

신용 리스크 관리에 기후 리스크를 반영하기 위한 고려 사항

— Anna Celner, Mark Shilling, Ricardo Martinez 외 8인

주요메시지

- 은행 산업은 기후 변화에 선진적인 대응을 취하고 있다. 넷제로(net-zero)를 위해 은행과 그 고객들이 취하고 있는 신속한 조치들은 향후 은행업에 상당한 영향을 미칠 것이다.
- 은행의 영업 환경에 기후 변화가 미치는 영향을 다수의 은행 기관에서 인지하고 있지만 대다수가 이러한 영향을 완전하게 포트폴리오에 반영하고 있지는 않은 상황이다.
- 신용 생애주기(credit lifecycle)의 모든 단계가 기후 변화의 영향을 받을 것으로 보이기 때문에, 기후 변화 지표들을 신용 리스크 관리에 반영하는 것은 대다수 은행에게 매우 부담스러운 일일 수 있다. 하지만 탄소 중립의 미래를 위해 이는 반드시 거쳐야 할 단계이다.
- 은행은 기후 변화 이슈에 대응하기 위해 현재의 신용 비즈니스 전략을 재점검하는 것에서 출발해야 한다. 이를 위해 시장 및 시장 세분화, 고객, 상품, 혁신과 같은 요소들을 고려해야 한다.

본 리포트는 전략 수립, 인수, 포트폴리오 관리, 공시를 포함한 신용 생애주기 개별 단계에 기후 리스크 요소를 내재화 하기 위해 필요한 로드맵을 제공한다. 최근 영국 글래스고에서 개최된 제26차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 가장 주목할 만한 것은 전세계 은행 자본의 약 40%를 차지하는 백여 곳의 은행이 결성한 넷제로 은행 연합(Net-Zero Banking Alliance)로, 2050년 혹은 그보다 빠른 시일 내 넷제로(net-zero)로 향하는 길목을 다져 온실가스 배출량을 줄이기 위해 대출 및 투자 포트폴리오를 조정하는 협약이다.¹

이러한 야심 찬 목표는 지표면 온도 상승을 2050년까지 섭씨 1.5도로 제한하고,² 기후 변화가 초래하는 심각한 재난을 막기 위해 반드시 필요하다.

모든 수단을 총 동원하여 은행이 탄소 집약 비즈니스와 녹색 경제에 재원을 제공하는 방식에 변화를 일으켜야 한다.

최근 CDP 리포트에 따르면, 은행 기관 다수가 영업 활동이 초래하는 기후 변화에 대해 인지하고 있지만, 그들의 재무 포트폴리오가 미치는 영향에 대해서는 아직

측정하지 않는 상태이다.

이는 곧 대부분의 은행 기관이 기후와 연관된 리스크에 대한 익스포저를 과소평가하고 있다는 의미이다.³ 그러나 동시에 은행 기관이 탄소 중립을 위하여 클린 에너지 생산 및 저장, 탄소 저장 기술 등을 촉진시킬 수 있는 다양한 기회를 마주하고 있다는 뜻이기도 하다.

은행이 기후 리스크 척도를 신용 리스크 관리에 반영하는 것은 결코 쉬운 일이 아니지만, 이는 탄소 중립의 미래를 위해 반드시 거쳐야 할 과정이다.

모든 대장정은 잘 갖춰진 로드맵에서 출발한다. 본 리포트는 신용 생애주기 전 단계에 걸쳐 은행 기관의 책임자들이 기후 변화를 고려하는데 도움을 주는 프레임워크를 제공하고자 한다. 또한 이러한 노력에 큰 도움을 주는 다양한 시스템과 프로세스를 소개한다.

본 리포트에서 제공하는 과정들은 감독기관, 투자자, 기타 이해 관계자를 대상으로 한 보고서를 비롯한 전사적인 기후 변화 전략 및 행동에 대한 견고한 토대를 제공한다.



1 UN Environment Programme Finance Initiative, "Members," accessed November 9, 2021.
 2 Intergovernmental Panel on Climate Change, Climate change 2021: The physical science basis, August 7, 2021.
 3 Joseph Power et al., The time to green finance: CDP financial services disclosure report 2020, CDP, 2020.

기후 리스크가 신용 생애주기에 미치는 영향

신용 주기(그림 1)의 모든 단계는 기후 리스크의 영향을 받는다. 은행은 신용 리스크 관리 절차에 기후 변화와 관련된 요소의 반영을 확대하기 시작했다.

그림 1
신용 리스크 생애주기 전반에 걸친 기후 리스크 요소의 반영

	개요	기후 관련 고려 사항
전략 및 상품	<ul style="list-style-type: none"> 비즈니스 전략 결정 상품 및 프로그램 개발 리스크 선호 및 임계치 설정 	<ul style="list-style-type: none"> 그린 대출 상품(green-lending products) 개발 및 포트폴리오 목표 설정
예측 및 경영계획	<ul style="list-style-type: none"> 타겟 설정 및 실사 절차 수행 신용 거래 신청서 준비 	<ul style="list-style-type: none"> 기후 친화적인 산업 및 기관을 타겟으로 설정
인수 및 승인	<ul style="list-style-type: none"> 신용 검토 절차 수행 리스크 점수 부여 신용 평가 자료 준비 및 승인 	<ul style="list-style-type: none"> 인수 및 신용 평가 절차 시 ESG 및 기후 리스크 관련 요소 고려
담보 관리 및 헷징	<ul style="list-style-type: none"> 포트폴리오 전반에 걸쳐 담보 활용의 최적화 리스크 이전 및 헷징 수행 (예: 증권화) 	<ul style="list-style-type: none"> 기후 리스크를 이전시키기 위해 제 3자와 협업
모니터링 및 포트폴리오 관리	<ul style="list-style-type: none"> 고객 및 포트폴리오 성과 모니터링 주요 지표 (PD/LGD) 및 자본/준비금 모니터링 스트레스 테스트 수행 	<ul style="list-style-type: none"> 스트레스관리를 위해 기후 변화가 PD에 미치는 영향 측정
부도 관리	<ul style="list-style-type: none"> 부도 및 문제가 있는 자산에 대한 관리 손실을 식별하고 손실 처리(charge-off)제안 회생 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 기후 변화가 손실 인식에 미치는 영향 측정
보고 및 공시	<ul style="list-style-type: none"> 이해관계자를 대상으로 신용 리스크 관리 절차 및 결과 보고 	<ul style="list-style-type: none"> TCFD 규제 대응(예: 스트레스 테스트)

