TNFD 자연자본 공시 동향과 자연환경보전·복원 분야의 대응전략[1)2)]

박 현 심[3)]
㈜랜드네이처

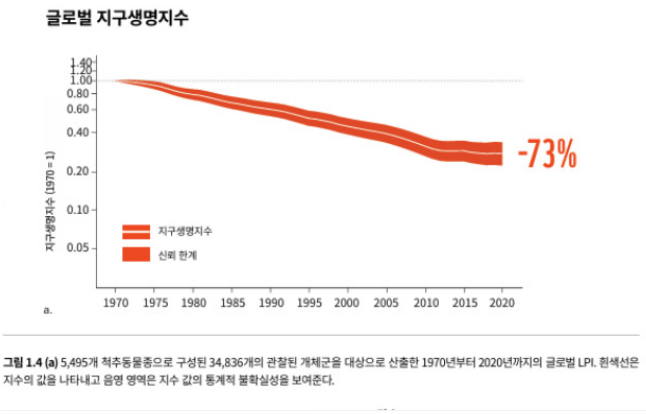
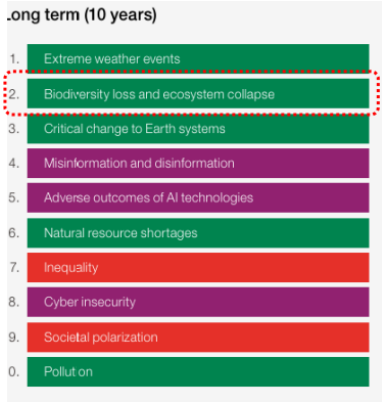
Ⅰ. 자연자본(Natural Capital) 공시 시대와 패러다임 변화

2024년 WWF[4)]가 발표한 글로벌 지구생명보고서에 따르면 전 세계야생동물 개체군 규모가 1970년 대비 73%가 감소한 것으로 분석되었다. 또한, 세계경제포럼(WEF)이 발표한 '글로벌 위험보고서 2026'에는 향후 10년내 인류생존의 위협하는 요인으로 '생물다양성 감소 및 생태계 붕괴'가 2위라고 경고하고 있다.

2022년 제15차 생물다양성 총회에서 채택된 쿤밍-몬트리올 생물다양성 프레임워크인 'GBF'는 생물다양성 분야에서 중요한 분기점이 되었다. 그동안 기후위기 대응을 위한 탄소관리 위주의 환경관리는 자연생태계 전반을 다루는 주제로 확대되었고, 국제사회는 2030년까지 자연의 손실을 생물다양성을 보전·복원하기 비전과 23개 행동목표를 수립하였는데, 특히 육상·담수·해양 생태계의 30%의 보호지역 설정과 30%의 훼손된 생태계 복원이라는 이른바 30×30 전략을 설정하였다. 특히, 실천목표 15는 대기업 및 금융기관이 생태계에 미치는 영향과 의존도를 평가 및 공시하도록 요구하고 있다. 2020년 세계경제포럼(WEF)이 발표한 '글로벌 위험보고서'에 따르면 전 세계 총생산(GDP)의 절반 이상이 자연과 생태계 서비스에 의존하고 있어, 자연손실이 곧 재무적 위험으로 이어진다고 경고

1) TNFD Natural Capital Disclosure Trends and Response Strategies for Nature Conservation and Restoration
2) 사사(Acknowledgement), 본 기고문은 'TNFD대응 생태복원사업의 서식처가치 평가(박현심, 2025. 상명대학교 박사논문)'의 내용을 인용하였음.
3) PARK, Hyun-Sim, LFN Co., E-mail : ccimi@hanmail.net
4) World Wide Fund for Nature, WWF 설립 초창기에는 기관 이름이 World Wildlife Fund(세계야생동물기금)이었지만 야생동물을 보전하기 위해서는 서식지를 지켜야 하고 더 나아가 지속 가능한 개발과 생산 및 소비 방식의 변화를 이끌어야 하기 때문에 활동 분야가 확장되었다. 그리고 이런 의미를 담기 위해 기관명을 World Wide Fund for Nature(세계자연기금)로 바꿨다(https://namu.wiki).

