적 등을 명확히 제공하고, 이를 GX 경제이행채와의 연계도 검토할 필요가 있다.<sup>69)</sup>

세 번째로 장기적 수익 확보 역시 중요한 과제다. 고위험 프로젝트를 지원하는 만큼 단기적 수익성은 확보하기 어렵지만, 손실을 최소화하고 장기적인 수익을 확보하기 위한 관리 체계가 필요하다. 이를 위해 프로젝트 심사 시 정책적 의의와 더불어 리스크·수익을 정밀하게 평가하고, 리스크에 따라 합리적인 보증료를 설정해야 한다. 지원 이후에도 민간 금융기관 및 사업자와 지속적인 소통을 통해 진척 상황을 모니터링하고, 예상하지 못한 상황이 발생하면 신속하게 대응하는 구조가 필요하다. 한편 금융지원 심사·관리를 위해서는 금융뿐 아니라 기술, 규제, 수요 예측 등 다분야에 걸친 전문성이 요구되기 때문에, GX 추진기구 내부적으로 GX 관련 인재를 육성하고 조직 차원에서 노하우를 축적하는 것이 필수적이다.

마지막으로 정부와 민간투자자 사이에서 적절한 리스크 분담 구조를 정립하는 것이 필요하다. 정부는 민간이 감당하기 어려운 리스크를 정확히 식별하여 지원하되 민간이 부담해야 할 리스크까지 떠안게 되면 민간투자자의 사업 평가, 수익성 분석이 무의미해지거나, 투자처의 경영 개선 인센티브가 약화되는 등의 도덕적 해이가 발생하게 된다. 또한 기대 수익이 높은 프로젝트를 GX 추진기구가 독점할 경우 민간 금융기관의 투자 기회가 제한되는 문제가 생길 수도 있다. GX 추진기구의 보증 한도가 한정되어 있는 만큼 보증료율과 보증 비율을 합리적으로 조정해 공공과 민간이 책임을 적절히 나눌 수 있는 체계를 지속적으로 검토해야 한다.

69) 기후 전환 채권 프레임워크에 따르면 GX 경제이행채는 발행 후 1년 이내에 자금 사용 내역을 보고하고, 2년 이내에는 환경 개선 효과를 포함한 임팩트 리포트를 공표하는 등 투자자에 대한 투명성을 확보하고 있음

〈표 IV-2〉 GX 추진전략 과제

항목	내용
지원 대상별 최적화된 지원 수단 적용	프로젝트의 성장 단계별로 지분투자(초기), 채무보증(확대기) 등 적절한 지원 수단을 적용해야 함
지배구조 강화	정책 목적에 부합하는 성과측정지표를 설정하고, 외부 검증기구를 설치해 운영 상황을 점검하여야 함
장기적 수익 확보	프로젝트 심사 시 정책적 의의와 리스크·수익을 평가하고, 합리적인 보증료율을 설정해야 함
리스크 분담 구조 정립	정부는 민간이 감당하기 어려운 리스크를 식별하고 지원함으로써 도덕적 해이를 막는 역할을 하여야 함

자료: 日本総合研究所(2024)

한편, GX 추진전략의 성공 여부는 핵심 예산 조달 수단인 GX 경제이행채의 성공적인 발행 여부와도 연결된다. 경제이행채의 성공적인 발행 여부에 대해서는 다양한 평가 요인이 있을 수 있지만, 가장 쉽게 확인할 수 있는 지표는 최고 낙찰금리이다. 즉, 동일 만기의 일반 국채 금리보다 낙찰금리가 낮아지는 그리니엄(Greenium)이 발생하는 경우 경제이행채에 대한 시장의 관심이 높고 발행이 순탄하다고 평가할 수 있다. 2024년 2월 GX 경제이행채 발행 당시에는 10년물, 5년물 모두에서 그리니엄이 발생하여 발행 비용의 절감이 가능했지만, 2024년 하반기에는 국채 금리와 비슷하거나 시장금리보다 낙찰금리가 높은 마이너스 그리니엄이 발생하기도 하였다.<sup>70)</sup> 2025년 1월과 7월에도 낙찰금리(0.888%, 1.098%)가 동일 만기의 국채금리(0.868%, 1.085%)보다 소폭 높은 현상이 나타났다(〈표 IV-3〉 참고). 초기 기대와는 다르게 GX 경제이행채에 대한 시장의 평가가 달라지는 모습이다. 위와 같이 그리니엄이 발생하지 않는 원인으로서는 낮은 유동성이 지목된다. 즉, 채권 투자자 입장에서는 거래의 용이성을 고려하여 GX 경제이행채보다는 동일한 만기의 일반 국채를 더 선호할 수 있기 때문이다.

70) 日本經濟新聞(2024. 10. 23.), “GX10年債入札、波乱なし「緑のプレミアム」消滅続く”

〈표 IV-3〉 GX 경제이행체 발행 현황

입찰일	24년 5월 28일	24년 7월 18일	24년 10월 22일	25년 1월 29일	25년 7월 15일 <sup>71)</sup>
만기	10년	5년	10년	5년	5년
발행일자 국채금리	1.047%	0.591%	0.983%	0.868%	1.085%
응찰액	1조 1,007억 엔	1조 4,117억 엔	1조 1,600억 엔	1조 1,164억 엔	1조 1,936억 엔
발행액	3,496억 엔	3,496억 엔	3,500억 엔	3,498억 엔	약 2,998억 엔
낙찰금리 (최고 낙찰금리)	1.040%	0.595%	0.943%	0.888%	1.098%

주: 발행일자 국채금리는 재무성이 발표하는 일자별 장 마감 시점의 국채금리 정보임  
 자료: 内閣官房(2025. 6. 25.), “GX經濟移行債発行に関する関係府省連絡会議(第7回)資料”; 財務省, “国債金利情報”

