



삼일회계법인

금융 포트폴리오에 내재된 자연 리스크의 구조적 진단



June 2026

Contents

| | |
|-------------------------------------|----|
| 01 경제·산업·가치 사슬(value chain)에 미치는 영향 | 4 |
| 02 금융 포트폴리오에 내재된 자연 리스크의 정량적 산출 | 7 |
| 03 자연자본 VaR (Value at Risk) 관리 | 11 |
| 04 분석 방법론 | 16 |

한눈에 보기 🔍



자연자본 손실은 기업의 수익성 저하를 야기하며, 이는 시장 가치 하락과 GDP 위축으로 이어져 경제 전반에 구조적 영향을 미친다.



기업의 자연자본 의존도를 파악하는 것만으로는 재무적 리스크를 충분히 설명하기 어렵다. 금융기관은 자연 리스크의 발생 가능성 및 실현 확률을 함께 고려하여 리스크를 평가할 필요가 있다.



금융기관이 자연 리스크를 여신 및 인수 심사 모델에 체계적으로 반영할 경우, 잠재적 손실을 사전에 완화하는 동시에 포트폴리오를 보다 전략적으로 재구성할 수 있다

자연 관련 리스크(이하 자연 리스크)는 금융 포트폴리오 전반에 걸쳐 이미 중요한 재무적 영향 요인으로 작용하고 있다. 자연 자본 손실이 지속될 경우 글로벌 경제 전반에서 수조 달러 규모의 손실이 발생할 가능성이 있으며, 금융 포트폴리오 역시 예상보다 높은 수준의 리스크에 노출되어 있을 수 있다. 이러한 상황은 그동안 다수의 금융기관이 생물다양성 손실과 생태계 훼손을 포함한 자연자본 손실과 연계된 리스크 평가 및 포트폴리오 의사결정에 충분히 반영하지 못해 온 데 기인한다. 최근 자연 리스크의 중요성에 대한 인식은 점차 확대되고 있으나, 여신 및 인수 심사 과정에서 이를 독립적인 평가 요소로 반영하는 사례는 아직 제한적이다.

PwC 분석에 따르면, 호주·캐나다·뉴질랜드·싱가포르 4개국을 기준으로 향후 15년 내 자연 훼손으로 인해 GDP의 12~17%, 해외 투자 가치의 11~14%, 증권시장 시가총액의 12~18%(약 11조 달러)에 해당하는 가치가 감소할 수 있는 것으로 나타났다. 또한 국가별로 20개 산업 중 최소 4개 산업에서는 단일 생태계 기능의 약화만으로도 산업 활동의 9% 이상이 영향을 받을 수 있는 것으로 분석되었다. 이러한 접근을 금융 포트폴리오에 적용할 경우, 리스크가 집중된 영역을 식별하고 거래 조건의 적정성을 점검하는 것은 물론 고객사의 대응 방향도 보다 구체적으로 도출할 수 있다.