〈표 1〉 Analysis reports and data from international biodiversity bodies

Global Living Planet Index (Global LPI)	Long term(10 years) Global Risks
	
※ 출처:2024 글로벌 지구생명보고서, WWF	※ 출처: The global risk report 2026, WEF

하였다. 즉, 생물다양성 손실과 생태계 붕괴는 기업의 원자재 공급망 중단, 자산 가치 하락 등 직접적인 대출·투자 제한으로 이어지는 기업의 재무적 리스크가 될 수 있다. 또한, 자연이 주는 혜택인 생태계 서비스를 구체적인 자산으로 인식하고 관리해야 한다는 '자연자본(Natural Capital)'의 개념이 부각되고 있는데, 이는 자연의 유기물, 무기물 및 총체적인 생태계가 자체가 가치 있는 자산으로 인식하고 관리해야 하는 대상임을 강조하고 있다.

그간 기후변화 대응을 위한 탄소관리 중심이던 글로벌 ESG 패러다임도 생물다양성 관리의 영역으로 빠르게 확장되어 가고 있다. 자연관련 재무정보 공개 협의체인 TNFD(Task Force on Nature-related Financial Disclosures)는 생물다양성 손실과 생태계 붕괴를 예방하기 위해 2021년 출범하였고 자연자본을 정량 평가하고 재무적 위험과 기회로 전환하는 공시 체계를 제공하는데 목표를 두고 있다. 2025년 11월 기준 전 세계 56개국 733개 이상의 기업 및 금융기관이 TNFD 이행을 공식 선언하였으며, 이 중 금융기관 179개사의 운용 자산 규모는 22.4조 달러에 달한다(TNFD, 2025). 특히 일본을 비롯한 아시아 지역은 전체 이행 선언 기관의 약 45%를 차지하고 있는 등 적극적으로 대응하고 있다. 우리나라에서는 KB금융, 신한금융, 우리금융, 한화투자증권 등 주요 금융지주 및 금융기관이 투자·대출 포트폴리오의 자연자본 의존도 및 영향 평가를 추진하고 있고, 포스코홀딩스, SK그룹, 삼성전자 등 주요 대기업을 중심으로 별도의 자연자본 공시 보고서를 발간하는 등 자연자본공시에 보다 속도를 내고 있다. 다만 공시 내용에 있어서는 영향 분석과 활동 현황이 아직은 기업

의 사회적 책임 사업인 CSR(corporate social responsibility) 수준에 머물러 있는 경우가 많아 앞으로 많은 보완이 필요한 부분이다.

II. TNFD 프레임워크 개요

자연자본 관련 재무정보공개 협의체인 TNFD(Task Force on Nature-related Financial Disclosures)는 2021년 6월 출범하였는데 기업과 금융기관이 자연 관련 재무정보를 공시할 것을 권고하고 있다. TNFD는 기후변화 관련 재무정보공개 협의체인 TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)의 접근법을 도입하여 구조적으로 유사하다. 그러나 TNFD는 자연 생태계의 특성에 맞추어 자연과 생태계 서비스와의 연결성에 중점을 두며 생태계와의 상호작용, 자연자본에 대한 기업활동의 의존도 및 영향, 이로 인해서 발생 가능한 위험과 기회 요소에 대한 식별을 평가하도록 설계되었다. 또한, 자연과 생물다양성을 대응하기 위해 자연자본에 대한 의존성과 영향을 체계적으로 식별·측정·평가하기 위한 국제 표준 프레임워크인 자연자본 프로토콜(Natural Capital Protocol)[5]을 기반으로 과학 기반 목표 네크워크(SBTN)[6] 등 자연생태계를 정량적 평가하는데 과학적 요소를 도입하였다. TNFD에서는 2022년 저개발국가 테스트용 베타 버전 등 4번의 베타 버전에 대한 발표 및 수정을 거쳐 기업들이 GBF의 실천전략을 실행할 수 있도록 2023년 9월 최종 권고안를 공개하였다. 또한, 자연관련 문제의 체계적 지침인 LEAP접근법 및 해상 운송, 화학, 석유 및 가스, 임업, 생명공학 및 제약, 식품 및 농업 등 산업분야별 추가지침을 꾸준히 발표하여 기업들의 공시를 돕고 있다.

TNFD 권고안의 프레임워크는 기존 TCFD의 4대 핵심 요소인 거버넌스(governance), 전략(strategy), 위험 및 영향 관리(risk & impact management), 측정체계 및 실천목표(metrics & targets) 구조를 계승하되 이해관계자 권리 및 참여, 자연에 영향을 주는 위치의 공개, 자연에 대한 의존성과 영향을 평가하고 관리하기 위한 측정체계가 추가된 것이 특징이다. 그리고 자연관련 문제 식별 및 평가 지표에서 'LEAP 접근법'을 통해 복잡한 자연관련 문제를 다룰 수 있도록 하였다.