## 2. 유럽 InvestEU

### 가. 개요<sup>72)</sup>

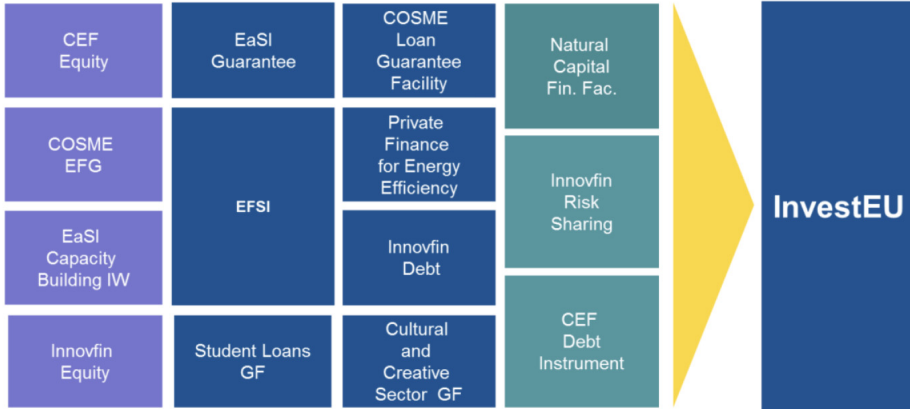
InvestEU는 2021~2027년 EU 다년도지출계획안(Multiannual Financial Framework)을 기반으로 설계된 투자 지원 프로그램으로 유럽 그린딜<sup>73)</sup>의 달성과 더불어 EU 경제성장 및 고용 창출을 핵심 목표로 하고 있다. InvestEU는 EFSI(European Fund for Strategic Investments)와 기존에 분산되어 운영되던 13개의 EU 재정지원 수단을 하나의 프로그램으로 통합하여 접근성과 효율성을 제고하였다는데 의미가 있다. EFSI와 마찬가지로 InvestEU는 EU 예산을 기반으로 민간 자본이 유입되지 않는 전략적 프로젝트에 보증을 제공하여 리스크를 완화하고 이를 통해 민간투자를 유도하는 기능을 수행한다.

71) 일본 재무성 홈페이지

72) European Commission(2024); European Parliament(2025)

73) 유럽 그린딜은 2050년 탄소중립을 달성하고 지속 가능한 EU를 형성하기 위한 종합적인 성장 전략임

〈그림 IV-5〉 InvestEU 프레임워크



자료: European Commission(2024)

InvestEU는 InvestEU 펀드, InvestEU 자문 허브, InvestEU 포털 등 세 가지의 축으로 구성된다. InvestEU 펀드는 총 262억 유로의 규모로 운영되며, EU 예산을 담보로 한 보증 제공을 통해 총 3,720억 유로 규모의 공공 및 민간 자본을 유치하는 것을 목표로 한다. 보증은 유럽투자은행(European Investment Bank)과 같은 실행파트너(Implementing Partners: IPs)를 중심으로 제공하며, 실행파트너는 투자 대상의 선정, 금융구조의 설계, 리스크 관리, 성과 평가 등 전반적인 투자 실행을 책임지고 금융 상품을 시장에 공급하는 역할을 한다. InvestEU 자문 허브는 프로젝트 발굴과 역량 강화, 시장 조성을 통해 투자 준비가 완료된 프로젝트를 선별하고 파이프라인을 구성하는 데 중점을 두며, 자문 파트너(Advisory Partner)를 통해 다양한 맞춤형 지원을 제공한다. InvestEU 포털은 EU 내에서 추진 중인 중인 투자 프로젝트 정보를 통합·공개하는 온라인 플랫폼으로 투자자와 자금 유치를 원하는 프로젝트와의 연결을 용이하게 한다.

InvestEU의 투자 지원 분야는 지속가능 인프라(SI), 연구·혁신·디지털화(RDI), 중소기업(SMEs), 사회적 투자 및 역량(SIS) 등 네 가지의 영역으로 구성되어 있다. 지속가능 인프라 창구는 청정에너지, 지속가능 교통, 수자원 관리 등 환경적 지속가능성과 인프라 개발을 결합한 분야로 전체 투자 규모의 37.8%로 가장 높은 비중을 차지한다. 이어서 연구·혁신·디지털화 창구는 전체의 25.2%를 차지하며, 인공지능(AI), 생명공학, 첨단 제조업 등 첨단 기술을 보유한 스타트업과 기술 기반 중소기업의 성장을 지원한다. 중소기업 창구(26.3%)는 지역 기반의 중소기업이 직면한 금융 접근성 한계를 해소하기 위한 다양

한 수단을 제공하며, 사회적 투자 및 역량 창구(10.7%)는 교육, 직업훈련, 보건의료, 사회주택 등 인적자본 개발을 중심으로 사회적 기반 확대와 취약 계층의 사회 참여를 도모한다.

InvestEU가 지향하고 있는 가장 중요한 원칙 중 하나는 부가성(Additionality)으로 InvestEU가 지원하는 프로젝트는 해당 프로그램의 개입이 없었다면 실행되기 어려운 사업이어야 한다. 다시 말해 민간 자본만으로는 자금 조달이 어렵거나 시장에서 리스크가 과도하게 평가되어 투자가 기피되는 상황에서 EU 재정이 개입함으로써 가능해지는 투자여야 한다는 의미이다. 이러한 접근은 EU 재정이 단순한 보조금 수단이 아니라 시장 실패나 비효율적인 투자 환경을 해소하고 전략적 개입을 통해 공공성을 실현하는 정책 수단임을 전제로 한다. 다만, InvestEU 규정에서는 금융지원 및 보증은 시장 실패 또는 비효율을 해소하되 상업적으로 실행 가능한 프로젝트를 대상으로 하여야 하며, 민간 자본을 대체하지 않으면서 보완해야 한다고 명시하고 있다. 즉, InvestEU는 상업적으로 가치가 있지만, 초기 높은 리스크로 인해 자금 조달이 어려운 프로젝트에 대한 투자 지원을 원칙으로 한다.

