

ZOOM  
-IN기후 변화가 금융시스템에 미치는 영향 관련  
주요국 중앙은행의 대응 방향

- 2022년 12월 2일, 미국 연방준비제도이사회(FRB)는 총자산 1,000억달러 이상 대형 은행의 기후 관련 금융 리스크에 대한 익스포저를 안전하고 건전하게 관리하기 위한 원칙을 도입하기로 하고 의견 수렴 절차에 착수
- 2023년 1월 17일에는 기후 원칙과 별개로 미국의 6대 대형 은행이 참여하는 기후 시나리오 분석 시범사업을 FRB가 개시하였으며, 해당 은행들은 기후 변화가 은행이 보유한 포트폴리오의 특정 자산에 미칠 영향을 평가하여 7월말까지 제출해야 함
- 영란은행(BOE)은 2021년 6월에 대형 은행 및 보험사를 대상으로 첫 번째 기후 변화 스트레스 테스트를 시행하였으며, 유럽 중앙은행(ECB) 또한 유럽 은행들에 대해 2022년 1월 기후 변화 스트레스 테스트를 시행한 데 이어 11월에는 2024년말까지 모든 기후 변화 관련 대응조치를 이행할 것을 요구
- 주요국 중앙은행들이 기후 변화 관련 금융 리스크에 적극적으로 대응하는 흐름을 나타내는 가운데 한국은행 또한 2021년 은행 부문에 대한 기후 스트레스 테스트를 실시한 바 있으며 기후 변화에 따른 금융·경제 리스크 분석을 강화하고 정책적 대응 노력을 지속할 계획

- 2022년 12월 2일, 미국 연방준비제도이사회(Federal Reserve Board of Governors: FRB)는 대형 은행의 기후 관련 금융 리스크에 대한 익스포저를 안전하고 건전하게 관리하기 위한 원칙을 도입하기로 하고 두 달간의 의견 수렴 절차에 착수한다고 발표<sup>1)</sup>
  - 기후 변화와 저탄소 경제로의 전환으로 인한 경제적 영향이 금융기관의 안전과 건전성, 그리고 미국의 금융안정에 새로운 위험을 제기함에 따라 FRB는 총자산 1,000억달러 이상인 은행에 대해 기후 관련 금융 리스크를 효과적으로 식별, 측정, 모니터링 및 통제할 수 있는 방법에 대한 일관된 이해를 촉진하는 원칙(이하 기후 원칙)을 제안
  - 기후 원칙은 기후 변화와 관련된 ‘물리적 리스크(physical risks)’와 ‘이행 리스크(transition risks)’를 모두 포함하고 있음
    - 물리적 리스크는 허리케인, 산불, 홍수, 폭염과 같은 기후 관련 사건 또는 평균 기온 상승, 강수량 패턴의 변화, 해수면 상승, 해양 산성화를 포함한 기후의 만성적인 변화로 인해 발생하는 사람과 재산에 대한 피해를 지칭하는 것으로 홍수나 산불은 은행이 대출에 대한 담보로 삼은 담보 가치에 위험을 초래할 위험이 예가 될 수 있음

