재단법인 숲과나눔

한국과 미국 캘리포니아 기후재난 정책과 거버넌스 비교 : 산불 대응을 중심으로

SNU Laboratory for Environment and Energy
LabE² 환경에너지연구실

윤순진*, 박현지**, 박정원***, 김소현****, 심유미****, 최효정****, 심혜영*****
서울대학교 환경대학원 * 교수, ** 박사수료, *** 박사과정, **** 석사과정, ***** 그린피스 기상기후 선임연구원

기후위기로 인한 고온건조 현상은 산불의 대형화·연중화·동시다발화를 유발한다. 이 연구는 미국과 한국의 산불 거버넌스를 비교하여 한국의 산불 대응 개선방안을 모색하였다. 연구 결과, 한국은 미국에 비해 산불과 기후변화 정책의 통합이 지연되었으며, 재난 발생 시 거버넌스 간 일원화된 소통 체계가 부족하였다. 또한 산불 대응을 위한 산불 대응 상시 거버넌스 협의체의 부재, 저조한 예방 예산 투입 비중 등의 문제점도 발견되었다. 이는 기후위기 시대 하에서 한국의 산불 대응 정책이 구조적 한계를 지니고 있으며, 종합적 개선이 필요함을 시사한다.

1. 서론

인간 활동으로 인해 발생한 기후위기는 폭염, 홍수, 가뭄 등 각종 기후재난의 발생을 증가시키고 있다. 특히 기후변화로 인한 대형 산불재난의 증가가 전 지구적 문제로 떠올랐으며, 향후 기후변화의 심화에 따라 그 위험이 크게 증가할 것으로 예측된다(UNEP, 2025). 이 연구는 대형산불 대응과 관리에 풍부한 경험을 가졌으며, OECD로부터 기후변화 정책과 산불재난 대응 정책을 통합하였다고 평가받는 미국 연방, 캘리포니아의 기후재난 대응 정책과 거버넌스를 산불재난을 중심으로 살펴보고, 한국과 비교·분석함으로써 향후 한국 산불재난 대응 정책 개선방안을 제시할 수 있는 근거를 제공하고자 수행되었다(OECD, 2024).

2. 연구 방법

자료는 정부 공식 문서, 언론보도 등에 대한 문헌조사와 산림청, 행정안전부, 소방청, 시민단체, 언론인 등 전문가와의 심층면접·토론회를 통해 수집하였다. 또한 산불재난 주관기관인 산림청과, 책임기관인 광역지방자치단체에 자료를 요청하여 미공개 자료 발췌본을 제출 받아 활용함으로써 기존 공개자료만으로 파악하기 어려운 정책의 집행 과정과 현장 운영의 특성을 조사하였다.

분석은 Heidenheimer et al.(1990)의 비교공공정책(comparative public policy)의 관점을 바탕으로 수행하였다. 분석틀은 다섯 가지 범주로 구성하였다. 즉, 기후재난 대응 정책수립 배경, 기후재난 법·정책·대응조직 체계, 산불재난 법·정책·대응조직 체계, 산불재난 대응 거버넌스 구조 및 정책실행 방식, 주민 당사자 및 지역공동체 참여 측면에서 비교를 수행하였다.

3. 연구 결과

〈표 1〉 한•미 비교 분석

비교 분석	미국	한국
기후재난 인식전환	– 2000년대 이후 기후변화로 인한 기후재난 영향 인식 – 2022년 산불위기전략, 2023년 국가기후복원력프레임워크 발표	– 2025년 2월, 제6차 산림기본계획(변경)을 통해 기후변화 정책과 산림정책을 본격적으로 통합하기 시작
산불대응 조직체계	– 현장 사고지휘체계(ICS)를 포함하는 국가재난관리시스템(NIMS)을 통해 일원화된 지휘 – 연방정부, 주정부, 부족정부, NGO까지 모든 주체가 하나의 용어로 소통할 수 있는 체계	– 국가재난관리 표준편제가 존재하나, 다기관 간 통합적·유기적 협업체계를 아우르는 일원화된 지휘체계가 충분히 구축되어 있지 않음
산불 대응 프레임워크	– 예방–보호–완화–대응–복구 5단계 (장기적 취약성 감소, 피해 최소화)	– 예방–대비–대응–복구 4단계(사후대응 중심의 관리)
산불 대응 거버넌스	– 주정부가 대응 주체이며, 필요시 연방이 지원하는 협력적 분권 체계	– 중앙 집중적 명령 하달의 구조
산불 대응 상시 협력	– 국가산불대응협력센터(NIFC)를 통해 연방 유관기관 관계자가 상주하여 산불 대응	– 산불 대응 상시협력 거버넌스 기구 부재
주민/지역공동체/시민사회	– 이들을 핵심협력주체로 규정 – FEMA가 주도하여 장기재난복구그룹(LTRG)을 구성, 피해지 주민에 대한 장기적 복구 지원 – NGO가 커뮤니티 대상 산불 대응 훈련 교육 인증제 실시(Firewise USA)	– 민간 참여가 개별적·단기적 활동에 그치며 협력 네트워크 부재 – 마을 대상 교육과 훈련 미흡
법·정책	– 연방–주 정부의 이원적 구조의 법체계 – 주 차원에서 주도적이고 자율적 정책 수립	– 행안부, 산림청 등 중앙 중심의 법체계, 일부 지자체가 조례를 통해 법률을 보완·강화 – 중앙정부 중심의 계획 체계에 기반
예산	– 예방 예산이 본예산 기준 14.25%, 추경 포함 21.48%	– 예방 예산 2–4%(추경 포함) – 대응, 복구에 90% 이상의 예산 집중
재난 유형	– 연방정부는 재난 유형을 구분하지 않음 – 캘리포니아는 산불을 자연재난으로 명시	– 화재를 사회재난으로 명시 – 산불은 화재 범주 내 사회재난으로 구분

4. 시사점

이러한 결과는 한국의 산불 대응 정책에 있어 기후위기와의 연계를 통한 통합적 체계 구축, 지휘 체계의 일원화, 상시적 산불 대응 거버넌스 협력체 구축, 산불재난 대응 예산 규모의 확대, 진화와 대응에서 예방과 장기적 피해 완화로의 패러다임 전환, 산불 진압 인력의 전문성 향상과 장비 현대화 등 진압 인프라 개선, 재난분류체계 개선을 통한 산불의 '복합재난' 혹은 '기후재난' 분류의 필요성 등을 시사한다.

5. 참고문헌

Heidenheimer, A. J., Heclo, H., & Adams, C. T. (1990). Comparative public policy: The politics of social choice in America, Europe, and Japan (3rd ed.). St. Martin's Press.
OECD, 2024, Taming wildfires in the context of climate change: The case of the United States (OECD Environment Policy Papers, No. 40), OECD Publishing.
UNEP, 2025, Number of wildfires to rise by 50 per cent by 2100 and governments are not prepared, UN Environment Programme.

*이 연구는 그린피스가 발주한 연구용역 과제의 일환으로 수행되었습니다