〈그림 IV-6〉 InvestEU 펀드의 효과 도출 경로

	투입	활동	산출물	직접 성과	중간성과	영향
정책연계 민간 사회적 투자 펀드 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제도적: 정책 조율, IC 사무국 등</li> <li>· 재정적: EU 예산 보증, EU 공동 관리기금</li> <li>· 기술적: MIS 모듈 (정책체크, IC, 클레임 모듈 등)</li> </ul>	고위험 신규 금융상품 개발	지속가능인프라투자 규모	재생에너지, 친환경 도시 교통, 5G 네트워크 등의 개발	더 나은 인프라: 교통, 에너지, 디지털, 친환경 건물	<b>경제적 효과</b> · 혁신수준 증가 · 고용 증가 · 경제 성장 · 생산성 증가 · 경쟁력 향상
		프로젝트 직접 자금지원	사회인프라 투자 규모	병원, 학교, 사회주택 등의 개발 및 현대화	더 나은 보건, 교육 결과 및 주거환경 개선	<b>사회적 효과</b> · 탄소배출 감소 · 사회적 복지 향상
		투자 플랫폼 창출	연구·혁신·디지털 프로젝트 투자 규모	신제품, 공정, 기술의 개발·실증·상용화	사회적 수요 해결형 솔루션 개발	<b>시스템 수준</b> · 지속가능한 금융시장 발전
		금융중개기관/펀드 자금 제공	PE/VC/부채 펀드 투 자 규모	중소기업, 중견기업, 사회적기업, 소액 창업자에 대한 금융중개기관 대출 증가	기업의 프로젝트 투자 및 운전자금 조달 지원	
투자 펀드 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제도적: 신용평가, 시스템, 기술 전문성</li> <li>· 재정적: IP 기여금 € 6.5b</li> </ul>	신규 블렌디드 파이낸스 개발	블렌디드 파이낸스 운용 건수	기존에 보조금 의존도가 높던 프로젝트에 대한 투자 증가	금융 접근성 개선 (부채·지분 포함)	<b>공공재정 지렛대 및            효율성 향상</b>
	기술 전문성 (투자위원회 등)	지속가능성 검증 운영	지속가능성 검토를 받은 운용 건수	지속가능성 세고 및 부정적 영향 최소화	블렌디드 금융상품 확산 및 성공 모델 확장	

자료: European Commission(2024)

## 나. 금융지원 특징<sup>74)</sup>

InvestEU의 금융지원 정책 중 보증을 통한 승수 효과(Multiplier Effect)는 InvestEU의 핵심 기능 중 하나이다. 보증은 프로젝트 손실 발생 시 일정 비율의 손실을 흡수함으로써 투자자의 위험을 완화하고, 이를 통해 민간 자본 유입을 유도할 수 있는 기능이다. InvestEU는 보증을 통해 하방 리스크 일부를 커버함으로써 다양한 투자자의 참여를 유도하고, 결과적으로 EU 예산 대비 몇 배에 달하는 투자 유치 효과를 기대할 수 있다. InvestEU는 설계 당시 EU 예산 1유로당 약 14유로의 투자 유치를 목표로 하였으며, 초기 보증 한도인 262억 유로를 활용하여 2027년까지 총 3,700억 유로 규모의 투자를 달성하는 것을 목표로 하고 있다. EU 보증은 최종 수혜자에게 더 유리한 금융 조건을 제공할 수 있는 기반이 된다. 일반적으로 시장에서 접근이 어려운 고위험군 기업들은(스타트업, 사회적 기업 등) 보증을 통해 자금 조달 비용이 낮아지고, 담보 요건이 완화되며 상환 기간이 길어지는 등 보다 우호적인 환경에서 자금 조달이 가능해진다.

InvestEU에서 제공하는 보증은 전액을 현금으로 보유해야 하는 것이 아니며, 실질적인 충당금(Provisioning)만이 적립된다. 충당금은 프로젝트 특성에 따라 다를 수 있으며, 고위험·고혁신 분야는 높은 배수, 안정적 분야는 낮은 배수가 적용된다. 예를 들어 리스크가 낮은 채권형 상품의 경우 전체 투자 금액 대비 10~15% 수준의 충당금이 필요하지만 초기 단계 스타트업에 대한 지분투자 등 고위험 성격의 상품에 대해서는 40% 이상의 충당금이 요구될 수 있다. InvestEU 규정은 매우 보수적인 충당금 기준을 설정하고 있는데, 평균 40%의 비율을 기준으로 할 경우 약 105억 유로가 EU 예산에서 실질적으로 확보되어 있어 전체 보증 구조의 안정성을 뒷받침하고 있다.

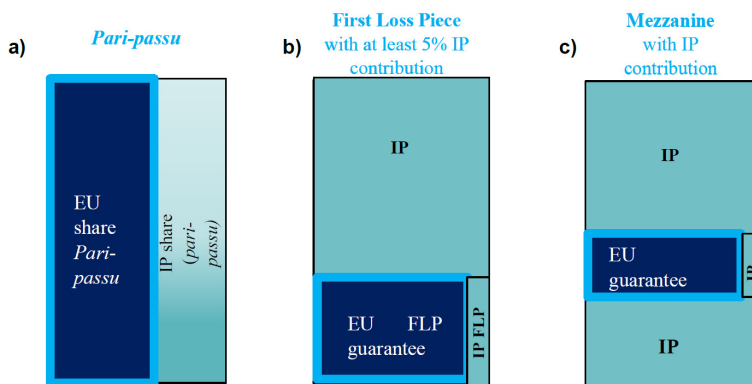
InvestEU 보증은 유럽집행위원회가 자금을 직접 집행하는 방식이 아니라 실행파트너와의 위험 분담 구조(Risk-sharing mechanism)를 통해 작동한다는 점이 핵심이다. 다시 말해 이 보증은 최종 수혜자(기업, 스타트업, 인프라 개발 프로젝트 등)에게 직접 지급되는 것이 아니라 유럽투자은행 또는 각국의 국가정책금융기관 등 실행파트너에게 위임되어 제공된다. 전체 EU 보증의 약 75%는 유럽투자은행에 배정되며, 나머지 25%는 국가정책금융기관 또는 기타 국제금융기관에 배분된다. 선정된 실행파트너들은 유럽집행위원회와 개별 보증계약을 체결한 후 해당 보증을 활용하여 대출, 지분투자, 기타 유동화된 금융상

74) European Parliament(2025)

품 등의 다양한 형태로 최종 수혜자에 대한 자금 공급을 집행한다.

실행파트너와 유럽집행위원회 사이의 보증계약을 통한 위험 분담 방식에는 비례 손실 부담(Pari-passu), 선손실 부담 (First Loss Piece), 메자닌(Mezzanine) 등이 있다.<sup>75)</sup> 비례 손실 부담은 실행파트너와 유럽집행위원회가 50:50과 같이 일정 비율의 참여 지분을 가지며 이에 비례하여 손실 및 수익을 공유하는 방식이다. 선손실 부담은 집행위원회가 최초 손실을 지분에 비례하여 부담하는 방식으로, 손실 구간의 설정에 따라 보증이 커버할 최대 손실 금액이 정해진다. 참고로 이러한 보증은 일반적으로 개별 투자 건에 따라서 실행되지 않고 여러 기업에 투자한 포트폴리오 전체의 최종 손실을 기준으로 한다. 메자닌은 선손실 부담보다는 높고 상위 트랜치보다는 낮은 순위를 갖는 트랜치에 대한 손실 부담을 의미한다.