출처: Deloitte & Touche LLP



전략 및 상품

은행은 기후 변화 이슈에 대응하기 위해 현재의 신용 비즈니스 전략을 재점검하는 것에서 출발해야 한다. 이를 위해 시장 및 시장 세분화, 고객, 상품, 혁신과 같은 요소들을 고려해야 한다. 재정 지원과 연관된 탄소 배출량 감소 또는 전체적인 리스크 익스포저를 감소시키는 것과 같은 지속가능과 관련된 목표로부터 재정비된 전략을 도출할 수 있다.

지구 온난화의 결과는 물리적인 리스크와 전환 리스크를 통해 만연하게 드러날 것이다. 물리적인 리스크는 허리케인, 홍수, 또는 가뭄과 같은 극심한 기후 변화로 나타난다. 전환 리스크는 각 기관들이 저탄소 경제로 나아감에 따라 수반되는 제도, 행태, 기술 등의 변화를 의미한다. 물리적 리스크와 전환 리스크는 각기 독립적으로 존재하는 요소가 아니다. 지구 온난화를 제한하려는 노력은 물리적 리스크를 감소시킬 수는 있지만 시장, 기술, 제도적 비용 증가에 따라 전환 리스크는 증가하게 된다.

단기적으로 보았을 때, 물리적 리스크의 영향은 제한 리스크의 비용 규모를 훨씬 앞지를 것이다. 2020년 한해 동안만 해도, 극심한 폭풍으로 인해 2천 200억 달러의 경제적 비용이 발생하면서 물리적 리스크

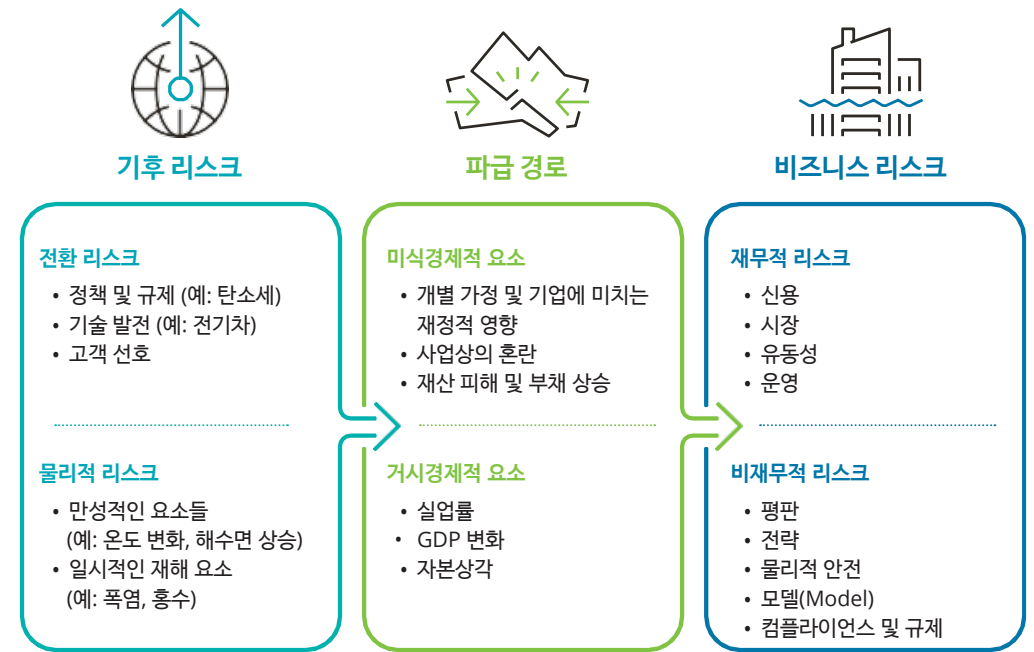
가 만연하게 나타났다. 그러나 장기적으로 전환 리스크로 인해 은행은 천문학적 비용을 감당해야 할 수도 있다. 이러한 리스크는 수익 감소, 탄소 가격 증가에 따른 비용 증가, 제도적 부담 증가와 같은 다양한 방식으로 나타날 수 있다. 결론적으로, 이는 수십년 후 재무 시스템을 불안정하게 만드는 결과를 초래할 수 있다.

이를 신용 리스크 체계에 포함하기 위해 은행은 기후 리스크 및 거시 경제 결과, 자본 상각, 신규 고객 선호, 또는 사업상의 혼란과 같이 파급 경로(transmission channel) 요소들을 연결한 분류 체계를 먼저 마련해야 한다(그림 2).

예시로는 히트맵(heatmap) 상에 나타나는 개별 리스크의 수준을 시각화하기 위해 탄소 배출량 혹은 그 외의 지표들을 중심으로 한 점수 시스템 활용 등이 있다. 히트맵은 산업군, 지역, 고객 분류에 따라 각기 다른 리스크 수준을 나타낼 것이다.

다음 단계는 중요한 신용 비즈니스 및 중점 상품 전략에 대한 리스크 수용 범위(risk appetite), 신용 리스크 프로세스와 제도를 확립하는 것이다.