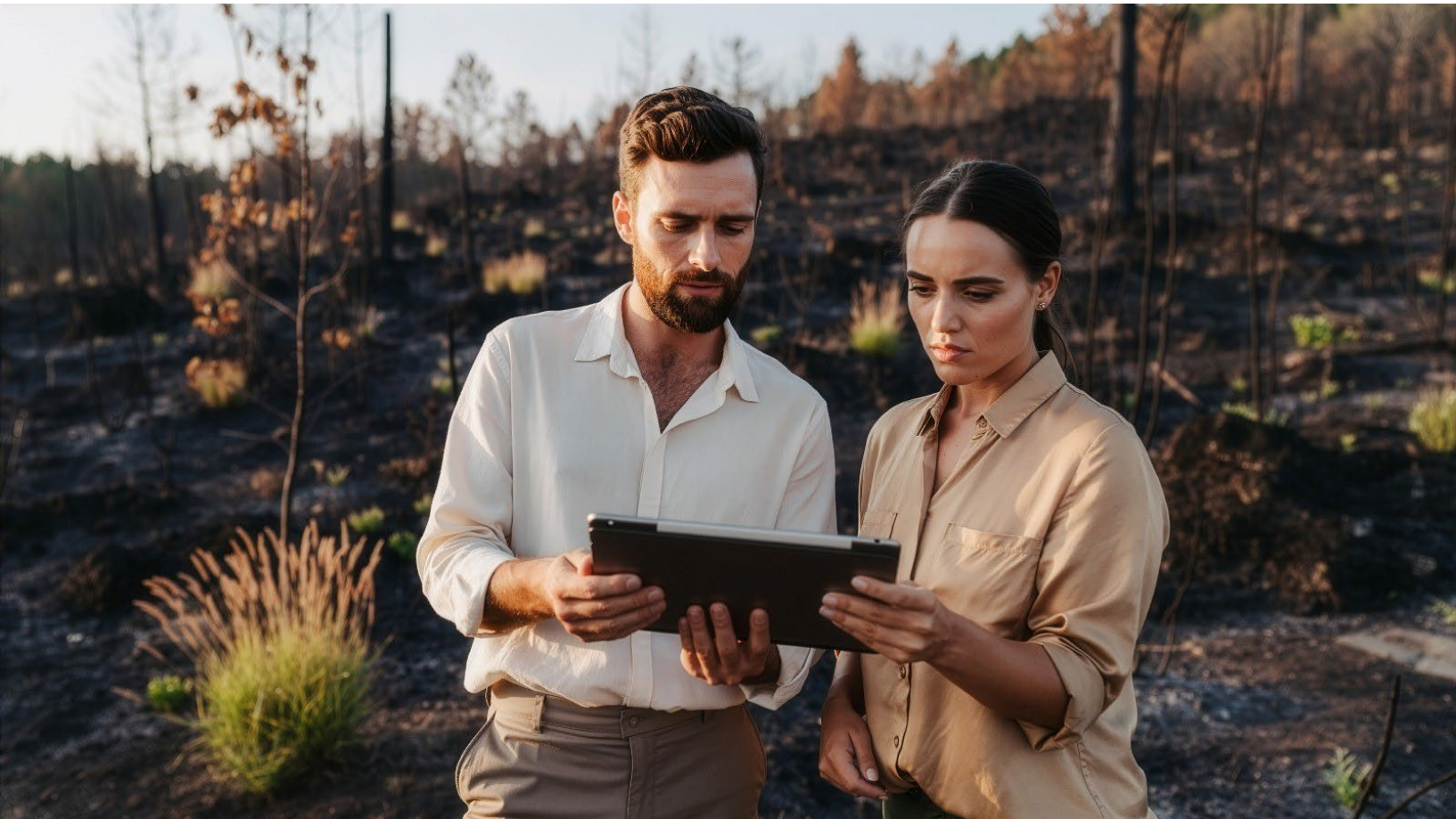
자연 리스크는 기업의 수익성과 운영 전반에 영향을 미치며, 이는 금융기관의 건전성으로 직접 연결된다. 예를 들어, 산림·습지·하천 등 자연 생태계가 담수 공급, 작물 생산, 홍수 방지, 대기 정화와 같은 기능을 충분히 수행하지 못할 경우 기업은 원재료 비용 증가, 생산 차질, 자산 훼손 등의 부담을 겪게 된다. 그 결과 수익성은 악화되고 채무불이행 위험은 높아지며, 담보 자산의 가치 또한 하락하게 된다. 이러한 영향은 자산 재평가, 보험 손실 증가, 인수 심사 부담 확대 등으로 이어지며, 보험 적용이 어려운 자산은 대출 대상에서도 제외될 가능성이 높다.

이러한 변화에 선제적으로 대응하기 위해 금융기관은 자연 리스크를 여신 및 인수 심사 과정에 체계적으로 반영할 필요가 있다. 나아가 자연 리스크는 단순한 부담 요인을 넘어 산업과 자본의 흐름을 재편하는 구조적 요인으로 작용하며, 금융기관에는 새로운 투자 및 사업 기회로도 이어질 수 있다.

한편 금융기관은 이미 주요 리스크를 식별하고 포트폴리오를 점검할 수 있는 체계와 방법론을 보유하고 있다. 본 보고서는 이러한 기존 프레임워크를 확장하여 자연 관련 리스크를 반영하고, 자연자본 Value at Risk(Nature-related Value at Risk, 이하 NVAR)를 국가 및 산업 수준에서 정량화·관리할 수 있는 접근법을 제시한다.

01

경제·산업·가치사슬^{value chain}에 미치는 영향



자연 리스크를 효과적으로 관리하기 위해서는 우선 금융 포트폴리오 전반에서 어떤 영역에 자연 리스크가 존재하는지 체계적으로 파악할 필요가 있다. PwC 분석 결과, 산업별로 직관적이면서도 유의미한 리스크 패턴이 확인되었다.