---

5) 자연자본 프로토콜(Natural Capital Protocol)은 기업 및 민간 기관이 자연 생태계에 미치는 영향(Impact)과 생태계로부터 받는 의존도(Dependency)를 측정, 평가, 관리할 수 있도록 만든 세계 최초의 글로벌 표준 프레임워크이다. 2016년 국제 연합체인 자연자본연합(Natural Capital Coalition, 현재 Capital Coalition)에 의해 개발되었다(https://namu.wiki).

6) SBTN(Science Based Targets Network, 과학 기반 감축목표 네트워크)은 기업과 도시가 지구의 생태적 한계 내에서 운영될 수 있도록 자연(생물다양성, 토지, 담수, 해양) 분야의 과학 기반 목표 설정 기준을 제공하는 글로벌 이니셔티브이다. 탄소 배출 감축 중심의 SBTi(Science Based Targets initiative)가 기후 변화에 집중한다면, SBTN은 이를 포함하여 생태계 전반의 자연자본 손실을 막기 위해 확장된 표준이다(https://namu.wiki).

〈표 2〉 TNFD recommended disclosures

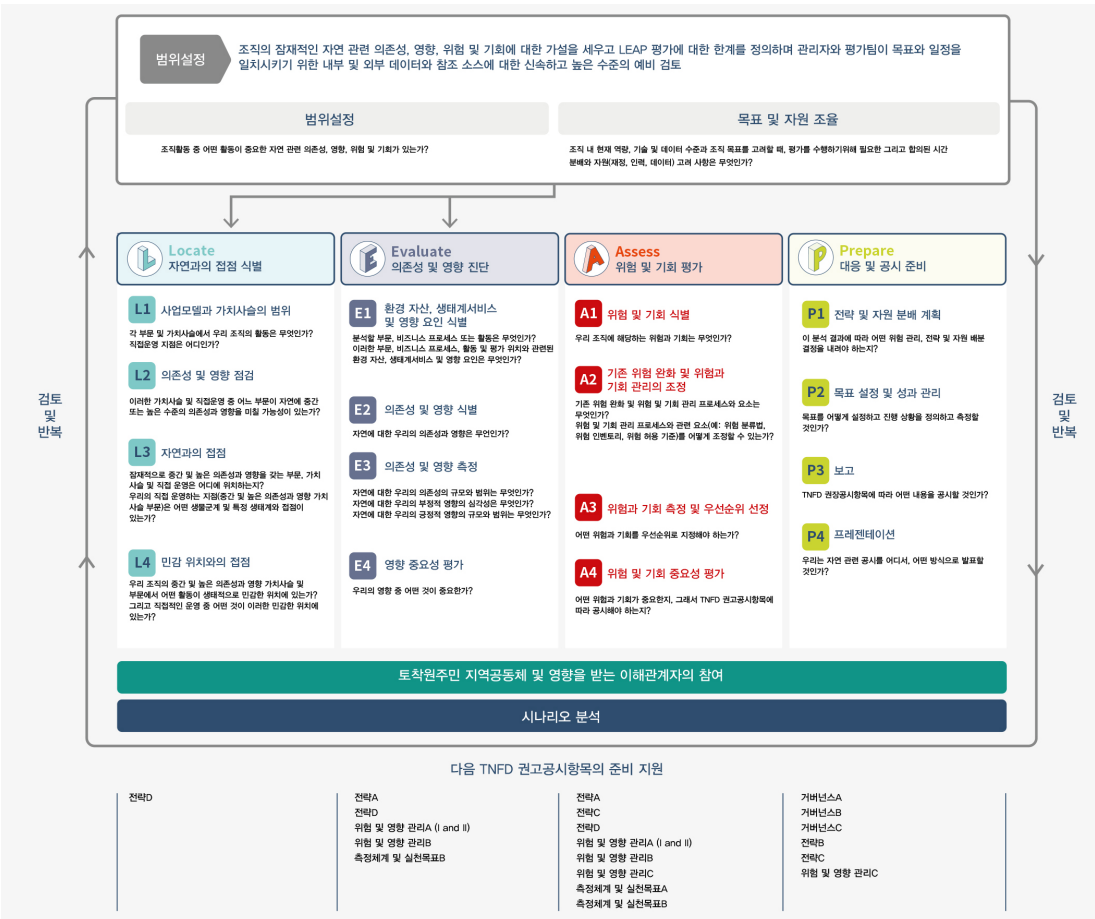
항목	거버넌스	전략	위험 및 영향 관리	측정체계 및 실천목표
내용	조직의 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회에 대한 거버넌스를 공개	자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회가 조직의 사업 모델, 전략 및 재무 계획에 미치는 영향에 대한 정보가 중요한 경우 이를 공개	조직이 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하는 데 사용된 프로세스를 설명	중요한 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회를 평가하고 관리하는 데 사용된 측정체계와 실천목표를 공개
권고 공시 항목	A. 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회에 대한 이사회의 감독에 대해 설명	A. 조직이 파악한 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회를 단기, 중기, 장기별로 설명	A(i). 직접 운영에서 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회를 식별, 평가 및 우선순위를 설정하기 위한 조직의 프로세스를 설명	A. 조직이 전략 및 위험관리 프로세스에 따라 자연과 관련된 중요한 위험과 기회를 평가하고 관리하기 위해 사용하는 측정체계를 공개
	B. 자연 관련 의존성, 영향, 위험과 기회를 평가하고 관리하는 데 있어 경영진의 역할에 대해 설명	B. 자연 관련 의존성, 영향, 위험과 기회가 조직의 사업모델, 가치사슬, 전략, 재무계획에 미치는 영향과 전환 계획 및 분석에 대해 설명	A(ii). 업스트림 및 다운스트림 가치사슬에서 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회를 식별, 평가 및 우선순위를 설정하는 조직의 프로세스를 설명	**B. 조직이 자연에 대한 의존성과 영향을 평가하고 관리하기 위해 사용하는 측정체계를 공개**
	C. 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회에 대한 조직의 평가와 대응에 있어 토착원주민 지역공동체 및 기타 이해관계자에 대한 조직의 인권 정책 및 참여 활동, 그리고 이사회와 경영진의 감독을 설명	C. 다양한 시나리오를 고려한 기업 전략의 탄력성	B. 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회를 관리하기 위한 조직의 프로세스를 설명	C. 조직이 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회를 관리하기 위해 사용하는 실천목표와 목표, 그리고 이에 대한 조직의 성과를 설명
		D. 조직의 직접 운영과 가능한 경우 업스트림 및 다운스트림 가치사슬에서 우선순위 위치 기준을 충족하는 자산 및 또는 활동이 있는 위치를 공개	C. 자연 관련 위험의 식별, 평가 및 관리 프로세스가 조직 전반의 위험 관리에 어떻게 통합되어 있는지 설명	