1) <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/other20221202b.htm>

- 이행 리스크는 저탄소 경제로의 전환의 일부가 될 정책, 소비자 및 기업 심리의 변화 또는 기술과 관련된 특정 기관 또는 부문에 대한 스트레스를 의미하며, 에너지 생산, 저장 및 운송의 기술 혁신이 이전 기술에 의존하는 자산의 가치를 감소시켜 은행 포트폴리오에서 시가평가 손실을 초래하거나 특정 차용자의 현금 흐름을 감소시킬 수 있는 위험 등이 있음
  - 기후 원칙은 i) 거버넌스, ii) 정책, 절차 및 한도, iii) 전략 계획, iv) 위험 관리, v) 데이터, 리스크 측정 및 보고, vi) 시나리오 분석의 6가지 영역으로 구성되어 있으며, 기후 관련 금융 리스크를 신용, 유동성, 기타 금융 리스크, 운영, 법적/준수 및 기타 비금융 리스크와 같은 특정 리스크 범주에서 어떻게 다룰 수 있는지 설명하고 있음
  - FRB는 통화감독청(OCC)과 연방예금보험공사(FDIC)와 협의하여 기후 원칙을 마련하였으며 OCC와 FDIC는 각각 2021년 12월과 2022년 3월에 총자산 1,000억달러 이상의 은행을 대상으로 기후 관련 금융 리스크를 관리하기 위한 지침을 별도로 제안한 바 있음
    - FRB의 기후 원칙은 OCC 및 FDIC 지침과 실질적으로 유사하며 대형 은행에 대한 감독의 일관성을 도모하기 위해 FRB는 의견수렴 후 이들 기관과 협의하여 최종 지침 발표 예정
- (FRB 기후 원칙 1: 거버넌스) 금융기관 이사회는 기후 관련 금융 리스크가 금융기관에 미치는 영향을 이해하고, 금융기관의 위험 감수 활동을 감독하고 경영진에 위험 거버넌스 프레임워크를 준수할 책임을 물어야 함
- 이사회의 건전한 거버넌스에는 기후 관련 금융 리스크 관리를 지원하기 위해 적절한 자원을 할당하고, 이사회가 금융기관에 기후 관련 금융 리스크의 측정 및 관리를 감독하는 데 필요한 정보를 경영진에게 명확하게 전달하는 것이 포함됨
  - 경영진은 이사회의 전략적 방향에 따라 금융기관의 정책을 수행하고 금융기관의 전반적인 전략적 계획과 리스크 거버넌스 프레임워크를 실행할 책임이 있음
- (FRB 기후 원칙 2: 정책, 절차 및 한도) 경영진은 이사회가 수립한 전략 및 위험 선호도에 따라 기후 관련 금융 리스크에 대한 세부 지침을 제공할 수 있도록 이러한 위험들을 정책, 절차 및 한도에 통합해야 함
- 필요한 경우 정책, 절차 및 한도를 수정하여 i) 잠재적으로 더 긴 시간 범위 및 위험의 전향적(forward-looking) 특성과 같은 기후 변화와 관련된 금융 리스크의 고유한 특성 및 ii) 금융기관의 영업환경이나 영업활동의 변화를 반영해야 함
- (FRB 기후 원칙 3: 전략적 계획) 이사회와 경영진은 금융기관의 전반적인 사업 전략, 위험 선호도 및 자본 계획을 설정할 때 중대한 기후 관련 금융 리스크 익스포저를 고려해야 함
- 미래 지향적 전략 계획의 일환으로 이사회와 경영진은 기후 관련 금융 리스크 익스포저가 금융기관의 재무 상태, 영업 및 다양한 기간에 걸친 비즈니스 목표에 미치는 잠재적 영향을 다루어야 함

- 기후와 관련된 모든 전략과 약속은 금융기관의 광범위한 전략, 위험 선호도 및 위험 관리 프레임워크와 일치하고 이를 지원해야 함
  - 또한 금융기관이 기후 관련 전략의 공개 커뮤니케이션에 참여하는 경우, 이사회와 경영진은 해당 기관의 기후 관련 전략 및 약속에 대한 공개 진술이 내부 전략 및 위험 선호도와 일치하는지 확인해야 함
  
- (FRB 기후 원칙 4: 위기관리) 경영진은 금융기관의 기존 리스크 관리 프레임워크 내에서 기후 변화와 관련된 금융 리스크 익스포저를 식별, 측정, 모니터링 및 통제하기 위한 프로세스의 개발 및 구현을 감독해야 함
  - 금융기관은 포괄적인 프로세스를 사용하여 금융기관의 비즈니스 활동과 관련된 새로운 위험 및 중대한 위험을 식별
    - 위험 식별 프로세스에는 관련 전문 지식(예: 사업부, 독립적인 위험 관리, 내부 감사 및 법무)이 있는 조직 전반의 이해관계자의 의견이 포함되어야 하며 위험 식별에는 여러 가지 가능한 시나리오와 다양한 시간 범위에 따른 기후 관련 금융 위험 평가가 포함됨
  - 건전한 위험 관리의 일환으로 경영진은 중대한 기후 변화와 관련된 금융 리스크를 측정 및 모니터링하고 이러한 위험의 중요성을 내부 이해관계자에게 알리고 보고하는 프로세스를 개발
    - 중대한 기후 변화와 관련된 금융 리스크 익스포저는 명확하게 정의되고 금융기관의 위험 선호도와 일치하며 적절한 지표(예: 위험 한도 및 주요 위험 지표) 및 에스컬레이션 프로세스에 의해 지원되어야 함
  - 경영진은 기후 변화와 관련된 금융 리스크를 내부 통제 및 내부 감사를 포함한 금융기관의 위험 관리 시스템에 통합해야 함
  