제조업과 도·소매업에서는 수자원 관련 리스크가 특히 두드러진다. NVAR 기준으로 볼 때, 지표수(강·호수 등) 및 지하수의 물 부족과 수질 악화가 주요 리스크 요인으로 나타났다. 또한 토양의 기능 저하와 물리적 불안정성은 침식과 산사태로 이어지며, 이는 건설, 부동산, 농업 등 주요 산업의 운영 리스크를 높이는 요인으로 작용한다.

습지와 맹그로브 숲과 같은 자연 생태계의 재해 완화 기능이 약화될 경우, 홍수와 폭풍으로 인한 건물 및 인프라 피해의 규모와 발생 빈도는 모두 증가하게 된다. 아울러 산불로 인한 대기질 악화는 서비스업과 운송업 전반의 노동 생산성을 저하시킬 수 있으며, 병해충 확산은 농업과 임업의 생산량 감소로 이어진다.

이와 같은 산업별 분석에 더해, 금융기관은 여신 및 보험 인수 대상 기업의 운영 활동과 가치사슬 전반에서 리스크가 발생하는 지점을 함께 파악해야 한다. 이는 자연 리스크의 노출 구조가 국가별로 크게 다르기 때문이다. 2023년 데이터를 기반으로 한 4개국 분석에서도 이러한 차이가 명확하게 확인된다.

| | |
|--------------------|--|
| <p>싱가포르</p> | <p>싱가포르는 특히 무역을 통해 전달되는 외부 충격에 대한 노출도가 높은 구조를 보인다. NVAR 관점에서 보면, 싱가포르의 자연 훼손이 심각한 중국에 대한 수입 의존도가 높기 때문에, 해당 지역의 환경 리스크가 제조업 및 도·소매업 등 국내 산업 전반으로 확산될 가능성이 크다. 실제로 분석 대상 4개국 가운데 싱가포르는 국내 사업 활동(45%)보다 해외 공급망 활동(55%)에서 발생하는 NVAR 비중이 더 높은 유일한 국가로 나타났다.</p> |
| <p>뉴질랜드</p> | <p>뉴질랜드 증권시장은 특정 자연 기능의 변화가 시장 리스크로 연결되는 구조를 보여주는 대표적인 사례이다. 분석 결과, 전체 상장 시가총액의 약 16%가 자연 리스크에 노출되어 있으며, 이는 주로 강우 흐름 조절 기능의 약화에서 기인한다. 이러한 리스크는 건설 및 부동산 섹터에 집중되어 있다. 건설업의 경우 강우 흐름을 조절하는 자연 기능이 약화되면서 해당 섹터 GDP의 약 30%에서 손실 위험이 높은 것으로 나타났으며, 이는 전체 산업 가운데 가장 높은 수준이다. 부동산 섹터 역시 토양 및 퇴적물 유지 기능이 저하되면서 수자원 관리와 관련된 리스크에 직면해 있다.</p> |

| | |
|-------------------|---|
| <p>캐나다</p> | <p>캐나다는 약 2,590억 달러(GDP의 약 11%) 규모가 자연 리스크에 노출된 것으로 분석된다. 해당 리스크는 도·소매업과 제조업에 집중되어 있으며(각 약 560억 달러 규모), 자연자본 손실은 홍수 및 폭풍 피해 리스크를 더욱 확대시키는 요인으로 작용한다. GDP 대비 리스크 비중이 가장 높은 산업은 수산업(26%)과 임업(25%)으로 나타났다. 이는 홍수 및 폭풍 완화 기능 약화와 병해충 피해 증가에 따른 것으로, 해당 산업은 강우 패턴 변화 등 기후변화 리스크에 특히 취약한 구조를 보인다.</p> |
| <p>호주</p> | <p>호주는 수자원과 토양 관련 리스크가 특히 두드러지는 국가로, 농업과 광업이 가장 큰 영향을 받는 산업으로 나타났다. 홍수와 산사태, 그리고 산불로 인한 대기질 악화는 해당 산업의 인프라와 생산성에 직접적인 영향을 미친다. 특히 광업은 전체 GDP의 약 15%를 차지하는 핵심 산업이지만, 해당 산업 활동으로 창출되는 가치의 약 22%가 자연 리스크로 인해 손실될 가능성이 높은 것으로 나타났다.</p> |

02

금융 포트폴리오에 내재된 자연 리스크의 정량적 산출



자연 리스크가 곧 재무적 리스크라는 인식은 금융기관 전반에서 확산되고 있으며, 일부 금융기관은 기업이 자연과 생태계 서비스에 대한 높은 의존도를 가지고 있음을 인지하고 있다.

