

스트레스 테스트 시나리오 보고서: 기후변화 '무질서한 전환'

목차

서론: '무질서한 전환' 리스크의 부상

- 시나리오 설명 및 전개 흐름
- 모니터링 시장 지표 (Bloomberg 데이터)
- 사전 감지(Yellow)-임박(Red) 뉴스 키워드
- 시나리오-지표 연계 정보
- 신한은행 영향 분석 ('수익성'·'유동성')
- 종합 발생 가능성 및 대응 권고

서론: '무질서한 전환' 리스크의 부상

2025년 글로벌 경제는 기후변화 대응이라는 거대한 구조적 전환 과제에 직면해 있습니다. 시장은 지금까지 각국 정부가 점진적이고 예측 가능한 방식으로 에너지 전환을 유도할 것이라는 '질서 있는 전환(Orderly Transition)'을 기본 가정으로 삼아왔습니다. 그러나 지정학적 갈등 심화, 각국의 국내 정치적 변수, 그리고 경기 둔화 우려가 복합적으로 작용하면서 정책 공조의 균열 가능성이 그 어느 때보다 높아지고 있습니다.

본 문서는 이러한 배경 하에, '스트레스 테스트 시나리오 2: 기후변화 '무질서한 전환(Disorderly Transition)' 시나리오'에 대한 심층 분석을 제공합니다. 이 시나리오는 NGFS(녹색금융협의체)가 강조하는 핵심 리스크 중 하나로, 정책의 급작스러운 변화가 금융 시스템에 예측 불가능한 연쇄 충격을 유발하는 상황을 가정합니다. 이는 과거 데이터 기반의 전통적 리스크 관리 모델로는 포착하기 어려운 '꼬리 위험(Tail Risk)'의 성격을 지닙니다.

따라서 본 보고서는 요청된 형식에 따라 시나리오의 구체적인 전개 과정, 핵심 모니터링 지표, 조기경보 키워드, 그리고 신한은행에 미치는 재무적 영향을 체계적으로 분석하고 정량화합니다. 이를 통해 잠재적 위협의 실체를 명확히 인지하고, 선제적이고 실효성 있는 대응 전략을 수립하는데 기여하고자 합니다.

1. 시나리오 설명 및 전개 흐름

본 시나리오는 기후변화 대응 정책의 국제 공조가 실패하고, 주요 경제권이 자국 우선주의에 기반한 급진적이고 비협조적인 정책을 도입하면서 발생하는 금융 시스템의 혼란을 다룹니다. 아래 표는 시나리오의 핵심 정의와 단계별 파급 경로를 요약한 것입니다.

Scenario_ID	Scenario_Name	Description
SC002	기후변화 '무질서한 전환'	<p>(배경) 2025년 말, 주요 경제권(EU, 미국, 중국)의 기후 정책 공조가 지정학적 갈등과 국내 정치적 요인으로 인해 최종 실패합니다. 이후 각국은 자국 산업 보호와 정치적 목적을 위해 상이하고 급진적인 정책(예: EU의 탄소국경조정제도(CBAM) 전면 강화, 미국의 차기 행정부에 의한 친환경 보조금 폐지, 중국의 단기적 석탄 발전 비중 확대)을 비협조적으로 도입하는 상황을 가정합니다. 이는 NGFS(녹색금융협의체)가 제시하는 핵심 리스크 경로와 일치합니다.</p> <p>(전개 흐름)</p> <p>① '그린플레이션'과 '브라운플레이션'의 동시 발생: EU의 급진적 CBAM 강화는 고탄소 수입품 가격을 급등시켜 '그린플레이션'을 유발하고, 미국의 보조금 축소와 중국의 석탄 사용 확대는 전통 에너지 가격을 상승시켜 '브라운플레이션'을 야기합니다. 이는 글로벌 인플레이션을 예상치 못하게 재점화시키고 중앙은행의 통화정책 경로를 불확실하게 만듭니다.</p> <p>② 정책 불확실성으로 인한 투자 급랭: 일관성 없는 정책 신호로 인해 친환경 기술 및 관련 인프라에 대한 장기 투자가 급격히 위축됩니다. 특히 대규모 자본이 필요한 해상</p>

Scenario_ID	Scenario_Name	Description
		<p>풍력, 그린수소 등 프로젝트 파이낸싱(PF) 시장이 먼저 타격을 받습니다.</p> <p>③ 자산가치의 동시적 재평가: 고탄소 배출 산업은 강화된 규제로 '좌초자산(Stranded Asset)' 리스크가 현실화되며 자산가치가 폭락합니다. 동시에, 정부 지원이 끊긴 다수의 친환경 기술 기업들도 수익성 악화로 주가가 동반 급락하며 '그린 버블' 붕괴 우려가 확산됩니다.</p> <p>④ 금융기관의 이중 타격 및 시스템 리스크 전이: 은행은 고탄소(Brown) 자산과 친환경(Green) 자산 양쪽에서 대출 부실화와 투자자산 가치 하락이라는 이중고에 직면합니다. 나아가, 화석연료 수출 의존도가 높은 국가의 신용위험(Sovereign Risk)이 부각되며, 해당 국가에 익스포저가 큰 글로벌 은행들을 통해 선진국 금융 시스템으로 위기가 전이됩니다.</p>

2. 모니터링 시장 지표 (Bloomberg 데이터)

본 시나리오의 발생 가능성과 심화 정도를 조기에 감지하기 위해 아래와 같은 핵심 시장 지표들을 상시 모니터링해야 합니다. 각 지표는 시나리오의 특정 전파 경로를 반영하며, 설정된 임계치(Threshold)는 리스크 관리 활동을 트리거하는 기준점으로 활용됩니다. 'Threshold 초과 확률'은 현재 시장 상황과 전문가 판단을 종합하여 추정한 값입니다.