그림 2
기후 리스크와 파급 경로(transmission channel) 요소 체계



출처: Deloitte & Touche LLP

뿐만 아니라, 은행은 기후 변화 요소 및 포트폴리오 상에 탈탄소화를 반영하기 위해 상품 혁신을 가속화해야 한다. 많은 은행에서 이미 재정 지원이 이루어진 투자를 상쇄하기 위해 녹색 대출 상품들을 확장하고 있다. 예를 들어, 녹색 모기지 상품을 통해 지속가능한 자재들로 집을 건축하거나 기존의 건물을 친환경 에너지를 활용하는 방식으로 변경하는 차주에게 혜택을 제공함으로써 에너지 효율성을 촉진할 수 있다.

시장 및 상품 전략을 재신하는 것은 쉬운 일이 아니

다. 불확실성, 복잡성, 그리고 개별 차주의 상황에 맞는 수준까지 세세하게 기후 예측 시나리오를 반영하는 것이 불가능하여 전사적인 기후 대응 목표와 은행의 재정 지원 방향성이 일치하는 것이 쉽지 않기 때문이다. 또한 경제적 결과와 산업에 미치는 영향을 측정하는 모델을 통해 각기 다른 국가, 상품, 경쟁사(타 은행 기관 포함) 상황을 반영함으로써 문제는 더욱 복잡해질 수 있다.

예측 및 경영 계획

이상적으로, 은행은 새로운 고객과의 관계가 맺어질 때마다 고객의 신용 리스크에 대한 물리적 리스크 및 전환 리스크의 영향을 평가해야 한다. 예측 및 경영 계획은 공략 대상이 되는 분야 및 고객에 대한 은행의 사업 전략에 반영되어야 한다.

대기업들은 ESG 지표들을 데이터 제공 기업으로부터 수취할 수 있다. 보다 작은 규모의 기업들의 경우에는 기후 리스크를 평가하기 위해 각 지역마다 나타나는 집중 분야 및 익스포저에 대한 분석을 요할 가능성이 있다.

은행의 데이터, 파일럿 방법론, 리스크의 주 요소에 대한 이해도가 높아짐에 따라 훨씬 세분화된 수준에서 보다 정확한 리스크 프로필을 생성할 수 있게 되었다.

실사 절차의 범위와 수준은 고객의 경제활동 수준, 규모, 지리적 위치에 따라 달라질 수 있다. 많은 대형 은행들은 KYC(KnOw-Your-Customer) 단계에 보다 세밀하게 기업 현황을 확인하기 시작했다. 은행은 신규 사업으로 인한 에너지 사용 증가량, 공급망 정보 및 단위 이윤 당 배출량과 같은 새로운 데이터를 고객에게 요구하고 있다.

또한 원유 및 가스, 목재, 팜유/콩유 등과 같이 특정 산업군에 속한 기업과의 거래에 대해 은행은 보다 강화된 실사를 요구하고 있다. 일부는 극지방 원유 시추, 산정제거 채굴 (mountaintop mining), 그 외 생물학적 다양성에 위협을 가하는 사업체에 대한 자금 조달을 중지하는 계획을 정형화 하고 있다.

사실상, 생물학적 다양성의 상실은 곧 기후 변화를 극대화 시키고 결과적으로 생태계의 파괴로 이어질 것이기 때문에 자연환경 리스크와 기후 리스크를 동시에 방지하고자 하는 은행 기관의 수가 증가하고 있다.

고객에게 부담을 주지 않는 선에서 적절히 예측 및 경영 계획 단계에서 필요한 정보의 수준을 정하는 것은 쉽지 않은 일이다. 또한 고객 관리 매니저 역할을 하는 직원들이 은행의 전략을 고객에게 설명하는 것 혹은 그들에게 적합한 상품을 추천하는 것에 완벽한 지식을 갖추고 있지 않을 수 있기도 하다. 은행은 환경오염과 밀접한 관련이 있는 고객들에게 화석 연료의 사용에서 벗어날 수 있는 방안을 제공하려는 노력을 제공하는 것에 특히 심혈을 기울여야 한다. 신용 리스크 부서에서는 다른 부서와 협업하여 기후 리스크나 친환경 기술의 기회를 모색할 수 있는 딜에 중요도를 부여해야 한다.

예측 업무 수행시에는 기후 리스크 요소들이 리스크 전환 및 헷징 활동에 미칠 것으로 예상되는 영향에 대한 평가가 수반되어야 한다(담보 관리 및 헷징 참고).

궁극적으로 현재와 미래의 고객들을 평가하고 분류하는 것은 은행에 있어 고객 상실 혹은 목적성이 있는 “리스크 해소”로 작용할 가능성이 있다. 하지만 이는 기후 리스크를 위한 미래에 대비하는 포트폴리오를 갖추기 위해 치루어야 할 비용이다.

인수 및 승인

다음 단계는 인수 절차에 기후 변화를 반영하는 것이다. 자금 조달을 받는 고객에 한정되는 기후 리스크 점수 체계를 도입하는 은행의 수가 증가하고 있다. 한편 기후 리스크 평가 내용을 신용 평가 절차와 통합하는 것 또한 가능하다.

은행은 실적을 높이기 위해 고객의 탈탄소화 수준, 미래 생산 계획 및 재생 에너지 기술 보유 여부 등과 같은 요소들에 대한 고려를 강화해야 한다.

이렇게 다양한 평가 방식들은 고객의 물리적 리스크 및 전환 리스크 및 기후 변화에 대한 회복 탄력성, 비즈니스 모델에 기후 변화와 관련된 위험에 대한 위험 경감 방안 등을 포함하여야 한다. 은행은 실적을 높이기 위해 고객의 탈탄소화 수준, 미래 생산 계획 및 재생 에너지 기술 보유 여부 등과 같은 요소들에 대한 고려를 강화해야 한다. 이러한 평가체계의 마련은 기후 변화의 패턴과 환경 보호 관련 트렌드에 대한 기술적인 지식을 요구하기 때문에 은행은 과학적 배경 지식을 갖춘 전문가를 영입할 필요가 있을 것이다.