그러나 이러한 리스크로 인해 영향을 받는 경제적·재무적 가치의 규모를 실제로 정량화하는 단계까지 나아간 기관은 아직 많지 않다. 이로 인해 상당수 금융기관은 의사결정에 활용할 수 있는 자연 리스크 지표를 충분히 확보하지 못하고 있는 상황이다.

이러한 의사결정에 활용 가능한 지표를 도출하기 위해, 본 분석은 먼저 경제 전반에서 기업이 창출하는 가치의 자연 의존도를 측정한다. 이후 해당 수치에 자연 훼손 상태를 반영한 사건 발생 가능성, 해당 사건이 경제에 미치는 영향, 그리고 사건 발생 시 대응 역량을 함께 고려하여 손실 규모를 산정한다.

이 과정을 통해 산출된 값은 자연자본 손실에 따른 산업별 리스크 수준을 보여주며, 동일한 방식으로 개별 기업이나 금융 포트폴리오에도 적용할 수 있다.

은행 포트폴리오 단위에서 보면, 꿀벌·나비·조류 등 수분 매개체 감소가 기업에 미치는 영향을 하나의 사례로 살펴볼 수 있다. 이러한 변화는 농업에 직접 의존하는 기업뿐 아니라, 공급망을 통해 간접적으로 연결된 기업에도 영향을 미쳐, 수확량 감소, 수익성 악화, 채무불이행 위험 증가로 이어지며, 결국 대출 자산 건전성을 위협한다. 따라서 은행은 국가 및 산업별로 어떤 고객사가 영향을 받을 가능성이 있는지를 식별하고, 해당 기업들이 창출하는 가치를 기준으로 영향을 평가할 필요가 있다. 이와 같은 방식은 특정 사례에 한정되지 않으며, 다양한 자연 관련 사건으로 인해 발생할 수 있는 손실 규모를 산정하는 데에도 동일하게 활용될 수 있다.

NVAR의 구성 요소

PwC의 접근법은 거시경제 수준의 리스크 평가 개념을 자연 리스크 분석에 맞게 확장한 것이다. 해당 모델은 Green Finance Institute가 옥스퍼드 대학교와 레딩 대학교와 공동으로 수행한 자연 관련 재무 리스크 연구를 기반으로 한다. 이 접근법을 통해 거시경제 시나리오 하에서 생물다양성 손실 및 자연 훼손으로 인한 잠재적 손실 규모를 정량적으로 추정할 수 있다.

또한 이러한 결과를 은행 및 보험사의 금융 포트폴리오에 적용함으로써 리스크가 집중된 영역을 파악할 수 있다.

본 분석은 자연 리스크를 세 가지 관점에서 평가한다. 첫째, 리스크에 대한 노출도(Exposure), 둘째, 자연 관련 충격이 발생할 가능성(Likelihood), 셋째, 해당 충격이 실제발생 확률(Probability)이다.

| | |
|--|---|
| <p>노출도 Exposure</p> | <p>경제 및 산업이 자연자본과 생태계 서비스에 대한 의존도를 나타내는 지표이다. 여기에는 수자원 흐름 조절, 토양 질 유지, 홍수 및 폭풍 완화, 대기질 관리, 농작물 수분, 해충 및 질병 관리 등 주요 자연 기능이 포함된다. 본 분석은 이러한 생태계 서비스에 대한 직접 의존도뿐 아니라 국가 간 산업 연결 구조를 반영하여 공급망을 통한 간접 의존도까지 정량화하였다.</p> |
| <p>발생 가능성 Likelihood</p> | <p>사업 활동이 이루어지는 지역에서 자연자본 손실의 진행 수준과 국가의 대응 역량을 종합적으로 고려하여 평가한다. 이를 위해 생태계 서비스별 국가 단위 생태계 건전성 지표를 활용하고, Notre Dame Global Adaptation Initiative가 제공하는 취약성 지수를 반영한다. 해당 지수는 정책, 인프라 및 기후변화 대응 역량을 종합적으로 보여준다.</p> |
| <p>손실 발생 확률 Probability of Loss</p> | <p>World Bank의 산업별 산출 데이터를 기반으로 장기간 생산 변동성을 분석해 추정한다. 이를 통해 향후 약 25년 동안 산업별 손실 가능성을 반영하였다. 분석에서는 현실적으로 발생 가능한 심각한 수준의 충격을 가정하고, 만성적 영향은 약 20년에 한 번, 급성적 충격은 100년에 한 번 발생하는 수준으로 설정하였다. 또한 금융권 스트레스 테스트 관행에 맞춰 보수적인 리스크 기준을 적용하였다.</p> |