- (FRB 기후 원칙 5: 데이터, 위험 측정 및 보고) 경영진은 기후 관련 금융 리스크 정보를 금융기관의 내부 보고, 모니터링 및 에스컬레이션 프로세스에 통합하여 금융기관 전반에 걸쳐 적시에 건전한 의사 결정을 내릴 수 있도록 해야 함
  - 건전한 기후 관련 금융 리스크 관리는 시기적절하고 정확하며 일관적이며 완전하며 관련성 있는 데이터의 가용성에 달려 있음
  - 경영진은 기후 관련 금융 리스크 정보를 금융기관의 내부 보고, 모니터링 및 에스컬레이션 프로세스에 통합하여 금융기관 전반에 걸쳐 적시에 건전한 의사 결정을 내릴 수 있도록 해야 함
  - 효과적인 위험 데이터 집계 및 보고 기능을 통해 경영진은 노출의 복잡성과 유형에 따라 물리적 리스크 및 이행 리스크별로 세분화 또는 계층화된 중대한 기후 관련 금융 리스크 익스포저를 포착하고 보고할 수 있음
  - 데이터, 리스크 측정, 모델링 방법론 및 보고는 계속 빠른 속도로 발전하고 있으며 경영진은 이러한 발전을 모니터링하고 기후 관련 금융 리스크 관리에 통합해야 함

□ (FRB 기후 원칙 6: 시나리오 분석) 기후 원칙의 기후 관련 시나리오 분석은 경제 변화, 금융 시스템의 변화 또는 물리적 리스크의 분포가 금융기관에 미칠 잠재적 영향을 평가하기 위해 사용되는 시나리오 분석을 의미

- 이러한 분석은 일반적으로 일시적인 충격이 단기 경제 및 금융 상황에 미치는 잠재적 영향을 평가하는 전통적인 스트레스 테스트와 다르며, 효과적인 기후 관련 시나리오 분석 프레임워크는 금융기관이 기후 관련 금융 리스크로 인해 발생하는 구조적 변화에 대한 금융기관 전략 및 위험 관리의 탄력성을 평가하기 위해 기존 위험 관리 관행과 함께 적용할 수 있는 포괄적이고 미래 지향적인 관점을 제공
- 경영진은 금융기관의 규모, 복잡성, 비즈니스 활동 및 위험 프로필에 상응하는 방식으로 기후 관련 시나리오 분석 프레임워크를 개발하고 구현해야 함
- 기후 관련 시나리오 분석은 금융기관의 위험에 상응하는 감독, 검증 및 품질 관리 표준을 따라야 하며 분석 결과는 결과의 가정, 제한 및 불확실성을 효과적으로 전달하는 데 필요한 적절한 수준의 정보를 포함하여 이사회 및 금융기관 내의 모든 관련 개인에게 명확하고 정기적으로 전달되어야 함

□ 2023년 1월 17일, FRB는 기후 원칙과 별개로 미국의 6대 대형 은행<sup>2)</sup>이 참여하는 기후 시나리오 분석 시범사업(pilot climate scenario analysis exercise, 이하 CSA)을 개시한다고 발표<sup>3)</sup>

- FRB는 지난해 9월 29일 감독당국과 금융회사들의 기후 관련 금융 리스크 측정·관리 능력을 강화하기 위해 6개 대형은행이 참여하는 CSA를 실시하겠다고 발표한 바 있음
- CSA의 목적은 기후 리스크 관리 관행 및 과제를 확인하고 기후 변화 관련 금융 리스크의 식별, 측정, 모니터링 및 관리 능력을 제고하는 것
- 해당 은행들은 기후 변화와 관련된 물리적 및 이행 리스크 시나리오가 은행이 보유한 포트폴리오의 특정 자산에 미칠 영향을 평가하여 7월말까지 제출해야 함
  - 은행들은 화석연료 사용이 계속되는 경우와 2050년까지 에너지 사용이 무배출로 전환되는 경우의 두 가지 다른 전환 시나리오에서 기업 및 상업용 부동산 대출 장부에 미치는 10년 간의 영향을 분석해야 함
- FRB는 제출된 자료를 통해 도출한 시사점을 토대로 잠재적 위험을 식별하고 효과적인 리스크 관리 관행을 촉진하는 데 도움이 되는 정보들을 공개할 계획
  - CSA는 정보수집 목적으로 실시하는 것으로 은행 정기 스트레스 테스트와는 별개이며, 개별 회사의 정보를 공개하거나 분석 결과에 따른 규제는 없을 것임

□ 영란은행(Bank of England: BOE)은 2021년 6월에 대형 은행 및 보험사를 대상으로 첫 번째 기후 변화 스트레스 테스트를 시행<sup>4)</sup>

2) BoA, Citigroup, Goldman Sachs, JPMorgan Chase, Morgan Stanley, Wells Fargo

3) <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/other20230117a.htm>

4) 한국은행, 2022. 5. 26, 영란은행 기후변화 스트레스 테스트 결과.