뿐만 아니라 신기술과 데이터를 활용하여 리스크 평가 절차를 개선하고 고객이 기후 변화에 대한 대응 방식에 대한 정보를 토대로 개별 고객의 리스크 프로필에 대한 이해도를 높일 수 있다. 예를 들어, 빅데이터 분석을 활용하여 비상장 회사 중 유사한 탄소 집중도를 보유한 기업끼리 분류하는 맵(map)을 형성할 수 있다. 일반적인 예상 부도율과는 별개로 기후 변화와 관련된 예상 부도율을 측정하여 리포트를 생성하는 평가 시스템을 구축하여 두 지표 사이에 큰 차이가 발생하는 경우 위험 경감책을 도입하는 은행도 있다. 차주의 탄소 집중도 측정을 위해 제 3자에 의존하는 경우, 서비스 제공 업체마다 평가 방법이 다를 수 있음을 반드시 염두해야 한다.

담보 관리 및 헷징

많은 주의가 필요한 부문 중 하나는 바로 담보 관리와 헷징이다. 기후 변화로 인해 발생한 직간접적인 새로운 리스크 중 신용 리스크와 헷징에 영향을 주는 요소는 무엇이 있는가?

물리적인 자산에 피해를 주는 물리적 리스크와 화학 연료의 가치 재측정 또는 부동산 가격의 변화와 같은 전환 리스크 모두 담보의 가치에 영향을 줄 수 있다. 그러나 현재로서는 시장이 아직 충분히 발달되지 않았으며, 시장 참여자들이 내재된 기후 리스크 지표와 모델링에 대한 충분한 전문성이 부족하기 때문에 기후 리스크를 전환 하는 것이 쉽지 않다.

뿐만 아니라, 탄소 집중도와 관련된 데이터의 제한으로 인해 헷징 전략을 수립하는 것이 쉽지 않다. 또한 새로운 파생 계약이나 헷징 상품을 개발할 때 공급망 혼선과 같이 기후 변화가 주는 간접적인 영향을 모델링하는 것이 쉽지 않다는 어려움이 존재한다.

금융 안정성 위원회(Financial Stability Board)는 신용 정책과 더불어 기후 리스크 평가 요소를 담보 정책에 반영할 것을 은행에 권고하고 있다.⁴

스트레스 테스트의 결과는 가이드라인을 형성하는데 도움을 주거나 차주의 담보 요건을 조정할 필요가 있는 부분을 찾아내거나 거래 상대방으로부터 신용 보험이나 다른 리스크 경감 방안을 요구하게 할 것이다.

전환 리스크 측정 시 은행이 마주한 어려움은 매우 장기간에 걸친 기후 변화 시나리오를 상대적으로 짧은 대출 기간에 맞추어 반영해야 한다는 점이다.

상기 방안들이 아직 완전히 자리잡은 상태는 아니지만, 은행은 기후 리스크를 헷지하기 위해 거래 관계자들과 새로운 전략을 세워야 한다. 이는 보험사나 다른 기업들과 협력하여 기후 리스크에 대응하는 새로운 파생 계약을 형성하게 되는 기회로 자리잡을 수 있을 것이다.

4 Deloitte, The predictive power of stress tests to tackle climate change, 2020.

포트폴리오 모니터링 및 관리

신규 및 기존 고객의 신용 포트폴리오를 모니터링하고 관리하기 위해 은행은 기후 리스크를 개별 차주 및 포트폴리오 수준에서 수치화하는 새로운 방법을 마련하고 서로 다른 기후 변화 시나리오를 적용해 스트레스 테스트를 수행해야 한다. 이들은 녹색 금융 협의회 (Network for Greening the Financial System)의 기후 시나리오를 활용하여 기후 관련 정책, 탄소배출 데이터, 세계 지표면 온도에 대한 예측에 물리적 리스크 및 전환 리스크가 미치는 영향을 평가할 수 있다. 이 데이터는 거시 경제적 요소들과 국가, 산업군에 특정한 정보들을 담고 있다.⁵

이렇게 복잡한 업무는 통계적 기술 및 주관적인 판단의 조합을 필요로 한다.

시뮬레이션은 과거 데이터가 부족할지라도 기후와 연관된 손실에 대한 정보를 반영해야 한다. 예측이 더욱 먼 미래를 내다 볼수록, 각종 어려움들은 더욱 심화될 것이다.

이에 따라 탑다운(top-down) 혹은 바텀업(bottom-up) 방법론을 활용하여 예상 부도율과 예상 손실에 기후 리스크가 미치는 산술적 영향을 평가할 수 있다. 탑다운 방식은 기후 시나리오가 대차 대조표 및 손익 계산서에 미치는 영향에 대한 기본적인 분석에서부터 출발한다. 그리고 나서 결과값이 차주의 예상 부도율에 주는 영향을 산출한다.

기후 리스크의 파급 경로는 예상 부도율(PD), 부도 시 손실률(LGD), 부도 시 잔액(EAD) 과 같은 리스크와 연관된 KPI에 영향을 미친다.

바텀업 방식은 원유 가격, 탄소 가격, 에너지 수요 및 시나리오를 적용한 거래 상대방의 재무제표 예측을 종합한다. 그리고 나서 특정 차주에 대한 데이터를 포트폴리오 레벨에서 추정하여 포트폴리오에서 발생할 것으로 예상되는 손실에 기후 리스크가 주는 영향을 측정한다. 여기서 도출된 결과값에 거시경제적 요소 및 과학적 요소를 적용하여 탐다운 및 바텀업 체계를 다시 조정하고 각기 다른 기후 시나리오 하의 변화 양상을 나타내는 리스크 요소를 세밀화한다.⁶

기후 리스크의 파급 경로는 예상 부도율(PD), 부도 시 손실률(LGD), 부도 시 잔액 (EAD) 과 같은 리스크와 연관된 KPI에 영향을 미친다.

