



## 기후변화가 산불 위험 높여

(09.28자 WMO 기사)

번역 : APCC 전문위원 김세원

기후변화가 전 세계적으로 산불 나기 쉬운 날씨(줄여서 ‘산불기상’)의 빈도와 심각도를 증가 시킨다는 강력한 증거가 있다. 국제적으로 인정받는 유수의 과학자들이 참여한 학술지의 최근 업데이트에 따르면 토지관리<sup>1)</sup>만으로는 최근 산불의 증가를 설명할 수 없다는 것이다.

'ScienceBrief Review'는 기후변화와 산불 위험 사이의 연관성에 관해 2020년 1월 처음 다뤘고, 이때 그에 관한 논문 57편이 검토되었다. 이번 업데이트에서는 그간 발표된 논문 116편이 검토되었다. 이 업데이트 판에서는 미국 서부에서 진행 중인 산불과 관련된 논문, 2019-2020년 동안 호주 남동부를 휩쓸었던 산불과 관련해 새로 밝혀진 것들 그리고 2020년 1월 이후 새로 발견된 사실들을 중점 다루고 있다.

이는 2021년 글래스고에서 개최될 COP26 기후회의 용으로 준비하고 있는 기후변화 과학 분야의 중대 사안에 관한 컬렉션의 일부에 해당한다.

미국 해양대기청(NOAA)에 따르면 북반구는 금년에 기록상 가장 더운 여름과 가장 더운 8월을 경험했다. 2020년 8월 중, 평균에서 가장 눈에 띄게 벗어난 기온이 미국 서부 지역에서 관측되었다. 캘리포니아, 오레곤, 워싱턴 주는 산불로 최악의 피해를 입었고, 이로 인해 수십 명의 사상자 발생과 함께 지역 전체를 휩쓰는 불길로 인해 수천 명의 사람들이 강제로 대피해야 했다. 미국기상청은 9월 말에 남서 캘리포니아에 폭염이 한 번 더 찾아올 것이라고 밝혔고, 고온 건조한 조건과 돌풍으로 인해 캘리포니아 일부 지역에 더욱 치명적인 산불이 발생할 것이라고 경고한 바 있다.

이번 ‘ScienceBrief Review’ 업데이트 판에 따르면 2020년 1월 이후 지금까지

---

1) 토지자원의 사용 및 개발을 관리하는 프로세스. 지상 생태계에 부정적 영향을 줄 수 있음.

검토된 새로운 학술 논문들은 기후변화로 인해 전 세계적으로 산불위험을 높이는 고온, 낮은 습도, 낮은 강수량, 빈번한 강풍 등이 나타나는 기간이 늘면서 산불기상의 빈도와 심각도를 높인다는 증거를 강하게 뒷받침 해줬다.

미국 서부는 지난 40년 동안 산불기상 일수의 증가 추세가 가장 두드러진 지역 중 하나이다. 산불은 토지관리 관행을 비롯한 여러 요인의 영향을 받는다. 그러나 토지관리만으로는 미국 서부 또는 호주 남동부에 발생했던 산불의 범위와 강도가 최근 들어 커진 것을 설명할 수 없다. 산불 기상 일수가 많아질수록 탈 것이 남아있는 곳에서의 산불 위험도는 크게 높아지기 때문이다.

이번 업데이트 편에서 내놓은 새로운 분석은 다음과 같다.

- > 2013년 이후 발표된 100여 개의 연구논문들을 보면 기후변화가 산불이 나기 쉬운 기상조건을 촉진하여 산불 가능성을 높인다는 강력한 합의가 있다.
- > 자연 변동이 기후변화로 인해 갈수록 따뜻하고 건조해지는 조건에 더해져서 보다 극심한 산불과 보다 극심한 산불 철이 생겨나게 된다.
- > 토지관리는 산불 진압을 위한 행위가 땀감을 줄게 하거나 누적시키는 의도치 않은 부수효과로 기후변화로 인한 산불 위험을 호전시키거나 악화시킬 수 있다. 산불 진압 노력은 기후변화로 인해 더욱 어려워지고 있다.
- > 기후변화는 산불기상 발생 강도와 기간을 늘리는데 있어서 분명하고 만연된 역할을 한다. 토지관리도 여기에 한몫 했을 가능성이 있지만, 이 한가지만으로 최근 들어 미국 서부와 호주 남동부에서 산불 범위와 심각도가 증가한 이유를 설명하기 어렵다.

## **바람에 따라 움직이는 주요 해류, 극지방으로 이동**

미국과 호주에서 발생한 극심한 가뭄은 기후변화의 여파로 열대가 따뜻한 기온 특성을 갖는 그 범위를 확장하고 있다는 것을 여실히 보여주는 첫 징후이다. 다만 과학자들은 이 징후에 대한 이유를 지금까지는 결론을 내려 설명하지 못했었다. 왜냐하면, 독일 알프레드 베게너 극지해양연구소(AWI)가 별도로 수행한 연구에 따르면, 그들이 대부분 대기 과정에만 집중하고 있었기 때문이다.

“이제 AWI 연구진들은 이 수수께끼를 풀어냈다. 즉, 열대의 범위가 경종을 울리는 수준으로 확대되는 것은 대기에서 일어나는 과정이라기보다는 아주 간단히 말해 아열대 바다가 따뜻하게 데워졌기 때문인 것이다.”

AWI는 지구물리연구-대기 저널에 보고서를 게재하고 이같이 밝혔다. “우리가 시뮬레이션 해 보니까 열대범위 확대는 북반구와 남반구 모두에서 아열대 해양 온난화의 강화가 주요 동인인 것으로 보인다.”라고.