- 영란은행은 기후 변화에 따른 위험을 물리적 리스크와 이행 리스크로 구분하고 30년 (2021~2050년)을 기준으로 한 시나리오 3개(조기 대응, 지연 대응, 무대응)를 제시하여 시나리오별 리스크의 영향을 분석
  - 이 테스트는 영국 내 가게 및 기업 여신의 70%와 생명보험 자산의 65% 정도에 해당하는 영국의 주요 은행 7개사와 보험사 12개사가 참여
- 2022년 5월 24일 발표된 기후 변화 스트레스 테스트 결과에 따르면 테스트 참여기관들은 모두 Net-zero 경제로의 전환과정에서 발생하는 비용(transition cost)과 손실 등을 충분히 감당할 수 있을 것으로 평가
- 향후 영란은행, FPC와 PRA는 이번 테스트 결과를 기후 변화 리스크 관련 금융안정 정책 수립 및 집행에 반영할 계획

□ 유럽 중앙은행(European Central Bank: ECB)은 2022년 1월 유럽 은행들에 대해 기후 변화 스트레스 테스트를 시행한 데 이어 11월에는 2024년말까지 모든 기후 변화 관련 대응조치를 이행할 것을 요구

- ECB는 기후 로드맵의 첫 번째 단계로 2021년 9월 경제 전반에 기후 스트레스 테스트를 시행하였으며 2022년 1월 ECB의 감독을 받는 개별 은행들에 대한 스트레스 테스트를 실시
  - ECB의 스트레스 테스트에는 총 104개 은행이 참여했으며, i) 자체 기후 스트레스 테스트, ii) 탄소 배출 부문에 대한 의존도, iii) 여러 시간대에 걸친 다양한 시나리오 분석 등 3가지 종류의 범주에 대한 테스트를 시행
- 2022년 7월 발표된 테스트 결과에 따르면 참여 은행 중 약 65%가 기후 스트레스 테스트 역량이 부족하고, 상당수가 스트레스 테스트 프레임워크 및 내부 모델에 기후 리스크를 충분히 반영하지 않은 것으로 나타남<sup>5)</sup>
- 2022년 11월 2일, ECB는 2020년에 제시한 은행의 기후와 환경 관련 리스크 대응 지침을 2024년말까지 모두 이행할 것을 요구
  - 이에 따라 EU 은행들은 1단계로 늦어도 2023년 3월까지 기후 관련 리스크를 적절하게 분류하고 이런 리스크가 영업활동에 미치는 영향에 대한 평가를 완료해야 하며, 2단계로 은행들은 늦어도 2023년말까지 거버넌스와 전략, 리스크 관리에 기후와 환경 관련 리스크를 포함시키고, 최종적으로 2024년말까지는 자본적성성과 기후 스트레스 테스트를 포함한 모든 규제를 충족해야 함
- ECB는 은행이 테드라인을 지키는지 면밀하게 모니터링하고 필요시 자본확충 등의 조치를 취할 것이라고 언급

5) [https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate\\_stress\\_test\\_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf](https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate_stress_test_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf)

□ 한국은행 또한 2021년 은행 부문에 대한 기후 스트레스 테스트를 실시한 바 있으며 기후 변화에 따른 금융·경제 리스크 분석을 강화하고 정책적 대응 노력을 지속할 계획

- 최근 미국, 영국, EU 등 주요국 중앙은행들이 기후 변화 관련 금융 리스크에 대한 적극적인 대응과 역할을 표방하고 있는 흐름을 나타내는 가운데 한국은행 또한 은행 부문에 대한 기후 스트레스 테스트<sup>6)</sup>를 실시한 바 있음
  - 스트레스 테스트 결과 기후 변화 이행리스크에 따른 2050년 기준 GDP 손실규모는 2020년 대비 2.7~7.4% 수준, 2050년 기준 국내은행 BIS 비율은 2020년말 대비 2.6~5.8%p 하락할 것으로 추정
- 또한 한국은행은 ‘2023년 통화신용정책 운영방향<sup>7)</sup>’에서 기후 변화에 따른 금융·경제 리스크 분석을 강화하고 정책적 대응 노력을 지속할 것이며 기후 변화 대응 노력의 일환으로 기후리스크 평가를 위한 통합 스트레스 테스트 모형을 개발하고 대내외 친환경 정책 시행에 따른 영향 분석, 지속가능금융 관련 조사·연구 등을 강화할 계획이라고 밝힘

선임연구원 심수연

6) 한국은행, 2021, 금융안정보고서 2021. 6.

7) 한국은행, 2022. 12. 23, 2023년 통화신용정책 운영방향, 보도자료.