〈그림 IV-7〉 InvestEU의 위험 분담 구조



자료: European Commission(2021)

InvestEU의 보증을 중심으로 한 금융지원 구조는 EU 공공 재정의 패러다임이 직접적인 보조금 지급에서 보증을 활용하여 민간 자본을 유치하는 레버리지 모델로 전환되었음을 보여준다. 이는 탄소중립 사회 구축과 같은 막대한 투자 수요를 공공 재원만으로는 감당할 수 없으며, 민간 부문의 자금을 동원하는 것이 유일한 해법이라는 인식이 반영된 결과이다. 이러한 철학적 전환은 InvestEU 프로그램의 설계와 기관 투자자의 투자 집행 방식을 이해하는 데 있어 근본적인 토대가 된다.

75) European Commission(2021)

## 다. 성과 및 투자 사례

2024년 말 기준 InvestEU는 총 2,997억 유로의 투자를 성사시켰으며, 이 중 67.4%는 민간 부문에서 유입되었다.<sup>76)</sup> 또한 InvestEU 프로그램 하의 총 보증금은 초기 262억 유로에 추가로 확보된 43억 유로를 포함한 305억 유로에 달하며, 평균 승수 효과는 14.8에 이른다. 이러한 성과를 바탕으로 약 420만 개의 일자리가 창출되거나 유지되었고, 에너지 효율성 개선 투자로 약 290만 가구 및 상업·공공시설의 에너지 소비 등급이 향상된 것으로 추정된다. InvestEU의 기후 관련 투자 비중은 전체 운영 금액의 38.42%에 달하며 기후 및 환경 기여에도 역할을 다하고 있다. InvestEU 프로그램에 대한 유럽연합 집행위원회의 2024년 9월 중간 평가<sup>77)</sup>에 따르면 전반적으로 프로그램이 설정된 정책 목표를 향해 순조롭게 이행되는 것으로 보인다.

InvestEU 프로그램에 참여한 민간투자자의 구체적인 현황 파악은 어렵지만, AXA와 Allianz 등 일부 보험회사는 InvestEU의 지원을 통해 투자를 집행하기도 하였다. 보험회사들은 InvestEU의 지원과 함께 유럽투자기금(European Investment Fund)이 실행파트너로서 조성한 펀드에 투자하고 있다. 2025년 4월 유럽투자기금은 AXA Venture Partners<sup>78)</sup>가 조성한 15억 유로 규모의 성장 펀드 'AVP Growth I'에 앵커 투자자(Anchor investor)로 참여하였으며, AXA는 해당 펀드의 주요 투자자로 참여하고 있다.<sup>79)</sup> 해당 펀드는 유럽 내 후기 성장단계(Late-stage) 고성장 기술기업을 주요 투자 대상으로 설정하고 있다. InvestEU의 지원을 바탕으로 보험회사의 자금이 기술혁신, 중소기업 지원 등 EU의 전략적 투자 자금으로 활용된 사례라고 볼 수 있다. 또한 Allianz, Abeille Assurances<sup>80)</sup> 등의 보험회사들은 에펠 전환 인프라(Eiffel Transition Infrastructure) 펀드에 주요 투자자로 참여하였다.<sup>81)</sup> 에펠 전환 인프라 펀드는 에펠 인

76) European Commission 홈페이지

77) European Parliament(2025)

78) AVP Growth I은 AXA의 자회사인 AXA Venture Partners에 의해 설립·운영되고 있었지만, 2024년 Atlantic Vantage Point에 의해 인수됨

79) European Investment Fund(2025. 4. 15.), European Investment Fund (EIF) is joining AVP as an anchor investor alongside AXA for its €1.5bn growth fund AVP Growth I, as part of the European Tech Champions Initiative (ETCI)

80) 자산 기준 프랑스 상위 5위권의 보험회사임

81) European Investment Fund(2022. 11. 10.), Eiffel Investment Group and the European Investment Fund backed by InvestEU announce innovative equity bridge solution to support renewable energy in Europe

베스트먼트그룹(Eiffel Investment Group)이 설립한 펀드로, 유럽투자기금이 실행파트너로 참여하여 InvestEU의 지원을 받고 있다. 해당 펀드는 유럽 내 재생에너지 개발과 온실가스 배출량 감소를 위해 지분투자 형식으로 개발 단계의 인프라 프로젝트에 투자를 집행하고 있다.

위와 같이 InvestEU의 지원을 통해 펀드에 참여하는 보험회사는 금융지원 외에도 실행파트너에 의한 실사의 혜택도 누릴 수 있다. 보험회사가 개별 펀드에 대해 심층적인 실사를 수행하는 경우 비용과 효율성 측면에서 상당한 부담이 될 수 있으며, 실사 대리인으로서 유럽투자기금은 보험회사의 투자 위험과 운영 비용을 절감시켜 주는 역할을 할 수 있다. 즉, InvestEU는 민간투자자에게 보증을 통한 금융 지원과 전문적인 실사를 통한 운영 위험을 완화하여 주는 이중적인 역할을 하고 있다.

## 라. InvestEU와 보험산업

유럽 보험업계는 InvestEU 프로그램에 대해 전반적으로 긍정적인 평가를 하고 있으며, 특히 민간자본 유입을 촉진하고 전략 산업 분야에 대한 투자를 확대하기 위한 기능을 높이 평가하는 것으로 보인다. 2018년 유럽연합 집행위원회가 InvestEU 프로그램을 공식 제안했을 때 Insurance Europe은 유럽 보험업계를 대표하여 환영하는 입장을 발표한 바 있다.<sup>82)</sup> 당시 보험업계는 InvestEU가 EU 내 장기 투자 부족 문제를 완화하고, 인프라·지속가능성·중소기업 등 핵심 분야에서 민간 부문의 적극적인 참여를 유도하는 구조적 전환 장치로서 작동할 수 있다는 점을 의미 있게 평가하였다.