※ 출처: 환경부 국립생물자원관, 2024, TNFD 권고안(원문: tnfd. global, 2023, Recommendations of the Taskforce on Nature-related Financial Disclosures).
※ 굵은 글씨는 TNFD의 특화 지표임.

Ⅲ. 자연관련 문제 식별 및 평가에 대한 LEAP 접근법

LEAP접근법은 TNFD권고안의 실행을 위한 핵심적인 프레임워크로 자연과의 접점 위치의 식별(locate), 의존성 및 영향 진단(evaluate), 위험 및 기회 평가(assess), 그리고 대응 및 공시 준비

(prepare)를 절차로 구성된다. 자연과의 접점 식별(locate)인 위치파악 단계에서는 기업 활동과 사업장, 공급망, 원자재 조달지역 등 가치사슬이 자연과 접촉하고 영향을 미치는 구체적 지리적 위치를 파악한다. 또한, 활동 위치와 생태계와의 접점 및 생물다양성 중요 지역, 민감지역의 포함 여부 등을 판단한다. 의존성 및 영향진단(evaluate)을 하는 평가 단계에서는 자연과의 접점에서 발생하는 자연자본에 대한 의존성(dependency)과 긍정적·부정적 영향(impact)을 정성적·정량적으로 평가한다. TNFD는 글로벌 핵심 및 추가 측정체계를 제시하여 Evaluate 단계에서부터는 자연에 대한 정량적 평가를 수행하도록 권고하고 있다. 다음으로 위험 및 기회 평가(assess)단계에서는 Evaluate 단