NVAR의 이해

NVAR은 특정 산업이 창출하는 가치, 리스크 노출도, 자연의 현재 상태, 그리고 손실 발생 확률을 종합적으로 반영한 지표이다. 이를 통해 특정 지역과 산업에서 자연 리스크에 따른 잠재적 손실 규모를 정량적으로 추정할 수 있다.

산출 예시: 캐나다 농업 섹터와 수분(受粉, Pollination) 기능 서비스

| | |
|--|---------|
| 농업에 의존하는 캐나다 기업이 창출하는 총 가치 | \$1,000 |
| 수분 기능에 대한 의존도(Exposure) | 80% |
| 수분 기능 감소 가능성(Likelihood) | 34% |
| 손실 발생 확률(Probability) | 55% |
| $NVAR = \\$1000 \times 0.8 \times 0.34 \times 0.55 = \\150 | |

Source: PwC analysis

03

자연자본 VaR^{Value at Risk} 관리



자연 리스크는 포트폴리오 전반에서 체계적으로 측정하고, 이를 의사결정 과정에 반영할 경우 충분히 관리 가능하다. 산업별 GDP 기준으로 추정된 손실 규모에 국가 간 산업 연결 구조를 반영하면, 이러한 거시경제 시나리오를 금융기관의 포트폴리오 리스크로 연결해 분석할 수 있다. 이를 통해 개별 대출 자산이나 다양한 금융상품 수준에서 자연 리스크를 보다 정밀하게 관리할 수 있다. 금융기관이 자연 리스크를 의사결정에 반영하기 위해서는 다음과 같은 단계적 접근이 필요하다.

리스크 집중 영역 식별 Identify hotspots

금융기관은 NVAR 산출 과정에서 사용되는 산업별 GDP 비중을 자사 포트폴리오의 국가별·산업별 익스포저로 대체함으로써 포트폴리오 내 리스크가 집중된 영역을 식별할 수 있다. 예를 들어, 캐나다 분석에서는 캐나다 기업에 공급하는 11개 산업과 11개 국가를 기반으로 산업과 국가를 교차한 121개 분석 단위에서 리스크 집중 영역이 도출되었다. 또한 캐나다의 한 대형 연금기금은 인수 검토 대상 기업에 대해 자연 리스크를 사전에 평가함으로써 리스크 수준이 높은 기업과 해당 리스크의 발생 위치 및 원인을 식별하였다. 이를 바탕으로 해당 기업과의 논의를 통해 리스크 완화 및 대응 조치가 적절히 이루어지고 있는지를 점검할 수 있었다.

공급망에서 자연 리스크가 높은 영역

임업에 의존하는 캐나다 기업은 공급업체가 국내에 있든 해외에 있든 그 위치와 관계없이 자연 리스크 노출도가 높은 것으로 나타났다.

100년에 한 번 발생할 수 있는 시나리오를 기준으로, 국가 및 산업별 GDP 대비 NVAR 비율(%)