KPI는 개별 기후 시나리오 하에서 다르게 나타날 수 있다.

기후 리스크가 차주의 신용도에 미치는 영향을 보다 정확히 측정하기 위해, 은행은 탄소배출량, 탄소 집중도, 전환 리스크 및 탈탄소화 관리 전략이나 공급망에 대한 익스포저 등에 대한 추가적인 정보를 필요로 한다.

한편 차주의 신용도를 측정하기 위해 다양한 방법이 개발되었으며, 기업의 미래 현금흐름을 위해 투자자가 활용하는 예측 요소를 나타내는 전환 리스크에 대한 익스포저에 기반하여 시장에서 형성된 기업 가치를 평가하는 방법도 포함되어 있다.

또 다른 방법으로는 기업의 자본을 마치 자산에 대한 콜옵션인 것처럼 취급하여 부도 사건을 예측하는 머튼(Merton)의 1974 DD 모델 (distance-to-default model)이 존재한다.⁷

기후 리스크를 은행의 포트폴리오에 반영하는 데 통상적으로 활용되는 방법으로는 네거티브 스크리닝(negative screening), 전체 조달 금액에서 특정 리스크 부문에 대한 익스포저 제한, 환경 보호와 관련된 특정 이슈가 존재하는 경우 신용 부여 절차에서 자동 취소 처리 시스템 도입 등이 있다⁸

극심한 기후 변화, 작물 수확량 감소, 노동력 감소, 전력 생산량 조절 등과 같은 기후 변화가 세계 경제 및 시장에 주는 영향을 이해하는 데 다양한 데이터 원천을 활용할 수 있다. 시나리오 영향을 통해서도 전환 리스크 요소와 정책들에 대한 개별 혹은 연관성에 대한 테스트를 수행할 수 있다.

산불이나 홍수와 같은 물리적 사건은 정책 입안자들이 새로운 법안이나 규제에 이에 대응할 수 있기 때문에 전환 리스크가 높아지는 요인으로 작용하기도 한다. 뿐만 아니라 영향도 분석은 자본 리스크 프리미엄의 변화 등 시장에 미치는 영향을 측정하는 데 활용할 수 있다.

앞선 단계들을 수행한 후, 은행은 특정 국가 수준, 나아가 특정 지역에 집중된 글로벌 시나리오 분석을 도출할 수 있다. 변수들이 충분히 세분화된 수준에서 존재한다면 기후 리스크를 견인하는 요소들을 PD, LGD, EAD 모델에 적용할 수 있다.

예상치 못했거나 시기상조인 감가상각, 평가절하 또는 환경적 요인으로 인한 부채로 전환된 좌초자산에 대한 회계처리는 이러한 스트레스 테스트에서 고려해야 하는 중요한 사항 중 하나이다.

은행은 수요 변화에 따라 생산성이 급격히 낮아질 수 있는 장기 대출로 자금을 조달한 자산을 회계처리해야 한다.

정책, 기술 변화 등의 특정 요인으로 인해 갑작스럽게 부채로 전환된 좌초 자산에서 발생한 채무불이행은 은행과 금융시스템 전반에 시스템적 위험을 초래할 수 있다.

또한 은행은 기후 변화의 2차 및 3차 영향과 다른

시장에 미칠 잠재적 영향을 고려해야 한다. 예를 들어, 극심한 온도 변화는 광범위한 인구 이동을 초래할 수 있으며, 이는 의료, 관광 및 국방과 같은 분야의 자금 조달에 영향을 미칠 것이다. 한편 가뭄은 농업 회사의 경제 활동에 영향을 미칠 수 있으며, 이는 다시 농기계에 대한 수요를 감소시켜 해당 기업의 신용도에 영향을 미칠 수 있다.

기후 변화가 나타내는 영향의 장기적 양상과 대출 포트폴리오의 짧은 기간 사이의 "기간 불일치"를 맞추기 위해, 은행은 기후 위험을 평가하는 거시 경제 스트레스 테스트를 재구성할 수 있다.

그러나 기존 포트폴리오의 만기일을 훨씬 넘어서는 시나리오를 예측하기 위해 방법론을 수정할 필요가 있을 것이다.

또한, 은행들은 차입자와 거래상대방 행동에 대한 더 많은 분석을 수행해야 하며, 마주한 기후 리스크의 현실에서 과거보다 더 빨리 그리고 더 짧은 기간 동안 영향을 미치는 요소를 통합해야 한다.

현재 미국 은행들이 매년 실시하고 있는 감독 시험은 향후 9개의 분기동안의 예측만을 고려한다. 미국 은행 규제 당국은 기후 스트레스 테스트를 실시할 계획이며, 다른 국가에서 새로운 접근법을 찾을 수 있다는 점도 강조한다. 한편 영국 은행의 예측은 30년 이상의 기간을 아우르는 시나리오를 포함해야 한다.⁹

또한 신용부서는 신용 포트폴리오 성과를 모니터링하고 약정, 지급, 한도, 집중 위험 및 위반을 관리하기 위한 프로세스를 개선할 필요가 있을 수 있다.

온실가스 배출량, 손실 평가 및 기타 환경 성과 지표에 대한 데이터를 고려하여 포트폴리오 보유량 분석

5 Network for Greening the Financial System, "Scenarios portal," accessed November 9, 2021.

6 Deloitte, The predictive power of stress tests to tackle climate change.

7 Giusy Capasso, Gianfranco Gianfrate, and Marco Spinelli, Climate change and credit risk, EDHEC-Risk Institute, February 2020.