※ 출처: 환경부 국립생물자원관, 2024, TNFD 권고안.(원문: tnfd. global, 2023, Recommendations of the Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)

〈그림 1〉 The LEAP approach to identifying and assessing nature-related issues

계에서 도출된 의존성과 영향 정보를 바탕으로 자연 관련 위험과 기회를 구체적으로 식별하고 우선순위를 정할 수 있다. 여기서 파악된 리스크와 중대성에 따라 TNFD공시를 위한 내용과 항목을 결정할 수 있다. 마지막으로 대응 및 공시준비(prepare)단계에서는 Assess단계에서 평가된 리스크와 기회에 대응하기 위한 전략을 수립하고, 내부 지배구조와 리스크관리 체계를 정비한다. 또한, 자연관련 목표설정, 성과 측정 방법, 내용과 형식을 준비하며 과학기반목표 네트워크인 SBTN의 지침과 방법론을 참조하여 정량적인 목표설정과 측정, 투명한 공시를 권고하고 있다.

Ⅳ. 자연환경 보전·복원 분야의 LEAP단계별 연계 검토

1. 자연환경 보전·복원 분야의 LEAP단계별 적용가능 부분

TNFD는 LEAP 단계별로 평가지표를 통해 구체적으로 공시에 적용할 수 있는 가이드를 제공하는데, 자연환경 보전·복원 분야가 적용될 수 있는 부분을 살펴보면 의존성 및 영향진단(evaluate), 위험 및 기회평가(assess), 대응 및 공시준비(prepare)단계에 있는 세부항목들 중 생태계의 가치, 중요한 종의 서식지, 생태계 복원면적 등의 평가와 생물종의 조사, 생태복원사업 등이 연구자와 실무자들이 시행할 수 있는 영역으로 볼 수 있다.

단계별로 세부적으로 살펴보면, Evaluate단계는 해당 위치와 연계된 환경자산과 생태계 서비스를 식별하여, 사업 활동이 자연에 미치는 의존성의 종류와 구조를 분류하는 절차로 서식처가평가 결과 등을 바탕으로 부정적 영향의 심각성—예를 들어 특정 종의 서식처 면적 감소율, 연결성 약화 등—을 수치화할 수 있고, 반대로 생태복원사업이나 보호 활동을 통해 긍정적 변화가 있었다면 그 범위와 정도(예: 복원된 면적, 종 출현 증가율 등)를 정량적으로 측정하여 보고할 수 있다. Assess 단계에서는 생태계서비스 변화에 따른 위험과 기회를 식별하여 이를 조정하거나 대응하기 위한 기존 관리 프로세스를 점검하고 보완할 수 있다. 예컨대 생태계 가치 저하에 대한 대응으로 생태복원사업을 도입하거나 기존 복원계획을 강화하는 전략을 수립하는 것이 이에 해당한다. Prepare 단계에서는 사업장 차원에서의 자연생태계에 대한 위험관리 전략 수립 및 자원 배분이 가능하다. 예를 들어, 훼손된 서식처의 복원을 위해 필요한 생태복원 사업비를 산정하고, 자금 조달 계획에 반영하는 방식으로 구체화되는데, 이때 정부의 녹색금융을 활용할 수도 있다. 또한, 서식처가치 향상을 위한 실질적 목표설정과 함께, 향후 생태적 변화 추이에 대한 모니터링 계획을 수립하고, 일정 기간 동안의 복원 성과를 관리하는 체계를 구성할 수 있으며, TNFD 권장 공시 항목에 맞춰 생태계가치 변화 및 생물다양

성 대응 성과를 체계적으로 공시보고하는 자료로 활용할 수 있다.

이와 같이, 자연환경 보전·복원 분야의 연구자와 실무자들은 LEAP 프레임워크 전 과정에 걸쳐 자연생태계에 대한 자료를 조사하고 분석하는 등 구체화하고 정량적으로 평가하며 훼손된 생태계를 복원하는 사업에 투입되어 활동할 수 있다.

필자는 이전 논문 'TNFD대응 생태복원사업의 서식처가치 평가(2025. 박현심)'에서 InVEST 모델을 활용하여 개발사업지 및 생태복원사업을 시행한 대상지의 서식처가치를 평가하고 그 결과를 LEAP단계에 적용하여 공시연계하는 방법에 대해 연구하였는데, 위험 및 기회평가(assess), 대응 및 공시준비(prepare)단계에 유용하게 활용될 수 있음을 확인하였다. 연구에서 수행한 생태계가치 평가 결과의 LEAP단계별 적용가능 부분을 정리하면 〈표 3〉과 같은 내용을 참고할 수 있다.

