

자연기반해법 연구동향 분석을 통한 제언

곽동훈¹, 서혜윤¹, 장은조², 김채현³, 유사라³, 이기용³, 최은호¹

¹국립산림과학원 국제산림연구과, ²숙명여자대학교 통계학과,

³숙명여자대학교 컴퓨터과학과

donghun0522@korea.kr

키워드: 자연기반해법, 산림, Topic modelling, Frequency Analysis

자연기반해법(Nature-based Solutions, NbS)은 2021년 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(UNFCCC COP26)에서 탄소배출 감축 달성을 위한 방안 중 하나로 제시되었다. 국제기구(IUCN, EU 등)가 제시한 정의를 살펴보면, NbS는 사회·환경적 문제를 공학 기술에 의존해 해결하기보다 자연보전 및 복원, 지속 가능한 이용을 통한 인간 복리와 생물 다양성 편익을 동시에 실현하고자 한다. 이에, 본 연구는 기후변화 문제의 측면에서 탄소 흡수원으로서 산림의 역할에 주목, NbS 내 산림과 관련된 활동(도시경관, 산림 경관 복원, 신규/재조림, 지속가능산림경영 등)을 파악하고, 연구 동향을 분석하여 사회·환경적 문제 해결에 있어 산림이 기여할 수 있는 방안을 마련하고자 한다. 이를 위해, NbS가 처음 소개된 2002년부터 2022년까지 학술 데이터베이스 Scopus에 게재된 논문 총 1,056건을 대상으로 토픽 모델링을 활용하여 분석하였다. 일관성(coherence) 검증에 따라 총 19개의 토픽이 설정되었으며, 이 중 총 4개(산림과 임업, 산림과 복원, 산림과 대기질, 숲과 도시 열섬현상) 토픽이 산림과 관련된 것으로 나타났다. 또한 2016년 이후 산림과 관련된 NbS 논문은 꾸준히 증가한 것을 확인할 수 있었으며, 산림 관련 주제어(Forest, Tree, Plant, Vegetation, Forestry, Reforestation)의 빈도수 분석 결과 2019년 이후 눈에 띄는 증가 추세를 확인할 수 있었다. 이러한 실증분석 결과는 국제사회의 움직임과도 일치하며 NbS 내 산림부문 입지가 변화한 것을 반증한다. 2015년을 기점으로 국제사회는 지속가능발전 목표(SDGs)를 설정하고, 파리협정을 체결하는 등 기후변화 대응을 위한 감축 및 적응 활동으로 산림을 주목하였다. 이와 맞물려 산림과 관련된 NbS 정책 및 활동 역시 증가한 것으로 해석된다. 도시 내 녹지 조성, 혼농임업, 바이오 에너지 등 산림을 활용한 NbS의 범위는 앞으로 더욱 확대될 것으로 기대된다. 본 연구의 결과는 향후 NbS를 활용한 탄소중립 전략 수립에 있어 기초자료를 제공할 것이다.