| | 농업 | 비즈니스 활동 | 건설 | 수산업 | 임업 | 제조업 | 광업·채굴 | 부동산 | 운송 | 유틸리티 | 도·소매업 |
|------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 호주 | 21.88 | 12.95 | 23.10 | 22.08 | 24.28 | 11.14 | 22.43 | 10.78 | 14.26 | 11.41 | 12.06 |
| 브라질 | 22.42 | 14.26 | 24.46 | 22.61 | 24.87 | 15.06 | 22.54 | 9.78 | 16.33 | 18.21 | 16.27 |
| 중국 | 31.23 | 19.76 | 29.27 | 27.71 | 37.61 | 18.29 | 27.96 | 12.75 | 20.60 | 19.15 | 22.91 |
| 프랑스 | 17.63 | 11.17 | 18.88 | 21.69 | 19.63 | 10.39 | 17.46 | 9.43 | 13.27 | 8.73 | 12.34 |
| 독일 | 22.03 | 10.13 | 17.88 | 23.38 | 25.14 | 9.14 | 14.30 | 8.43 | 11.64 | 7.33 | 10.96 |
| 포르투갈 | 27.81 | 17.15 | 21.07 | 28.85 | 31.74 | 11.55 | 21.07 | 13.56 | 14.33 | 12.52 | 14.30 |
| 스페인 | 20.64 | 15.09 | 19.81 | 23.88 | 23.30 | 10.76 | 19.77 | 12.40 | 12.76 | 11.06 | 12.68 |
| 스위스 | 16.43 | 10.72 | 18.08 | 16.43 | 18.08 | 9.50 | 18.06 | 10.81 | 11.43 | 11.61 | 12.11 |
| 영국 | 19.80 | 10.08 | 16.68 | 22.59 | 22.57 | 9.22 | 13.49 | 8.51 | 11.69 | 8.07 | 11.35 |
| 미국 | 20.26 | 13.79 | 21.92 | 20.83 | 24.50 | 11.98 | 18.72 | 8.77 | 13.85 | 9.47 | 12.21 |

Source: PwC analysis

스트레스 테스트 반영 Integrate into stress testing

자연 리스크를 스트레스 테스트에 통합하면 만성적 영향과 급성적 충격을 구분해 분석할 수 있으며, 공급망을 통해 확산되는 리스크까지 반영한 보다 현실적인 시나리오 설계가 가능하다. 본 접근법은 자연 관련 사건을 일반적으로 약 20년, 극단적 경우 100년에 한 번 발생하는 수준으로 가정한다. 이러한 결과는 신용 리스크 모델과 자본 계획, 인수 검토 등 주요 의사결정에 활용될 수 있으며, 보험사의 경우 자연재해 리스크 모델을 고도화하는 데에도 적용 가능하다.

직접 리스크와 공급망 리스크 파악 Map direct and supply-chain risks

공급망 상류에서 발생하는 자연자본의 기능 손실(예: 공급업체가 위치한 지역의 수자원 흐름 조절 기능 약화 등)은 고객 기업의 수익성과 운영에 직접적인 영향을 미치며, 이는 금융기관의 대출 리스크에도 반영된다. 이러한 영향을 사전에 파악할 경우, 은행은 대출 조건을 보다 합리적으로 설정할 수 있다.

다수 국가에 걸쳐 기업에게 서비스를 제공하는 금융기관의 경우, 따라서 금융기관은 자연 의존도가 높은 기업 및 지역을 우선 식별하고, 재무 건전성에 영향을 미칠 가능성이 높은 핵심 생태계를 선별할 필요가 있다.