〈표 3〉 Applicability (or practical application) of ecosystem service valuation (ESV) results across the LEAP approach steps/ 생태계가치 평가 결과의 LEAP단계별 적용가능 부분

Locate 자연과의 접점 식별	Evaluate 의존성 및 영향 진단	Assess 위험 및 기회 평가	Prepare 대응 및 공시 준비
[L1]	[E1]	[A1]	[P1]
사업모델과 가치사슬의 범위	환경 자산, 생태계서비스 및 영향 요인 식별 환경자산	위험 및 기회식별	전략 및 자원 분배 계획
• 사업모델 중 생태계 서식처 가치에 의존성과 영향 여부	• 생태계서비스 및 영향요인	• 생태계 서식처에 대한 위험 및 기회의 식별	• 분석 결과에 따른 위험 관리, 전략 및 자원 배분 결정
[L2]	[E2]	[A2]	[P2]
의존성 및 영향 점검	의존성 및 영향 식별	기존 위험 완화 및 위험과 기회 관리의 조정	목표 설정 및 성과 관리
• 의존성과 영향의 수준 검토	• 자연에 영향을 미치는 의존성, 종류	• 기존 위험 완화 및 기회 관리 프로세스 요소	• 목표설정, 진행 상황 측정
[L3]	[E3]	[A3]	[P3]
자연과의 접점	의존성 및 영향 측정	위험과 기회 측정 및 우선순위 선정	보고
• 생태계와의 접점	• 부정적영향의 심각성 • 긍정적 영향의 규모와 범위	• 우선순위로 지정 항목	• TNFD 권장공시항목에 따른 공시
[L4]	[E4]	[A4]	[P4]
민감 위치와의 접점	영향 중요성 평가	위험 및 기회 중요성 평가	프리젠테이션
		• 권고 공시항목 선정	

●: 직접공시. ○: 부분공시, △: 관련성은 적으나 연계공시 가능.
※ 출처: 박현심, 2025, TNFD대응 생태복원사업의 효과평가.

2. 자연분야 측정 항목 및 지표 사례

TNFD권고안에서는 자연분야에 평가와 측정에 대한 핵심 공개지표와 추가 공시지표를 제공하여 자연관련 의존성과 영향에 대한 항목별 측정체계와 실천목표 등을 정략적으로 공시할 수 있도록 지원한다. 자연환경 보전·복원 분야과 관련된 자연생태계 항목은 추가 공시지표가 LEAP단계에 적용이 보다 용이한 방식으로 구분이 되어 있는데 단계별 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

1) 의존성 및 영향(Evaluate)

〈표 4〉와 같이 의존성 및 영향 측정항목의 영향 유발 평가지표로 조직이 관리·운영하거나 교란한 면적 및 총 복구/복원면적(km^2)을 공개하도록 하였다. 또한, 토지/담수/해양 생태계의 이용변화를 생태계 유형별, 사업 활동 유형별 보전 또는 복원된 면적(km^2)을 공개하도록 하였다.

2) 위험 및 기회 측정 항목(Assess)

위험 및 기회 측정항목(assess)에서는 조직이 영향을 미치는 생태계 서비스 평가지표로 생태계 서비스의 이용가능성과 질의 변화를 측정하도록 하였으며, 자연관련 리스크 대응을 위한 자본지출과

〈표 4〉 Metrics for dependencies and impacts– impact driver assessment metrics

자연변화 요인	영향 요인	지표	측정항목	공시 여부
토지/담수/해양 이용 변화	복수 요인	공간 발자국	총 공간면적(km^2) (다음의 합): • 조직이 통제권을 가진 지역에서 관리·운영 중인 전체 면적 (km^2) • 총 교란면적(km^2) 및 총 복구/복원 면적(km^2)	핵심
		토지/담수/해양 이용 변화의 범위	토지/담수/해양 생태계 이용 변화 면적(km^2) • 생태계 유형별 • 사업 활동 유형별 보전 또는 복원된 토지/담수/해양 생태계의 면적(km^2) – 다음으로 구분됨 • 자발적 조치에 따른 면적 • 법령 또는 규제에 의해 요구된 면적 지속가능하게 관리되는 토지/담수/해양 생태계의 면적(km^2) • 생태계 유형별 • 사업 활동 유형별	핵심

※ 출처: 2023. tnfd global, Guidance on the identification and assessment of naturerelatedissues: The LEAP approach 저자 재구성.