8 NGFS, A status report on financial institutions experiences from working with green, nongreen, and brown financial assets and a potential risk differential, May 2020.

9 Lydia Savill, "Bank of England announces June 2021 launch date for climate stress test exercise," Hogan Lovells, November 11, 2020.

에 기후 위험 매트릭스를 구축해야 한다. 보고 메커니즘이 아직 완벽하지 않은 고객의 데이터 부족으로 인해 포트폴리오 관리자와 분석가는 해당 회사에 대해 유사한 통찰력을 제공할 수 있는 다른 정보 수집 방법을 모색할 수 있다.

이들은 보다 빈번한 회의나 현장 방문, 매출채권, 재고, 고정자산 자본화에 대한 조사 증가로 이익을 얻을 수 있다.

그러나 목표는 은행 업무 전반에 걸쳐 이미 사용된 기존 보고 지표와 함께 접근 가능한 방식으로 데이터를 수집하는 것이다.

은행은 또한 고객이 환경 목표를 향해 계속 나아가도록 계약에 지속적으로 추가되고 있는 지속 가능성과 관련된 규약을 준수하는지 여부를 모니터링해야 합니다.

이러한 규약들은 순제로 목표를 실현하는 은행들에게 특히 중요하다. 대출자들이 전환 전략과 탄력성 전략에 빠져들 경우 은행들은 자체 환경에서 뒤처질 수 있다.

녹색 협약은 에너지 효율이 높은 조명 설치나 전기 배송차량 전환 등 환경 성과 지표를 통해 기업 행태 개선도 목표로 하고 있다. 뿐만 아니라 협약에 의해 특정 프로젝트에 자금조달을 연계하거나, 자금 조달을 한 기업이 화석연료보다 재생에너지를 더 많이 사용하는 활동에 대해서만 자금을 활용하도록 요구할 수 있다.

부도 관리

부도 관리의 기후 리스크로 인해 은행이 변화를 일으켜야 하는 부분 중 하나이다. 기후 리스크가 부도를 초래하는 경우 이에 대한 복구 프로세스를 관리하는 것도 새로운 과제가 될 수 있다. 이는 2차 시장에서 채권을 매도하고 협정서를 논의하는 것과 같은 다른 결정에도 영향을 미칠 수 있다. 데이터 수집 및 저장 또한 부도 관리에 있어 매우 중요한 요소 중 하나이다. 은행은 기후 변화와 관련이 없어 보이는 채무불이행에 대해서도 근본 원인이 무엇인지를 평가해야 한다. 예를 들어, 한 기술 회사가 세계 어딘가에서 발생한 극심한 홍수로 인한 공급망 문제 때문에 원금 및/또는 이자를 갚지 못했을 수 있기 때문이다.

은행들은 또한 기후 변화로 인한 연체 및 채무불이행 데이터를 신용위험 평가에 반영해야 한다. 만약 기후 변화에서 발생하는 근본 원인이 포함되지 않는다면, 신용 모델에 이러한 위험을 과소평가 될 가능성이 높기 때문이다. 또한 금융 시스템의 상호 의존성으로 인해 기타 기관의 채무불이행이 재무제표에 영향을 미치는 2차 손실을 일으키는 상황에 대해서도 고려해야 한다.

보고 및 공시

규제 기관, 투자자 및 기타 이해관계자들은 기업의 기후 관련 위험과 기회에 대한 보다 상세하고 시의 적절한 공개를 요구하고 있으며, 단기, 중기 및 장기 기후 시나리오에 대해 탄력적인 계획을 수립할 것을 요구하고 있다. 민간 부문은 아직 기후 보고를 위한 공통 체계를 수립하는 데 합의에 도달하지 못했지만, 권위적인 것으로 간주되는 일부의 표준제정기구들이 존재한다. 몇몇 국가에서는 기업이 이를 준수해야 하는 것이 의무가 되기도 하였다.

전 세계적으로 가장 널리 알려진 두 곳은 투자자를 위해 ESG 주제에 대한 지침을 발행하는 지속가능회계기준위원회(Sustainability Accounting Standards Board, SASB)와 기업이 사회 및 환경에 미치는 영향을 관리하는 것에 대해 표준을 제공하는 GRI(Global Reporting Initiative)이다. 이 밖에도 유럽에서는 지속가능금융공시규정(SFDR)에 따라 금융회사가 지속가능성 집중도에 따라 정의된 세 가지 범주 중 하나에 따라 상품을 분류하도록 하고 있다.¹⁰ 한편, 미국 규제 당국은 한 회사와 그 회사의 밸류체인에 포함된 온실가스 배출량에 대한 회계를 함께 공시하도록 하여 기후 위험에 대한 더 많은 양적, 질적 보고를 의무화하는 규제안을 고려하고 있다.¹¹

기후 관련 재무 공시에 관한 태스크포스(TCFD)는 자발적으로 신용 포트폴리오 내에서 기후 위험을 측정하고 관리하는 단체들의 모임이다. 이 태스크포스에는 자산 중간값의 규모가 660억 달러에 달하는 300여개의 글로벌 은행들이 포함되어 있다.¹²

TCFD 프레임워크는 거버넌스, 전략, 리스크 관리, 측정 기준 및 목표의 네 가지 차원에 걸친 보고를 요구한다. 많은 은행들이 기후 위험 프로토콜의 성숙도에 따라 TCFD를 구축하고 있으며, 여러 기간에 걸친 위험과 기회, 그리고 이를 관리하는 경영진과 이사회 의 역할에 대한 지침을 포함하고 있다.

이러한 분석은 본질적으로 주관적일 수 있는데, 리스크 평가에 판단이 다수 개입되기 때문이다.

