

자연환경 훼손지역 복원방향 유형 분류에 관한 연구

이길상, 손승우, 이상혁
한국환경연구원
e-mail:kslee@kei.re.kr

A Study on the Classification of Restoration Target in Damaged Areas

Lee Gil-Sang, Lee Sanghyuk, Son Seung-Woo
Korea Environment Institution

요약

전세계적으로 기후위기 대응과 생물다양성 증진을 위한 방안의 하나로 자연환경 훼손지역에 대한 녹색공간으로의 전환, 즉, 자연환경복원에 대한 관심과 중요성이 높아지고 있다. 그동안 우리나라에서는 자연환경복원을 위한 많은 사업들이 시행되었음에도 불구하고, 개별 사업별로 사업지역의 선정과 국소적인 현장조사 및 복원계획을 바탕으로 산발적으로 추진되었으며, 자연환경복원이 필요한 훼손지역에 대한 국토 차원에서의 체계적인 발굴과 발굴된 훼손지역의 복원 방향에 대한 논의는 미비한 실정이다. 본 연구에서는 자연환경복원이 필요한 자연환경 훼손지역을 발굴하는데 있어 국토 차원에서 체계적인 자연환경복원 목표 및 방향을 제시하기 위한 공간기반의 유형분류 체계를 제안하고자 하였다.

1. 서론

전세계적으로 기후위기 대응과 생물다양성 증진을 위한 방안의 하나로 자연환경 훼손지역에 대한 녹색공간으로의 전환, 즉, 자연환경복원에 대한 관심과 중요성이 높아지고 있다. 기후위기 대응 및 탄소중립 달성을 위하여 NBS(Natural-Based Solutions) 기반의 흡수원 확대를 추진하고 있으며, 최근 체결된 '쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크(GBF)'에서는 전세계 생물다양성 증진을 위한 2030 실천목표의 하나로 최소 30% 이상의 복원(Target 2)을 제시하고 있다.

1960년대 산림녹화와 고속도로 비탈면 녹화에서부터 시작된 자연환경복원과 관련된 법률은 약 60여개(환경부, 2021)로 소관 부처 및 공간영역을 대상으로 환경부, 산림청, 국토교통부, 해양수산부 등에서 다양한 사업이 시행되고 있으나, 개별 사업별로 사업지역을 선정하고, 사업지역을 중심으로 국소적인 현장조사 및 복원계획을 바탕으로 사업이 추진됨에 따라 사업간 중복과 정합성 및 연계성 부족 등 여러 문제점이 제기되어왔다. 또한, 국토 차원에서의 자연환경복원이 필요한 지역에 대한 체계적인 발굴과 훼손지역의 복원방향에 대한 논의는 미비한 실정이었다.

자연환경보전법 개정('22.01.06 시행)을 통해 자연환경이 훼손된 지역에 대한 조사·평가를 통해 자연환경복원이 필요한 대상지역의 후보목록 작성이 규정됨에 따라 국토 차원에

서 자연환경 훼손지역을 발굴하고 훼손지역의 복원 목표 및 방향 설정에 대한 논의 및 체계 마련이 필요한 시점이다. 이에 본 연구에서는 국토 차원에서 체계적인 자연환경복원 목표 및 방향을 제시하기 위한 공간기반의 유형분류 체계를 제안하고자 하였다.

2. 본론

2.1 자연환경복원 목표 및 방향의 유형화

자연환경 훼손이란 인간 활동에 의해 직·간접적으로 야기된 지역환경의 부정적 경향으로, 생물학적 생산성 또는 생태적 온전성, 생태계 서비스 가운데 하나 이상의 장기적인 감소 또는 손실의 발생(IPCC, 2022)으로 정의할 수 있으며, 본 연구에서는 생태계 온전성 및 생태계서비스 기반의 자연환경복원 목표 및 방향을 설정하고자 하였다.

자연환경의 보전 및 인간의 이용 관점에서 자연환경이 제공하는 다양한 생태계 서비스 측면에서 자연환경복원의 목표 및 방향을 ①환경오염의 정화 통한 지역환경 개선, ②보호지역 내 환경가치 향상, ③자연휴식공간(휴양교육) 제공 및 경관개선, ④NBS 기반 확대를 통한 탄소저장 증진, ⑤서식처 연결성 증진, ⑥생물다양성 증진을 위한 서식처 회복, ⑦멸종

위기 특정종 보전 등 7개의 유형으로 설정하고자 하였다.