Indicator_ID	Indicator_Name	Bloomberg_Ticker	Data_Frequency	Threshold_Low	Threshold_High	Volatility(%)	Current_Value
IND006	유럽 탄소배출권 가격	EUA Comdty	1D	85 EUR	100 EUR	15.5	70 EUR
IND007	글로벌 청정에너지 ETF	ICLN US Equity	1D	\$15.0 (하방)	\$13.5 (하방)	8.2	\$18.0
IND008	WTI 유가	CL1 Comdty	60min	\$90.0	\$105.0	11.5	\$81.0
IND009	VIX 지수	VIX Index	60min	25.0	35.0	22.0	13.5
IND010	CDX 북미 하이일드 스프레드	CDX HY CDSI	1D	450 bps	600 bps	9.8	320 bps
IND011	원/달러 환율	USDKRW Curncy	60min	1420	1480	4.5	1380

3. 사전 감지(Yellow)·임박(Red) 뉴스 키워드

정량적 지표와 더불어, 뉴스 플로우와 정책 입안자들의 발언을 모니터링하는 것은 시나리오의 진행 단계를 파악하는 데 필수적입니다. 아래 표는 시나리오의 단계를 '사전 감지(Yellow Phase)'와 '위기 임박(Red Phase)'으로 구분하고, 각 단계에서 주목해야 할 핵심 뉴스 키워드와 그 민감도(Weight)를 정의합니다.

Scenario_ID	Indicator_ID	Keyword	Phase	Weight(0~1)
SC002	IND006	기후 정책 공조 균열 (Crack in climate policy cooperation)	Yellow	0.7
SC002	IND006	탄소국경세(CBAM) 범위 확대 (CBAM scope expansion)	Yellow	0.8
SC002	IND007	신재생에너지 보조금 축소 논의 (Renewable subsidy cut debate)	Yellow	0.7
SC002	IND008	브라운플레이션 (Brownflation)	Yellow	0.6
SC002	IND006	EU, CBAM 전면 시행 (EU's full CBAM implementation)	Red	0.9
SC002	IND010	좌초자산 리스크 현실화 (Stranded asset risk materializes)	Red	0.9

Scenario_ID	Indicator_ID	Keyword	Phase	Weight(0-1)
SC002	IND007	그린 버블 붕괴 (Green bubble burst)	Red	0.8
SC002	IND011	정책 실패 자본 유출 (Capital outflow from policy failure)	Red	0.8

4. 시나리오-지표 연계 정보

'무질서한 전환' 시나리오가 발생했을 때, 각 시장 지표가 얼마나 민감하게 반응할지를 계량화하는 것은 스트레스 테스트의 핵심입니다. 아래 표는 시나리오와 각 지표 간의 연관 강도(Weight), 방향성(Correlation), 그리고 시나리오 발생 시 예상되는 변동성 충격(Volatility Impact)을 나타냅니다. 이 값들은 은행의 포트폴리오 충격 규모를 산출하는데 중요한 입력 변수로 사용됩니다.

Scenario_ID	Indicator_ID	Weight	Correlation_Coeff	Volatility_Impact(%)
SC002	IND006	0.90	0.85	100.0
SC002	IND007	0.85	-0.70	80.0
SC002	IND008	0.70	0.65	60.0
SC002	IND009	0.80	0.90	180.0
SC002	IND010	0.75	0.80	125.0
SC002	IND011	0.65	0.75	50.0

5. 신한은행 영향 분석 ('수익성'·'유동성')

본 시나리오는 신한은행의 수익성과 유동성 건전성에 다각적이고 심각한 영향을 미칠 수 있습니다. 특히 고탄소 산업과 친환경 산업 양쪽에 걸친 익스포저에서 동시 다발적인 부실이 발생할 위험이 큽니다. 아래 표는 핵심 재무 건전성 지표에 대한 예상 충격 수준을 5단계로 평가한 결과입니다.