위 표와 같이 의존성 및 영향 측정항목의 영향 유발 평가지표로 조직이 관리·운영하거나 교란한 면적 및 총 복구/복원면적(km^2)을 공개하도록 하였다. 또한, 토지/담수/해양 생태계의 이용변화를 생태계 유형별, 사업 활동 유형별 보전 또는 복원된 면적(km^2)을 공개하도록 하였다.

〈표 5〉 Metrics for ecosystem services

범주	하위 범주	지표	측정항목	공시 여부
일반적인	해당없음	조직이 영향을 미치는 생태계서비스: 생태계서비스의 이용 가능성과 질의 변화 측정	영향을 받은 생태계서비스(공급, 조절 및 유지, 문화 서비스)에 대해, 해당 생태계서비스의 이용 가능성과 질의 변화에 대한 측정	추가
	해당없음		의존하고 있는 생태계서비스(공급, 조절 및 유지, 문화 서비스)에 대해, 해당 서비스의 이용 가능성과 질의 변화에 대한 측정	추가

※ 출처: 2023. tnfd global, Guidance on the identification and assessment of naturerelatedissues: The LEAP approach 저자 재구성.

〈표 6〉 Global assessment metrics for nature-related risks and opportunities

위험/기회	범주	측정항목	공시 여부
위험	복수요인	자연 관련 리스크 대응을 위한 자본 지출	추가
	물리적	복원과 관련된 비용	해당 없음
기회-사업성과	없음	자연 관련 기회에 투입된 자본 지출, 금융 또는 투자 금액 (정부 또는 산업/NGO 녹색 투자 분류체계 기준 참조 시) (표 Ⅳ-30) 참고	핵심

※ 출처: 2023. tnfd global, Guidance on the identification and assessment of naturerelatedissues: The LEAP approach 저자 재구성.

복원과 관련된 비용을 위험요소로 당국의 녹색 투자 분류체계 등에 의한 분류기준으로 자연 투입된 자본지출 등을 기회 요소로 공시할 수 있도록 하였다.

3) 대응 측정 항목(Prepare)

대응 및 측정항목(prepare)에서는 크게 전략부분과 DIRO(Dependency, impact, risk and opportunity assessment)관리 부분으로 나누었는데, 전략부분에서는 국가 및 글로벌 생물다양성 보전 정책과 관련하여 목표(수립) 등 해당 여부와 자본 배본/투자에서는 자연 관련 생태계 복원 등에 투자된 금액 등을 공시할 수 있다. DIRO관리 분야에서는 자연 행동계획을 수립하고 효과적으로 이행하고 있는 사업장의 비율과 부정적 영향을 받은 종과 생태계의 복원 현황, 복원 프로젝트의 면적(km^2), 기간(년), 모니터링 빈도(회/년)등을 제시하고 있는데 이는 생태복원사업 후에도 모니터링 활동이 공시자료로 활용 가능하다는 것을 나타낸다. 또한 자발적인 보전 및 복원 활동도 공시가 가능하여 생태복원 사업 등이 유용하게 활용될 수 있다.