최근 업데이트된 TCFD의 지침은 단기, 중기 및 장기 관점에서 추정 가격 범위 내에서 기후변화가 고객의 영업에 미칠 수 있는 재정적 영향을 은행이 어떻게 예측해야 하는지를 추가로 기술하고 있다.

이 지침은 은행들이 기후위험에 대한 신용노출의 '상당한' 집중도를 양적·질적 측면에서 설명하고, 시장위험·유동성위험·운영위험과 동일한 수준의 세부정보로 기후위험관리 프로세스를 공개하는 내용을 담고 있다.¹³

이 단체는 또한 모든 유형과 규모의 기관 간에 GHG 회계 방법론을 조화시키기 위한 업계 주도의 노력인 탄소 회계 금융 파트너십(PCAF)이 제정한 기준에 따라 배출량을 공개할 것을 은행에 요구한다.¹⁴

다른 저명한 공시 지침으로는 UN에서 제공하는 SBTi(Science Based Targets initiative)가 있는데, 이 지침은 초기 배출량을 정할 때 공시자료 작성 및 검증에 대한 권고사항이 포함된 체계를 포함하고 있다.

10 Deloitte, Sustainable finance disclosure regulation: Is the financial industry ready for the Big One?, 2020.

11 Gary Gensler, "Prepared remarks before the Principles for Responsible Investment 'Climate and Global Financial Markets' webinar," presented at the Principles for Responsible Investment Climate and Financial Markets webinar, July 28, 2021.

12 Financial Stability Board, Task force on climate-related financial disclosures: 2021 status report, October 2021.

13 Task Force on Climate-related Financial Disclosures, Implementing the recommendations of the task force on climate-related financial disclosures, October 2021.

14 Ibid.

은행 포트폴리오에서 고려해야 하는 업계에 특정되는 요소

기후 위험에 대한 은행의 익스포저는 기업 및 소매금융 분야 모두에서 나타난다. 기업금융 부문의 경우, 탄소배출량을 줄이거나 상쇄하기 위해 상당한 진전을 보여야 하는 기업, 정부, 공공부문 기업 등이 주로 전환 리스크에 취약한 것으로 나타났다. 이에 해당하는 기업 중 다수는 소비자 행동의 변화에 적응하고 규제 당국의 새로운 정책을 준비해야 할 수도 있다.

전환 리스크는 탄소 집약적 기술에 의존하거나, 보험 가용성이 제한적이거나, 에너지 효율성을 높이기 위해 상당한 노력이 필요한 부문에서 증가하고 있다. 이러한 기업들은 규제당국, 소비자, 환경 보호 단체로부터 엄격한 조사를 받을 가능성이 높으며, 신용에 미치는 영향은 자산 수준에 따라 달라질 수 있다.

기후변화가 경제 각 부문에 각기 다른 영향을 미친다는 점을 감안하면 은행들은 부문별로 기후 리스크를 분석하는 접근법을 채택해야 한다.

예를 들어, 부동산 부문과 농업 부문은 다른 부문보다 허리케인이나 가뭄과 같은 물리적 리스크의 영향을 더 많이 받을 수 있다. 한편 석탄 부문은 새로운 규제, 탄소세 급증 또는 친환경 기술로의 전환으로 인해 탄소 중립 경제로의 전환으로 인한 리스크에 취약하다.

주택담보대출의 경우, 은행은 환경 변화의 누적 효과 뿐만 아니라 기후 사건의 직접적이고 즉각적인 영향을 고려해야 한다. 이러한 2차 효과에는 재산 보험료 변화, 기후 위험에 대한 주택 구매자의 인식 변화, 재난 지역 변경 및 유관 대물 보험료 상승과 같은 정부 정책의 영

향이 포함될 수 있다.

리스크를 평가할 때, 높은 상관 관계가 존재하더라도 기후 위험이 각기 다르게 분류될 수 있다는 점에도 주의해야 한다. 예를 들어, 자연 재해 중 허리케인은 해안 홍수나 재산 피해와는 구별되는 별도의 범주로 분류될 수 있다.

또한 은행은 극단적인 기상 이변이 포트폴리오 내의 LTV에 영향을 미치는 경우에 대해서도 고려해야 한다.

각 부동산 시장의 특성으로 인해 해당 지역의 부동산 가치가 기후 변화에 따라 변화하는 양상이 다르게 나타날 것이다. 은행은 포트폴리오에 포함된 자산이 속한 지역에서 발생한 과거 기후 변화 데이터를 활용하여 가치 변화의 양상을 평가할 수 있다.¹⁵

위에서 강조했듯이 산업 부문마다 고정으로 나타나는 요소와 변화를 거듭하는 요소가 다르게 나타나며, 이러한 차이점과 뉘앙스를 포착하는 것이 핵심이 될 것이다. 기후 위험 분석의 다른 영역에서도 흔히 볼 수 있듯이, 올바른 데이터에 접근하고 올바른 가정을 적용하는 데는 약간의 노력이 필요할 수 있다.

기후 리스크를 신용 리스크 관리와 결합하기 위한 제 3자와의 협업

은행들은 내부와 외부의 자원을 모두 사용하여 기후 위험에 대한 평가를 할 것이다. 은행은 지속 가능성, 신용위험, 스트레스 테스트 및 투자 관계 전문가들과 머리를 맞대어 기후 위험을 측정할 수 있는 내부 역량을 개발해야 할 수도 있다. 그러나 기후 위험 모델링에 대한 전문지식과 재능이 부족하기 때문에, 많은 기업들이 기후 모델을 개발하고 검증한 경험이 풍부한 외부 업체와 협력을 시도해야 할 것이다. 다만 은행은 외부 업체와 협력하기 전 업체에 대한 데이터 품질 및 프로세스 타당성에 대한 강화된 검증 절차를 거쳐야 한다.