한편 Solvency II에서의 요구자본 경감은 보험회사의 InvestEU 참여 촉진과 상호작용을 이루어낼 수 있다. 만약 InvestEU 참여에 따라 요구자본 경감이 이뤄진다면 보험회사는 보다 적극적으로 InvestEU에 참여할 수 있을 것이며, 요구자본 경감이 동반되지 않는다면 초기 단계 기업에 대한 지분투자는 보험회사의 부담이 클 것이다. InvestEU의 지원에 따른 Solvency II 요구자본 경감은 지분투자자와 대출의 경우로 나누어서 생각할 수 있다. 만약 보험회사가 InvestEU의 지원을 받는 지분투자 펀드에 투자하였을 때 적격 장기투자 주식(Long-Term Equity Investments)으로 분류 받을 수 있다면,<sup>83)</sup> 비상장 주식의 위험

82) Better Society News(2018. 8. 13.), "Insurers welcome InvestEU proposal"

83) 다만, 보험회사의 지분 투자에 대해 장기 투자 주식으로 분류 받기 위해서는 5년 이상의 보유, 강제 매각 금지, 포트폴리오 지정 등 다양한 요건을 만족할 필요가 있음; EIOPA 홈페이지

계수 39~49%보다 낮은 22%의 위험계수를 적용받게 된다. 또한 보험회사가 대출을 통해 InvestEU에 참여하였을 때 신용 위험 경감(Risk Mitigation) 조건<sup>84)</sup>을 만족한다면, 실제 차주의 신용 위험 대신 유럽투자은행과 같은 보증인의 위험을 적용하여 신용 위험이 완화될 수 있다. 예를 들어, 유럽투자은행이 실행파트너로 참여하는 펀드에서 보증을 받는 경우 해당 투자는 최고 신용등급(AAA)을 받고 있는 유럽투자은행의 신용 위험으로 평가받을 수 있고 요구자본 또한 경감된다.

Insurance Europe은 InvestEU의 정책 효과를 극대화하기 위해서 Solvency II에서 보험회사의 장기 투자 참여를 고려한 정책 설계 보완이 필요하다는 의견을 제시하였다.<sup>85)</sup> 다시 말해 Solvency II에서의 1년 기준 시장 변동성 중심의 요구자본 평가 방식이 보험산업의 장기적인 사업 모델과 근본적인 불일치를 보일 수 있다는 것이다. 보험회사는 보유하고 있는 장기 보험계약(부채)을 고려하여 장기적인 시각에서 자산을 보유하여야 하고, 단기적인 시장 하락에도 자산을 강제로 매각할 필요가 없다는 의미이다. Insurance Europe의 의견은 InvestEU에서 지향하는 바와 같이 스타트업, 중소기업 등에 대한 보험회사의 투자를 장려하고 실물 경제에 자금을 공급하기 위해서는 Solvency II에서 장기 투자 자산에 대한 분류 기준, 신용 위험 경감 조건 등 요구자본 평가 방식이 추가적으로 완화될 필요가 있음을 의미한다.

이후에도 보험업계는 InvestEU의 정책적 중요성과 민간투자 촉진 역할에 대한 인식을 유지해왔다. 2025년 초 Insurance Europe이 발표한 정책 제언 보고서에서도 InvestEU와 유럽투자은행의 역할이 강조된 바 있다.<sup>86)</sup> 해당 보고서에 따르면 EU 차원의 재정지원 도구는 민간투자에 대해 부가성(Additionality)을 부여하는 핵심 수단으로 작용하여야 함을 강조한다. 또한 인프라, 중소기업 대출 및 지분투자 등에서 민간 자본 유치를 촉진하기 위해서는 단순하고 효율적인 투자 접근 경로 확보가 필요하다고 명시하고 있다.

---

84) Delegated Regulation (EU) 2015/35, Article 215

85) Insurance Europe(2024)

86) Insurance Europe(2025)

### 3. 국내 정책 동향 및 시사점

국내에서도 탄소배출을 감축하고 기후위기에 대응하기 위한 민간투자 촉진 방안이 발표된 바 있다. 2025년 9월 금융위원회가 발표한 ‘국민성장펀드 조성 및 운용방안’에서도 이차전지, 수소·연료전지 등 환경 관련 투자 방안이 포함된 것으로 보이며,<sup>87)</sup> 2024년 금융위원회가 발표한 ‘기후위기 대응을 위한 금융지원 확대방안’에 따르면<sup>88)</sup> 정책당국은 2030년까지 탄소배출량 40% 감축하고 2050년 탄소중립 달성을 위해 2030년까지 420조 원의 정책금융을 공급할 예정이다. 세부적으로는 신용보증기금, 기술보증기금을 통해 저탄소전환(저탄소 공정 개선 시 우대보증, 에너지전환 프로젝트 보증) 기업과 프로젝트에 141조 원을 공급하고, 산업은행, 기업은행, 수출입은행을 통해 저탄소 설비투자, 제품제작, 기술지원(초기 녹색기술·사업 투자, 탄소배출 감축 시 금리 우대, 친환경 선박 등 여신 지원)에 279조 원을 공급할 예정이다. 또한 증가하는 청정에너지 수요에 대응하기 위해 188조 원 규모의 재생에너지 투자 확대 방안이 포함되기도 하였다. 총 소요자금 188조 원 중 사업주 자체조달 자금 28조 원을 제외한 금융수요는 160조 원으로 추정되며, 이를 조달하기 위해서는 후순위 대출과 지분투자 등 54조 원의 모험자본 공급을 계획 중이다. 모험자본 중 일부(23조 원)는 정책금융기관과 시중은행이 공급하여 마중물 역할을 수행하며, 나머지 금액(31조 원)은 연기금, 보험회사, 공제회, 자본시장 등을 통해 조달하고자 한다.

〈표 IV-4〉 신재생에너지 발전설비 자원조달 구조별 추정 금액

구분	금액	주요 투자자
자체조달(지분투자)	28조 원	사업주(전략적투자자)
선순위대출	106조 원	민간금융(은행, 보험회사, 자산운용사 등), 정책금융
모험자본 (후순위 대출+지분투자)	54조 원	정책금융, 은행, 자산운용사, 연기금, 보험회사, 공제회 등
합계	188조 원	-

자료: 금융위원회(2024)

87) 금융위원회(2025)

88) 금융위원회(2024)

이와 더불어 정책당국은 저탄소 전환을 위해 녹색산업 중소기업에 대한 보증지원 확대 방안을 발표하기도 하였다.<sup>89)</sup> 기존 재정용자, 이차보전 등의 지원 방안으로는 담보력이 열악한 중소기업에 대한 지원이 어렵기 때문이다. 정책당국은 녹색 기술혁신 보증 제도를 도입하여 보증 비율을 확대하고 보증료 지원을 통해 창업 초기 녹색경제활동 기업에 연 2,800억 원의 보증을 제공할 예정이다. 또한 설비도입·공정개선 등을 통해 저탄소 사업구조로 전환, 저탄소 기술 혁신·사업화 등 탄소감축에 기여하는 기업에 연 1.2조 원의 보증을 공급할 방침이다.