〈표 7〉 Global assessment metrics for nature-related risks and opportunities

위험/기회	범주	측정항목	공시 여부
전략	조직이 수립한 정책, 공개적인 약속, 그리고 구체적인 실행 목표	기한이 명시되고, 정량화 가능한 목표의 비율	추가
		2050년까지 자연의 완전한 회복을 목표로 하는 경로에 부합하는 정책 및 약속	해당 없음
		과학적 지식이나 생물다양성협약(CBD) 등 정부 간 국제 협약을 참고하여 수립된 목표	해당 없음
	자본 배분 / 투자	자연에 대한 부정적 영향을 회피하거나 저감하거나, 불가피한 경우 생태계 또는 종을 보전·복원하는 프로젝트에 대한 투자 금액	추가
		정부 또는 규제기관의 녹색 투자 분류체계에 따라 정의된 자연 관련 해결책에 대한 투자	추가
		자연 관련 생태계 복원 등에 대한 투자 금액	해당 없음
		정부 또는 규제기관의 녹색 분류체계에 따라 분류된 자연 기반 해결책 항목별 투자 금액	해당 없음
DIRO※ 관리	자연에 대한 변화(의존성과 영향)에 대한 완화 계층 단계	자연 행동계획(nature action plans)을 수립하고, 효과적으로 이행하고 있는 사업장(지역)의 비율	추가
		부정적인 영향을 받은 종과 생태계의 복원 현황 (투자 금액 및 복원 면적(km^2) — 생태계/생물군계 유형별로 구분하고, 다음 항목별로 세분화	추가
		생태계 복원 및/또는 종 복원 프로젝트의 면적(km^2), 기간(년), 및 모니터링 빈도(회/년)	추가
		운영비 및 자본 지출 금액을 회피(avoid), 저감(reduce), 복원 및 재생(restore and regenerate), 전환(transform)의 완화 계층 단계별로 구분한 금액 또는 비율(%)	추가
	자발적 보전, 복원 및 재생	자발적으로 수행된 생태계 및/또는 종 복원 활동에 투자된 금액	해당 없음
		자발적 생태계 및/또는 종 복원 프로젝트의 면적(㎢), 기간(년), 및 모니터링 빈도(연간 횟수)	해당 없음

※ 출처: 2023. tnfd global, Guidance on the identification and assessment of naturerelatedissues: The LEAP approach 저자 재구성.

※ DIRO: Dependency, impact, risk and opportunity assessment.

Ⅴ. 자연환경 보전·복원 분야의 대응 과제와 구조적 기회

TNFD의 본격적인 도입은 자연환경 보전·복원 분야가 고도화, 전문화되고 과학적인 조사와 근거에 기반한 생태복원, 생태계의 정량적인 효과평가 등 이 분야가 한 단계 도약하고 저변이 확대되는

계기가 될 수 있다. 정량화 및 데이터의 한계로 탄소(CO_2)라는 단일 단위로 규격화되는 기후변화와 달리, 자연자본은 위치별 종 다양성, 생태계 건강도, 수질·토양 질 등 복합적 지표로 구성되어 정량적 평가가 까다롭다는 부분은 여전하다. 그럼에도, 산업 가치 사슬의 격상은 구조적 기회로 기업들이 '네이처 포지티브(Nature Positive, 자연 손실 중단 및 복원)' 목표를 달성해야 함에 따라, 우리 분야의 연구자 및 전문가, 실무자들은 자연자본 리스크 조사, 컨설턴트 및 생태복원사업의 시행자와 평가자로서 핵심 역할을 맡게 될 것이다. 나아가, 자연자본 공시 목표달성을 위한 자연환경 복원 분야는 기업이 훼손지 복원 프로젝트에 자금을 투입하고, 생태복원 전문가들이 이를 복원 및 모니터링하여 생물다양성 크레딧(Biodiversity Credits)을 거래하는 시장으로 확대될 수도 있다.

자연자본 공시(TNFD) 시대는 자연환경 보전·복원 분야에 있어 단순한 환경 보호의 영역을 넘어 경제와 산업분야에서 글로벌 핵심 파트너로 도약할 수 있는 전환점이 될 수 있다.

그동안 기업들의 ESG 환경분야의 공시는 캠패인과 소규모의 생물종 보호활동 등을 위주로한 사회적 공헌사업인 CSR 수준을 벗어나지 못했다. 그러나 자연자본공시를 위해서는 LEAP 접근법을 통한 인과관계를 분명히 하고, 훼손된 자연만큼 실질적으로 보호 및 복원활동을 해야 하며, 과학적이고 정량적인 측정을 기반으로 해야 한다. 따라서, 자연환경 보전·복원분야는 축적된 현장 데이터와 과학적 조사, 생태복원 기술을 바탕으로 기업의 자연 리스크를 정량적으로 진단 해결책을 제시하고, 그린워싱이 아닌 실질적인 자연자본 자산 가치를 제고하는 핵심분야로 자리매김하도록 하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

Taskforce on Nature-related Financial Disclosures. 2023. Recommendations of the Taskforce on Nature-related Financial Disclosures.

Taskforce on Nature-related Financial Disclosures. 2023. Guidance on the identification and assessment of nature-related issues: The LEAP approach.

박현심, 2025. TNFD대응 생태복원사업의 서식처가치 평가. 상명대학교.

http://tnfd.global

https://namu.wiki/

https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2026/

https://www.wwfkorea.or.kr/activity/living_planet_report