신용평가기관들은 새로운 분석, 모델링, 통찰력을 활용하여 기후위험과 관련된 아이디어의 확장을 도울 수 있다. 이들은 기후 변화가 신용등급 모델에 미치는 영향을 평가하기 위한 새로운 지표와 방법론을 개발하고 있다.¹⁶

일부 신용 평가 대행업체는 지속 가능성 요인이 신용 품질에 어떤 영향을 미칠 수 있는지를 파악하기 위해 분석가 및 투자자가 사용할 수 있는 독립적인 ESG 점수를 공개하고 있다. 이 점수는 기후 변화로 인한 악영향의 잠재력과 자연 재해로부터 보호하기 위해 시행하고 있는 예방 조치들을 고려한다. 또한 정화 비용이나 자본 비용과 같이 기업의 책임 소재가 있을 수 있는 영역, 물 부족이나 다른 고갈된 자원의 영향을 받을 수 있는 방법을 살펴본다. 또한 규모, 지리적 집중, 규제 이슈 처리 경험, 시장 수요 동향 등의 특성을 평가하여 각 채권 발행 기관이 탄소 중립 경제로 적응할 수 있는 능력에 대한 평가도 수행한다.

규제 기관, 연구 기관, 금융 기관들도 시나리오 테스트와 분석에 사용할 수 있는 기후 변화 예측에 협

력하고 있다. 예를 들어, 작년엔 NGFS(Network for Greening the Financial System)는 기업들을 대상으로 기후 위험 분석을 시작하는 방법을 알려주는 사용자 가이드를 발표했다. 이 가이드에는 예측 평가 모델 개발을 돕는 6가지 시나리오가 포함되어 있다.¹⁷

다른 조인트 벤처도 리스크 관리 절차를 포함한 상품을 출시하고 있다. 여기에는 기업 대출 포트폴리오를 위한 PACTA(Paris Agreement Capital Transition Assessment) 소프트웨어가 포함되어 있다.¹⁸ 사용자는 이 소프트웨어를 통해 전력, 화석 연료, 자동차, 철강, 시멘트 등 5개 부문에 걸쳐 시나리오 분석을 수행할 수 있다. 새로운 부문은 주기적으로 추가될 예정이다. 미국 은행들도 PCAF와 유엔의 전략을 포함하는 시범 애플리케이션을 구축하고 있다.

아직 시스템들이 데이터 품질, 변수 간의 효과와 상호 작용에 대한 불확실성, 모델의 견고성 등으로 인해 완벽하지는 않지만 기후 변화 예측을 위한 좋은 출발점이라고 볼 수 있다.

15 UNEP Finance Initiative, Navigating a new climate, July 2018.

16 Kristoffer Tigue, "Climate change becomes an issue for ratings agencies," Inside Climate News, August 5, 2019.

17 Thomas Allen et al., NGFS climate scenarios for central banks and supervisors, Network for Greening the Financial System, June 2020.

18 The 2° Investing Initiative, "PACTA/Climate scenario analysis program," accessed November 9, 2021.

은행 기관에서 시도할 수 있는 기타 사항

대출 포트폴리오가 물리적 리스크와 전환 리스크에 노출되는 것을 이해하는 것 외에도, 은행은 이러한 주제에 대해 고위 관리자, 특히 기후 변화가 신용에 미치는 영향을 파악하는 데 필요한 주제별 전문지식이 부족할 수 있는 관리자들에게 교육을 우선적으로 실시해야 한다. 일부 국가에서는 이사회가 기후위험을 적절히 통제하는 것이 법적으로 요구될 수 있다.¹⁹

은행 리더들이 이러한 리스크를 더 잘 이해하게 되면, 취약한 부분을 중심으로 전략적 목표를 수립하기 시작할 수 있다. 이러한 목표에는 대출 및 투자 활동에 대한 배출량 감소 목표 설정, 포트폴리오 탈탄소화에 사용되는 가정 및 방법론에 대한 공시 강화, 보다 장기간의 범위 내에서 스트레스 테스트를 수행하는 것이 포함될 수 있다. 계획 단계에서 은행은 주제별 전문가, 공급업체, 데이터 공급자, 모델 개발 전문가 등 이러한 작업을 수행하는 데 필요한 모든 리소스를 결정해야 합니다. 그들은 또한 분야별, 고객 유형별로 전문화 하는 것을 고려할 수 있다.

기후 리스크를 신용 라이프사이클에 통합하기 위한 각 은행의 우선순위는 일반적으로 리스크 관리 프로그램의 성숙도 수준에 따라 달라진다. 많은 금융 기관이 리스크와 관련된 지식을 공유하지만, 조직 전체에 걸친

기후 위험 관리를 조정해야 할 수도 있습니다. 보다 진보된 모델의 경우 기후 리스크에 대한 선호도가 명시적으로 정의되며, 조직은 기후 위험 관리에 대한 모니터링, 측정 및 보고가 통합적으로 이루어진다. 궁극적으로, 은행들은 기후 위험을 전략적 계획, 상품 개발, 그리고 다른 가치 창출 수단에 포함시킬 것으로 예상된다. 선두 은행들은 기후 리스크 관리를 조직의 성과 및 성과 기반 인센티브와 연계시킬 가능성이 높다.

기후 변화에 따른 물리적 위험과 전환 위험에 대한 구체적인 대응은 다양할 수 있지만, 은행들은 탄소 중립적인 미래로 이끌 수 있는 공유된 지침을 따라야 한다.

기후 리스크를 은행의 신용위험 관리 프레임워크에 내장하는 것은 쉬운 일이 아니지만, 넷제로 경제로의 전환을 촉진하는 데 있어 더욱더 필수적인 요소가 될 것이다.



¹⁹ Carol Hansell, "Directors on Canadian corporate boards are legally obligated to address climate risk," Canada Climate Law Initiative, June 25, 2020.