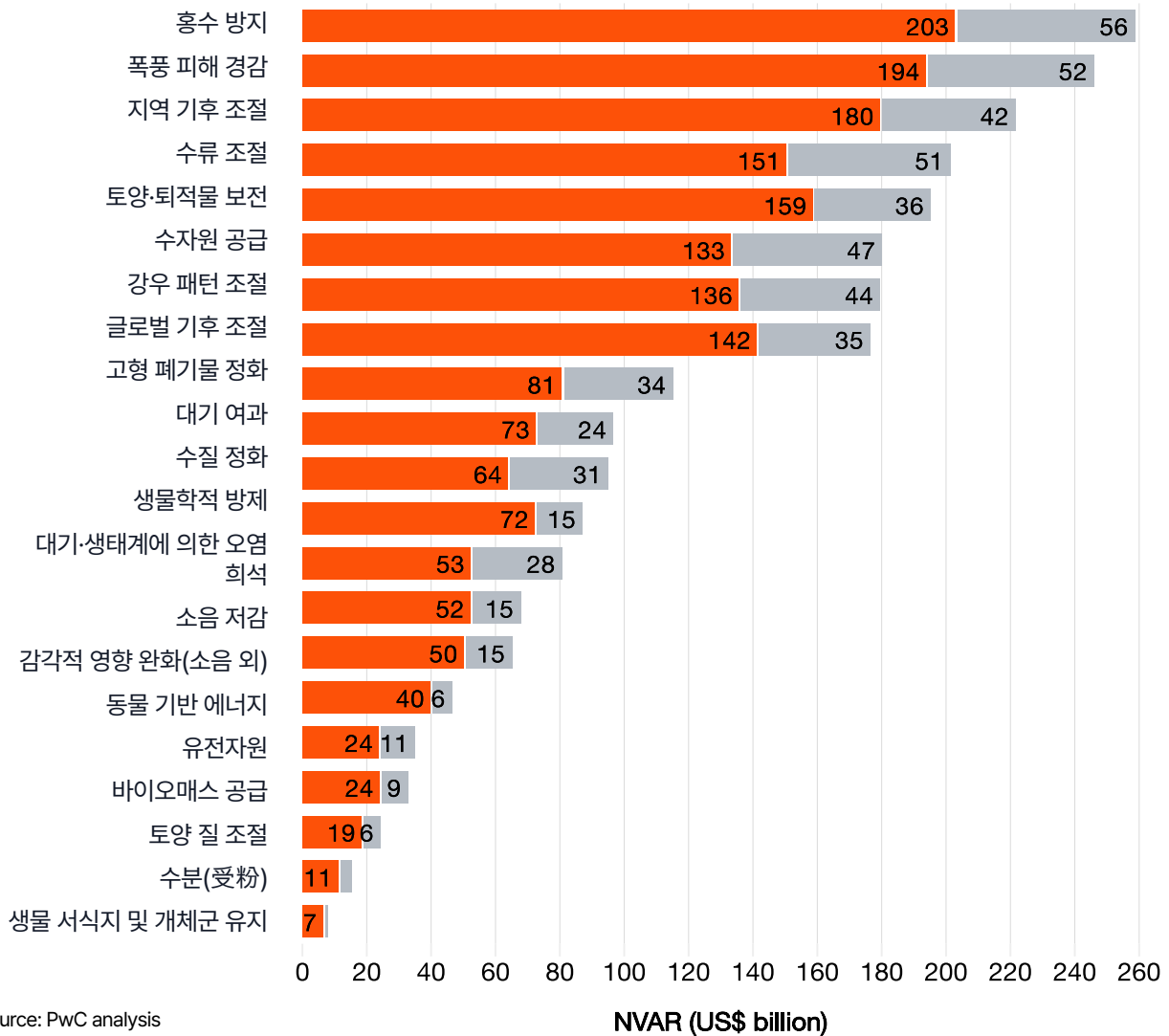
분석은 포트폴리오 수준에서 시작해 가치사슬, 주요 공급업체, 핵심 자산 순으로 점진적으로 범위를 좁혀가는 방식이 효과적이다.

**자연 기능 약화가
초래하는 직·간접 리스크**

캐나다의 경우 홍수 방지, 폭풍 피해 경감, 지역 기후 조절, 수자원 흐름 조절과 같은 자연 기능이 약화되면서, 경제 활동 전반에서 리스크 노출이 확대되는 것으로 나타났다.

자연 기능별 NVAR 규모 (직접 및 간접 리스크)

■ 직접 리스크 ■ 간접 리스크



Source: PwC analysis

고객사 리스크 관리 및 대응 강화 Engage and differentiate

리스크가 특정 산업이나 지역에 집중되는 경우, 금융기관은 포트폴리오 재조정을 통해 이를 관리할 수 있다. 또한 신규 대출 및 금융상품 설계 시 확률 기반 가격 설정, 재무 약정, 지속가능성 연계 조건 등을 적용해 리스크를 반영하는 동시에 고객 기업의 리스크 관리 노력을 유도할 수 있다. 금융기관은 생태계 및 수자원 관리, 생물다양성 전략, 주요 리스크 집중 영역에서의 대응 전략 등 고객사의 실제 실행과 직결되는 영역을 중심으로 우선순위를 설정할 수 있으며, 사업 연속성과 운영 회복력 강화를 지원함으로써 전반적인 안정성을 높일 수 있다. 은행의 경우에는 고위험 지역 및 자산군에 대한 보험사의 인수 기준 변화를 지속적으로 모니터링하고, 이러한 변화가 담보 가치와 보장 범위에 미치는 영향을 함께 고려할 필요가 있다. 일반적으로 보험사는 자연 리스크를 선제적으로 반영하는 경향이 있으며, 보험 적용이 어려운 자산은 대출 대상에서도 제외될 가능성이 높다.