국내에서 탄소중립 달성을 위한 지원 정책은 유럽 InvestEU와 일본 GX와는 몇 가지 차이점이 있다. 가장 중요한 차이는 유럽 InvestEU와 일본 GX에서는 적절한 리스크 분담 방안을<sup>90)</sup> 제공하여 정부의 투자 위험 흡수를 통한 민간투자 유치에 집중하고 있지만, 국내에서는 정책금융기관이 직접적으로 금융지원을 하거나 민간투자 위험을 충분히 낮추지 못하는 모습이다. UNEP는 민간 자본을 동원하기 위해서는 안정적이고, 매력적이며, 경쟁력 있는 위험-수익 프로파일을 만드는 것이 중요하다고 하였으며,<sup>91)</sup> UNDP는 개발도상국의 재생에너지 사업과 같은 높은 위험의 투자에 민간 자금을 유치하기 위해서는 공공 재원을 보조금으로 사용하기보다는 투자 환경의 근본적인 위험을 낮추는데(Derisking) 사용하는 것이 장기적으로 효율적이라고 강조하였다.<sup>92)</sup> 하지만 위에서 살펴본 재생에너지 투자에서 모험자본(후순위 대출+지분투자)의 상당 부분은 시중은행과 자산운용사, 연기금, 보험회사 등 민간 자본이 구축해야 하기 때문에 민간투자자가 높은 위험을 부담하게 되고, 이는 적극적으로 민간투자를 유치할 수 있는 리스크 분담 구조라고 보기 어렵다. 다시 말해 상당 부분의 모험자본을 민간 자금을 통해 구성하여 순조로운 자본 조달이 어려울 가능성이 높다.

두 번째 차이는 정책 재원의 예산에 대한 의존도이다. 일본 GX 추진전략은 GX 경제이행채를 발행하여 자금 사용처와 상환 방안을 분명히 명시하고 이를 재원으로 금융지원을 하기 때문에 정책의 신뢰도와 지속가능성을 높일 수 있다. 정권 교체 혹은 정책 우선순위가 변경되더라도 GX 추진법에 따른 GX 경제이행채의 목적은 변할 수 없기 때문이다. 또한 채권 발행 시에 응찰률, 낙찰금리 등을 확인할 수 있어 정책에 대하여 시장과 소통을 할

89) 관계부처합동(2025)

90) InvestEU에서는 실행파트너를 통한 비례순실부담, 선순실부담 등의 위험 분담 방식이 있으며, 일본 GX에서는 GX 추진기구를 통한 채무보증, 지분투자 등의 방식이 있음

91) UNEP(2011)

92) UNDP(2013)

수 있다는 특징이 존재한다. 하지만 국내 정책 체계는 정부 예산을 주요 재원으로 하기 때문에 정권 교체가 일어나거나 정책 방향성이 변경됨에 따라 지원의 규모나 정책의 지속가능성이 크게 달라질 수 있는 구조이다.

세 번째 차이는 승수 효과를 기대할 수 있는 보증 중심의 정책 여부이다. 유럽 InvestEU와 일본 GX에서는 대부분의 금융지원이 승수 효과가 발생할 수 있는 보증을 통해 이루어진다. 정부의 재원은 보증을 제공하여 민간투자를 유치하기 위한 마중물로만 쓰이며, 실제 투자는 민간투자자의 자금으로부터 이루어진다. InvestEU의 경우 14배 이상의 승수 효과 창출을 목표로 한다. 즉, 보증은 한정된 공공 재원의 사회·경제적 파급 효과를 극대화하는 데 초점을 맞춘 고효율 구조로 평가할 수 있다. 하지만 국내에서는 대부분 직접 대출, 투자 중심으로 금융지원 정책이 이루어져 승수 효과를 기대하기 어렵다. 다만, 보증은 구조화하기 복잡하고, 전문성, 인적 역량 등이 요구되기 때문에 국가별 실정에 맞는 구체적인 정책 설계가 무엇보다 중요하다.<sup>93)</sup> 또한 보증은 시장 왜곡 효과가 낮다는 특징이 있다.<sup>94)</sup> 정책금융에서 보조금을 지급하여 시장금리보다 낮은 금리로 대출을 제공하게 되면 시장 기능을 왜곡할 수 있지만, 보증은 민간 대출, 투자를 대체하지 않고 유도하는 역할만 하기 때문에 시장 왜곡을 최소화할 수 있다.

그 밖에 InvestEU의 지원 창구 통합, 온라인 포털 체계도 참고사항이 될 수 있다. InvestEU는 분산되어 운영되던 재정지원 수단을 하나의 프로그램으로 통합하여 접근성과 효율성을 제고하고, 중복 지원을 막고 있다. 또한 InvestEU 포털에서는 정보 제공 및 투자자 매칭 기능을 제공하여, 투자가 필요한 사업자와 민간투자자의 정보 탐색 비용을 절감하는 효과를 달성하고 있다. 국내에서도 지원 기구를 일원화하고 자금 수요자와 공급자를 손쉽게 매칭할 수 있는 제도를 검토할 필요가 있다.

〈표 IV-5〉 InvestEU 및 GX 추진전략과 국내 정책 현황 비교

국내 정책 현황	InvestEU, GX 추진전략
민간 자본을 통한 모험자본 구성	정책 재원을 통한 모험자본 구성
예산에 대한 의존도가 높은 정책 자원	GX 경제이행채 발행을 통한 정책 자원 조달
직접 투자, 대출 중심의 지원	보증 중심의 지원

자료: 저자가 작성함

93) OECD(2023b)

94) 노회진 외(2013)

기후위기 극복에 필요한 막대한 자금을 동원하기 위해 민간 자금의 효과적인 유인이 핵심 과제로 부상하였으며, 기후리스크는 보험회사의 재무건전성을 직접적으로 위협하는 중요한 리스크 요인으로 부상하고 있다. 정책당국의 적절한 정책 방향성 제시를 통해 지속가능투자의 매력도를 높이고 민간의 참여를 유도하는 것이 중요한 상황이다. 이에 본 연구에서는 기후위기 대응과 탄소중립 사회로의 전환이라는 시대적 과제 속에 보험회사의 지속가능투자 촉진을 위한 정책 방안을 모색하고자 하였다.