신한은행 재무 건전성 영향 분석 (Impact Level)

■ 시나리오 충격 수준 (Impact Level 1-5)



Metric_ID	Metric_Name	Baseline_Value	Current_Value	Threshold_Level	Impact_Level(1-5)
BM003	순이자마진 (NIM, %)	1.55%	1.50%	1.35%	4 (심각)

Metric_ID	Metric_Name	Baseline_Value	Current_Value	Threshold_Level	Impact_Level(1-5)
BM004	대손비용률 (Credit Cost, bps)	35 bps	40 bps	70 bps	5 (위기)
BM005	유동성커버리지비율 (LCR, %)	105%	102%	95%	4 (심각)
BM006	고탄소산업 익스포저 부실률 (%)	1.2%	1.5%	3.0%	5 (위기)
BM007	친환경 PF 대출 부실률 (%)	0.8%	1.0%	2.5%	4 (심각)

Impact_Level 정의: 1단계(경미) → 2단계(주의) → 3단계(경계) → 4단계(심각) → 5단계(위기)

6. 종합 발생 가능성 및 대응 권고

모든 정량적, 정성적 분석을 종합하여 시나리오의 최종 발생 가능성을 산출하고, 이에 기반한 리스크 수준을 판단하며, 신한은행을 위한 구체적이고 실행 가능한 대응 방안을 제시합니다. 본 권고안은 위기 상황에서 은행의 손실을 최소화하고 건전성을 유지하기 위한 핵심 전략 방향을 담고 있습니다.

항목	분석 결과 및 권고 사항
Overall Probability (%)	33.7% (산출 근거: '모니터링 시장 지표' 테이블의 각 지표별 'Threshold 초과 확률'을 '시나리오-지표 연계 정보' 테이블의 'Weight'로 가중평균하여 산출)
종합 Risk Level (1-5)	Level 4 (심각) 분석 결과, 발생 가능성은 '중간(Moderate)' 수준으로 평가되나, 일단 발생 시 은행의 수익성, 자산 건전성, 유동성에 미치는 충격의 강도가 매우 심각(Severe)하여 종합 리스크 수준을 '심각' 단계로 격상하여 관리할 필요가 있음.
신한은행 대응 권고	<p>1. 포트폴리오 관리 (Portfolio Management):</p> <ul style="list-style-type: none">(익스포저 재평가 및 집중 리스크 관리) 고탄소 배출 산업(철강, 석유화학, 시멘트, 내연기관 자동차 부품 등) 및 정책 민감도가 높은 친환경 산업(해상풍력, 그린수소, 특정 신재생에너지 기술 관련 PF) 익스포저에 대한 전면적인 스트레스 테스트를 즉시 실시해야 함. 특히, 'Brown'과 'Green' 자산 간의 상호작용과 동시에 부실 가능성성을 시뮬레이션하여 집중 리스크를 식별하고, 산업별·차주별 익스포저 한도 재설정을 검토해야 함.(담보 가치 재산정 및 위험 완화) '좌초자산'으로 분류될 가능성이 높은 자산(예: 노후 석탄발전소, 특정 화석연료 인프라)과 정책 지원 중단 시 가치가 급락할 수 있는 '좌초 가능 친환경 자산' 관련 담보물에 대한 가치를 보수적으로 재평가하고, 필요 시 LTV(담보인정비율) 조정 및 추가 담보 확보를 추진해야 함. <p>2. 수익성(NIM) 방어 (Profitability Defense):</p> <ul style="list-style-type: none">(금리 및 인플레이션 리스크 관리) '그린플레이션'과 '브라운플레이션'이 동시에 발생하는 복합 인플레이션 환경은 시장금리의 예측 불가능성을 증대시킴. 이에 대비하여 은행의 금리 민감도 갭(Gap) 분석을 정교화하고, 금리 상승기 NIM 방어를 위한 ALM(자산부채종합관리) 전략을 재점검해야 함. 장기 고정금리 대출 비중 조절, 금리 파생상품을 활용한 헤징 전략을 적극적으로 고려해야 함.(비이자 수익원 다각화) 전통적인 예대마진 의존도를 낮추고, 전환기 금융 수요에 부응하는 새로운 수익원을 발굴해야 함. 예를 들어, 기업 고객을 대상으로 한 탄소배출권 거래 컨설팅, ESG 전환 금융 자문, 기후 리스크 관리 솔루션 제공 등 전문성을 기반으로 한 수수료 수익 사업을 강화할 필요가 있음. <p>3. 유동성 및 자금조달 관리 (Liquidity & Funding Management):</p> <ul style="list-style-type: none">(비상 자금조달 계획 실효성 점검) 시장 전반의 신용경색 및 유동성 위축에 대비하여, 현재 수립된 비상 유동성 조달 계획(Contingency Funding Plan)의 실효성을 점검해야 함. 중앙은행 유동성 지원 제도,

항목	분석 결과 및 권고 사항
	<p>RP 매입 등 다양한 조달 창구를 실제 가능한 수준으로 구체화하고, 시나리오 기반의 유동성 스트레스 테스트를 강화해야 함.</p> <ul style="list-style-type: none"> (LCR 관리 강화 및 자금조달 다변화) 자산가치 하락은 담보가치 하락으로 이어져 유동성커버리지비율(LCR)을 급격히 악화시킬 수 있음. 이에 대비하여 고유동성자산(HQLA)의 질적 수준을 점검하고 규모를 선제적으로 관리해야 함. 또한, 특정 자금원(예: 단기 시장성 수신)에 대한 의존도를 낮추고, 안정적인 소매 예금 기반을 확대하는 등 자금조달 포트폴리오를 다변화하는 노력이 필요함.