기회 요인 포착 Don't overlook the opportunity

자연 리스크 대응 과정에서 구축되는 회복력은 새로운 투자 기회로 이어질 수 있다. 예를 들어, 습지, 맹그로브, 산호초 등 홍수 완화와 해안 보호 기능을 수행하는 생태계를 복원하면 금융자산의 리스크 노출을 줄일 수 있다. 자연 기반 금융 구조와 지속가능성 연계 조건은 기업의 행동을 리스크 완화 방향으로 유도하는 동시에 정책 변화에 대한 대응력을 강화한다. 실제로 일부 금융기관은 기후 적응 관련 금융을 통해 새로운 수익 기회를 창출하고 있으며, 자연 생태계 복원을 '자연 인프라'로 간주해 투자하는 사례도 증가하고 있다. 이러한 투자는 대출 포트폴리오의 물리적 리스크를 줄이는 데에도 기여한다. 또한 혼합 금융(blended finance) 구조나 생태계 건전성과 연계된 투자-거래는 신용 성과 개선으로 이어질 수 있다. 보험사 역시 자연 기반 솔루션을 통해 예상 손실을 낮추고 새로운 상품을 개발하고 있다. 특히 파라메트릭 보험(parametric insurance)이나 회복력 크레딧(resilience credits)과 같은 구조는 회복력을 새로운 수익원으로 전환할 수 있는 핵심 수단이다.

자연자본 손실은 이미 재무적 리스크를 형성하는 요인으로 작용하고 있다. 경영진은 기존의 스트레스 테스트 기법을 생태계 변화에 맞게 적용할 수 있다. 또한 일반적인 거시경제 지표를 자사의 실제 노출로 대체할 경우, 숨겨진 리스크 집중 영역을 식별하고 리스크 가격 산정의 정확도를 높일 수 있다. 이를 통해 손실이 현실화되기 전에 자본을 회복력 중심으로 재배분할 수 있다.

04

분석 방법론



PwC의 접근법은 거시경제 수준의 리스크 평가 개념을 자연 리스크 분석에 맞게 확장한 것이다. 해당 모델은 Green Finance Institute가 옥스퍼드 대학교 및 레딩 대학교와 공동으로 수행한 자연 관련 재무 리스크 연구를 기반으로 한다.

본 분석에서는 산업별 자연 의존도(Exposure)와 함께 과거 자연 훼손 및 생태계 교란 사례(예: 대규모 가뭄, 산불, 수산자원 고갈, 농작물 병해충 발생 등)를 반영하여 자연 관련 충격의 발생 가능성(Likelihood)을 설정하였다. 이러한 충격은 생태계에 대한 장기적 압력(만성적 영향)과 단기적 사건(급성적 충격)을 모두 포함하며, 현실적으로 발생 가능한 수준을 반영해 손실 발생 확률(Probability)을 가정하여 시나리오를 구성하였다.

설정된 시나리오는 영국 국립경제사회연구소(NIESR)가 개발한 글로벌 거시경제 모델인 NiGEM에 적용되어, 자연 리스크가 수요, 무역, 물가 등을 통해 경제 전반에 미치는 영향을 분석하고 산업 및 국가 수준의 손실 규모를 정량적으로 추정하는 데 활용되었다. NiGEM은 국가 간 무역과 자본 흐름 등 경제의 상호 연결 구조를 반영한 모델로, 거시경제 시나리오 분석과 스트레스 테스트에 활용되는 대표적인 글로벌 거시경제 모델이다.

Sustainability Platform



김도연 Partner
Sustainability Reporting & Assurance
kim.doyeon@pwc.com
02-709-4079



박경상 Partner
Sustainability Advisory
kyoungsang.park@pwc.com
02-3781-0029

Clients & Industries

류길주 Partner
gil-ju.ryu@pwc.com

장은영 Director
celia.e.jang@pwc.com

윤이나 Manager
ena.yun@pwc.com

심다솜 Assistant Associate
dasom.shim@pwc.com



삼일회계법인

삼일회계법인의 간행물은 일반적인 정보제공 및 지식전달을 위하여 제작된 것으로, 구체적인 회계이슈나 세무이슈 등에 대한 삼일회계법인의 의견이 아님을 유념하여 주시기 바랍니다. 본 간행물의 정보를 이용하여 문제가 발생하는 경우 삼일회계법인은 어떠한 법적 책임도 지지 아니하며, 본 간행물의 정보와 관련하여 의사결정이 필요한 경우에는, 반드시 삼일회계법인 전문가의 자문 또는 조언을 받으시기 바랍니다.

S/N: 2606W-RP-079

© 2026 Samil PwC. All rights reserved. PwC refers to the Korea group of member firms and may sometimes refer to the PwC network. Each member firm is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.