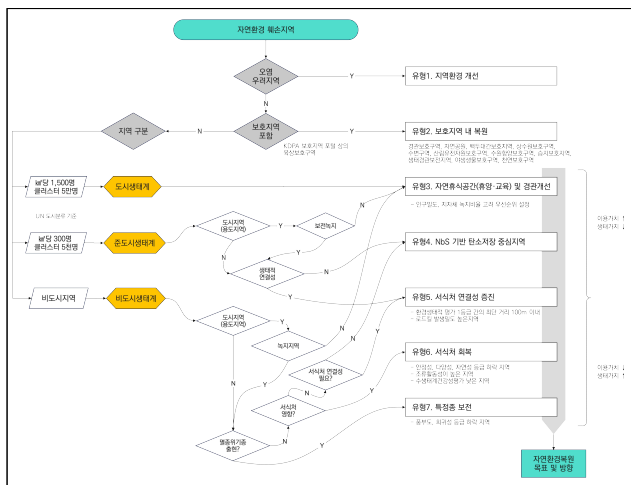
[표 1] 자연환경복원 목표 및 방향의 7개 유형

복원 유형	복원목표 및 방향
지역 환경 개선형	환경오염이 발생·우려되는 지역 → 원인자 중심의 오염원 제거·정화 등을 활용한 복원 추진
보호지역내 복원형	법정 보호지역내 위치한 지역 → 보호지역 근거법에 따른 복원·관리 체계를 고려한 복원 추진
자연휴식 공간형	사람의 접근성이 높은 지역 → 생태계서비스(특히 문화적 측면) 확충을 위한 녹색공간 제공, 경관개선 등 복원 추진
탄소저장 중심형	비도시지역 중 서식처와 연결성이 적은 지역 → 탄소저장 증진 중심의 복원 추진
서식처 연결성 증진형	훼손에 따른 단절·파편화로 서식공간 기능이 저하된 지역 → 생태통로, 대체서식지 마련 등 연결성 확대를 통한 생태축 연결 중심의 복원 추진
서식처 회복형	서식 기반이 훼손된 곳 → 채식지·번식지·휴식처 등 야생생물의 다양한 서식환경 회복 중심의 복원 추진
특정종 보전형	멸종위기종 등 출현지역 → 특정종 보전을 위한 생태환경 회복 중심의 복원 추진

2.2 공간기반의 자연환경복원 유형분류 체계

생태계 서비스 기반의 자연환경복원의 유형을 공간 기반으로 분류하는데 있어 지역의 환경적 특성과 혜택을 제공받을 수 있는 영향권 내의 인구수 등에 대한 고려가 필요하다.

자연환경 훼손지역의 공간환경적 특성(오염우려지역 및 보호지역, 용도지역, 자연생태적 조사·평가결과 등)과 UN 도시분류기준(2020)에 따른 도시/준도시/비도시로 지역을 구분하여 훼손지역별로 적용가능한 자연환경복원 유형분류 체계를 제시하고자 하였다.



[그림 1] 공간기반의 자연환경복원 유형분류 체계

3. 결론

자연환경보전법 개정을 통해 국가차원에서 자연환경복원이 필요한 지역에 대한 후보목록 작성이 명문화됨에 따라 국토환경 측면에서 체계적으로 생물다양성 증진과 탄소저감 등 생태계서비스 확충을 도모할 수 있는 기반이 마련되었다. 본 연구에서는 생태계서비스 기반으로 7개의 자연환경복원 목표 및 방향을 마련하고 이를 공간정보 기반으로 유형화 할 수 있는 체계를 제안하고자 하였다. 자연환경 훼손지역이 제시되는 경우, 공간정보 기반으로 사전에 자연환경복원의 목표와 방향을 제시할 수 있으며, 이러한 목표와 방향은 실제 복원사업 시행에 있어 가이드라인으로 작동되어 체계적이고 효과적인 복원사업 시행에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구는 기존의 대상지가 결정된 이후 현장조사 결과에 따른 세부적 복원목표 설정에 앞서 국토차원에서 복원의 목표와 방향을 생태계서비스 기반으로 사전적으로 제시해준다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다.

Acknowledgement

본 연구는 한국환경연구원이 수행한 환경부의 『국토환경 녹색복원 후보목록 선정방안 연구(Ⅰ)』(과제번호 2022-067)과 『자연환경복원사업 시범사업 후보지 조사 연구』(과제번호 2022-118) 지원으로 수행되었음

참고문헌

- [1] 자연환경보전법 제45조의3 제1항.
- [2] 환경부, “국토환경 녹색복원 종합계획 수립 연구”, 한국환경연구원, 2021.
- [3] European Union et. al., “Applying the Degree of Urbanization”, 2020.
- [4] IPCC, “Climate Change and Land”, 2022.