본고에서는 해외 주요국의 정책 사례를 감독·규제 기반의 방식과 금융지원 인센티브를 통한 방식으로 나누어 살펴보았다. 감독·규제 정책으로는 IAIS와 EIOPA의 사례를 검토했다. IAIS는 2025년 발표한 감독지침을 통해 기업 지배구조, 리스크 관리, 공시 등 보험사 경영 전반에 걸쳐 기후리스크를 통합 관리할 것을 권고했다. 또한 IAIS는 각 사의 특수성을 반영할 수 있는 ORSA 중심의 기후 시나리오 평가를 우선 제안했다. EIOPA는 한 걸음 더 나아가 Solvency II 체계 내에서 기후리스크를 직접적인 자본규제(Pillar I)에 반영하는 방안을 논의하고 있다. 우선적으로 EIOPA는 ORSA 내 시나리오 분석(Pillar II)을 통해 보험사의 리스크 관리 역량을 제고하도록 유도했으며, 최근에는 정량적 분석을 근거로 화석연료 관련 자산에 추가 요구자본을 부과하는 지급여력비율 산출(Pillar I) 방안을 최종 권고하였다. 이는 보험회사의 개별성을 중시하는 ORSA를 통한 질적규제에서 시작하여 계량화되고 일관된 지급여력비율 양적규제로 나아가는 유럽의 정책 방향을 보여준다.

금융지원 정책으로는 일본의 GX 추진전략과 유럽의 InvestEU 프로그램을 살펴보았다. 일본의 GX 추진전략은 GX 추진기구가 민간의 투자 위험 분담을 위해 채무보증, 지분참여 등을 제공하는 구조를 갖추고 있다. 특히 GX 경제이행채 발행을 통해 안정적인 재원을 확보하고, 탄소가격제 수익을 상환 재원으로 연계하여 정책의 장기적인 신뢰도와 예측가능성을 확보한 점이 특징이다. 유럽의 InvestEU는 EU 예산을 기반으로 보증을 제공하여 민간투자를 유치하는 레버리지 모델을 활용한다. 즉, 민간 자금과의 위험 분담 구조를 통해 공공 재원의 승수 효과를 극대화하고 시장 왜곡을 최소화하는 특징을 보인다.

국내에서도 보험회사 건전성 제도에 기후리스크를 적절히 통합하고, 민간투자에 대한 금융지원 방안을 모색하여 보험회사의 지속가능투자를 촉진하기 위한 정책 체계를 고안하여야 한다. 건전성 제도는 EIOPA의 사례를 참고하여 Pillar I, Pillar II 체계의 상호 보완적인 접근을 고려할 필요가 있다. 우선적으로 보험회사가 ORSA 체계 내에서 기후리스크 시나리오 분석을 수행하도록 장려하여야 한다. 이는 기후리스크에 대한 보험산업 전반의 이해도와 데이터 축적, 분석 역량을 제고하는 기반이 될 것이다. 다만, 보험회사별 기후리스크 평가의 정량화, 비교 가능성 제고 등을 고려하여 장기적으로는 Pillar I 도입 방안을 검토할 필요가 있을 것이다. Pillar I 도입 시에는 화석연료 등 갈색자산에 대한 요구자본 자산 방식과 함께, 재생에너지 등 녹색자산에 대한 요구자본 경감 방식도 균형 있게 고려하여 보험사의 투자 유인을 효과적으로 설계해야 한다. 다만, Pillar I 도입은 시장에 미치는 영향이 크므로 충분한 정량적 근거와 사회적 합의를 바탕으로 신중하게 추진되어야 한다.

현재 국내의 기후금융 지원 정책은 정부의 직접적인 자금 공급에 의존하거나 모험자본을 민간 자금 위주로 구성하고 있어 민간투자 유인 효과가 제한적이다. 일본과 유럽의 사례를 참고하여 정부의 역할을 직접 공급자에서 민간의 투자 위험을 낮추고 민간투자를 유지하는 촉매제로 전환하여야 한다. 이를 위해서는 채무보증, 후순위 대출, 지분투자 등을 통해 민간투자자의 위험을 흡수하는 구조를 적극 도입해야 한다. 특히, 보증은 한정된 공공 재원으로 수십 배의 민간투자를 유지하는 승수 효과를 창출할 수 있고 시장 왜곡을 최소화할 수 있는 핵심 수단이 될 수 있다. 또한 일본의 GX 경제이행채와 같이 안정적인 재원을 기반으로 장기적인 정책 방향을 제시하여 민간투자자들의 정책 예측 가능성을 높여야 한다. 예산에 의존하는 금융지원 정책은 정권 교체나 정책 우선순위 변화에 따라 규모가 축소되거나 방향이 변경될 수 있어 장기 투자를 유치하기 어렵다.

기후위기 대응과 탄소중립 사회로의 전환은 더 이상 미룰 수 없는 시대적 과제이다. 보험산업은 장기투자자로서 이 과정에서 핵심적인 역할을 수행할 잠재력을 가지고 있다. 정책당국은 균형 잡힌 규제를 통해 보험회사가 리스크를 효과적으로 관리하도록 돕고, 동시에 혁신적인 금융지원 정책을 통해 지속가능투자의 마중물 역할을 해주어야 한다. 다만, 지속가능투자를 저해하는 요인으로는 그린워싱, 투자처의 불투명한 공시(데이터의 부족) 등 본고에서 다루지 못한 주제가 다양하게 존재하며, 보험회사의 관점에서 지속가능공시(Pillar 3)도 지속가능투자 활성화에 중요한 역할을 할 수 있다. 향후 연구에서는 보다 다양한 측면에서 지속가능투자를 촉진하기 위한 방안을 모색할 필요가 있을 것이다.

## 참고문헌

- 관계부처합동(2025), 「저탄소 경제로의 전환을 위한 녹색산업 보증지원 방안」  
금융위원회(2024), 「기후위기 대응을 위한 금융지원 확대방안」  
\_\_\_\_\_ (2025), 「국민성장펀드 조성 및 운용방안」  
노희진·김규림(2013), 「녹색기후기금(GCF)의 특성과 향후 정책방안」, 자본시장연구원  
신동립(2024), 「일본 전환금융(Transition Finance) 동향과 시사점」, 우리금융경영연구소  
이수환(2021), 「녹색금융 활성화를 위한 정책금융의 역할과 입법과제」, 국회입법조사처  
한국사회책임투자포럼(2025), 『2024 화석연료금융 백서』  
한국은행(2025), 「은행·보험사에 대한 하향식(Top-down) 기후변화 스트레스 테스트 결과」  
황인창·박희우(2025), 「보험산업 자산운용 설문조사」, 보험연구원
- 脱炭素成長型經濟構造移行推進機構(2025), “アニュアルレポート(2024年度)”  
經濟産業省(2024), “分野別投資戦略(ver2)”  
\_\_\_\_\_ (2025a), “脱炭素成長型經濟構造移行推進機構出資金について”  
\_\_\_\_\_ (2025b), “我が国のグリーン・トランスフォーメーション政策”  
財務省(2024), “GX投資を支援する仕組みを創設 GX經濟移行債特集 - GX經濟移行債とク  
ライメート・トランジション利付国債-”  
日本総合研究所(2024), “GX推進機構の金融支援への期待と課題~官民ファンドの課題を踏  
まえて実効ある支援を~”  
日本法令索引(2023), “脱炭素成長型經濟構造への円滑な移行の推進に関する法律”
- 일본 재무성 홈페이지(<https://www.mof.go.jp/jgbs/auction/calendar/nyusatsu/resul20250715.html>)
- ADB(2024), “Asia-Pacific Climate Report: Chapter 4. Scaling Up Private Climate Capital for Mitigation and Adaptation”

- Bolton, P. and Kacperczyk, M.(2021), “Do investors care about carbon risk?”, *Journal of Financial Economics*
- Carbone, S., Giuzio, M., Kapadia, S., Krämer, J., Nyholm, K., and Vozian, K.(2021), “The low-carbon transition climate commitments and firm credit risk”, ECB *Working Paper Series*
- CPI(2025), “Global Landscape of Climate Finance 2025”
- Deloitte(2022), “The turning point: A Global Summary”
- DNV(2025), “The Government of Japan Climate Transition Bond Framework June 2025 Revision”
- Ehlers, T., Packer, F., and De Greiff, K.(2021), “The pricing of carbon risk in syndicated loans: which risks are priced and why?”, *BIS Working Papers*
- European Commission(2024), “Interim evaluation of the InvestEU Programme-Final Report”
- \_\_\_\_\_ (2022), “InvestEU Leverage and Multiplier Effect Calculation Methodology”
- \_\_\_\_\_ (2021), “InvestEU Risk Methodological Framework”
- \_\_\_\_\_ (2018), “Request to EIOPA for an opinion on sustainability within Solvency II”
- European Parliament(2025), “InvestEU Programme: functioning, performance and future challenges”
- EIOPA(2024), “Prudential Treatment of Sustainability Risks”
- \_\_\_\_\_ (2023), “Consultation on Prudential Treatment of Sustainability Risks”
- \_\_\_\_\_ (2022a), “Application guidance on running climate change materiality assessment and using climate change scenarios in ORSA”
- \_\_\_\_\_ (2022b), “Discussion on Prudential Treatment of Sustainability Risks”
- \_\_\_\_\_ (2022c), “METHODODOLOGICAL PRINCIPLES OF INSURANCE STRESS TESTING – CLIMATE CHANGE COMPONENT”

EIOPA(2019), “Opinion on Sustainability within Solvency II”

\_\_\_\_\_ (2021), “Opinion on the supervision of the use of climate change risk scenarios in ORSA”

FIO(2023), “Insurance Supervision and Regulation of Climate-Related Risks”

IAIS(2025), “Application Paper on the supervision of climate-related risks in the insurance sector EUROPEAN COMMISSION”

\_\_\_\_ (2023), “Public consultation on climate risk supervisory guidance”

\_\_\_\_ (2021), “Global Insurance Market Report: The Impact of Climate Change on the Financial Stability of the”

\_\_\_\_ (2018), “Issues Paper on Climate Change Risks to the Insurance Sector”

IFC(2017), “Unlocking Private Finance to Help Governments Achieve their Climate Goals”

Ilhan, E., Sautner, Z., Vilkov, G.(2021), “Carbon Tail Risk, The Review of Financial Studies”

IMF(2023), “Fiscal Monitor: Climate Crossroads: Fiscal Policies in a Warming World”

Insurance Europe(2025), “Recommendations in response to EC call for evidence for evidence on the Savings and Investments Union”

\_\_\_\_\_ (2024), “SOLVENCY II REVIEW Entering the final stages”

IPCC(2023), “CLIMATE CHANGE 2023 Synthesis Report”

JCR(2023), “Japan Climate Transition Bond Framework Assignment”

NGFS(2022), “NGFS Scenarios for central banks and supervisors”

OECD(2025), “Investing in Climate for Growth and Development: The Case for Enhanced NDCs”

\_\_\_\_ (2023a), “Scaling Up the Mobilisation of Private Finance for Climate Action in Developing Countries”

\_\_\_\_ (2023b), “Sweden’s guarantee instrument mobilising capital for sustainable development”

OECD(2020), “ESG Investing: Practices, Progress and Challenges”

PACTA(2022), “PACTA for Investors Methodology Document”

UNEP(2016), “Definitions and concepts: Background note”

\_\_\_\_\_(2013), “Derisking Renewable Energy Investment”

\_\_\_\_\_(2010), “Investor Statement on Catalyzing Investment in a Low-Carbon Economy”

\_\_\_\_\_(2011), “The Green Climate Fund (GCF): The private financial sector’s perspective”

UNFCCC(2023), “Net Zero Financing Roadmaps”

WCED(1987), “Our Common Future”

WMO(2025), “State of the Global Climate 2024”

EIOPA 홈페이지([https://www.eiopa.europa.eu/rulebook/solvency-ii-single-rulebook/article-6107\\_en](https://www.eiopa.europa.eu/rulebook/solvency-ii-single-rulebook/article-6107_en))

European Commission 홈페이지(InvestEU – Performance, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/programme-performance-statements/investeu-performance\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/programme-performance-statements/investeu-performance_en))



## 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 2025-18

## 보험회사 지속가능투자 촉진 방안

발행일 2025년 11월

발행인 안철경

발행처 보험연구원

주소 서울특별시 영등포구 국제금융로 6길 38 화재보험협회빌딩

인쇄소 고려씨엔피

ISBN 979-11-93021-93-4  
979-11-85691-50-3(세트)

(정가 10,000원)