

6월의 북반구, 폭염 신기록 이례적 양산

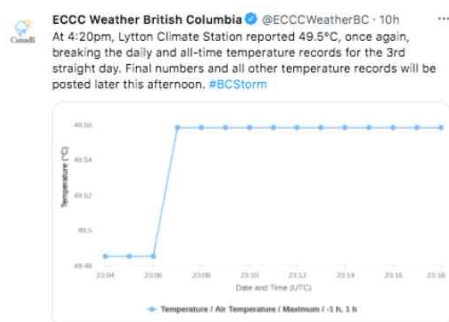
2021.06.30.자 WMO 기사
APCC 전문위원 김세원 번역

이례적이고 위험천만한 폭염이 미국 북서부와 캐나다 서부를 달구고 있다. 추위 하면 동의어처럼 떠오르는 이 지역에서 낮 최고 기온이 45.0℃가 넘는 날이 며칠 간 연속해서 나타났고, 그 사이 밤은 밤대로 극심하게 더웠다.

이 같은 현상은 이전에는 겪어 보지 못한 것으로 여러 가지 복합적 영향을 크게 미치고 있다. 사람, 동물, 식생에게 열 스트레스를 주고, 공기의 질을 악화시키며 (뜨거운 안정 대기로 인한 오염물질 정체), 산불 위험도를 증가시키고, 고산지대의 빙하 용해로 인한 산사태 가능성을 높이며, 그러한 고온에 대비가 안 돼 있는 인프라와 수송체계에 피해를 입히거나 기능을 마비시키고 있고, 그 밖에 여러 가지 사회·경제적 위험을 초래하고 있다.

기상청 본청과 지방청들은 다수의 폭염 주의보·경보를 발령하였으며, 이제는 사망자 수를 최대한 줄일 수 있도록 온열질환 조기경보 발령이 요망되는 상황이다.

너무 많은 기록이 깨져서 추적하기조차 어려울 정도인데, 캐나다의 경우만 해도 브리티시 컬럼비아주 리턴에서 역대 최고기온 기록 경신이 다음과 같이 3번 있었다.



<장소: 캐나다 브리티시 컬럼비아주 리턴>

일자	기록	비고
2021.6.27.(일)	46.6℃	이전 최고 45.0℃(1937. 7. 5.)
2021.6.28.(월)	47.9℃	
2021.6.29.(화)	49.6℃	

위 기록은 미국 라스베가스의 역대 기록인 47.2℃를 뛰어넘은 것으로, 중동에서 보통 여름철에나 볼 수 있는 기온인데, 록키산맥과 글레이셔국립공원이 속한 주에서 나타난 것이다. 이번 더위로 산 정상 부근의 빙하가 녹아 산사태가 일어날 위험성이 크다.

캐나다 브리티시 컬럼비아주에서는 역대 최고기록이 2021년 6월 28일 현재 43번 뒤바뀌었으며, 앞으로 더 많은 기록 경신이 예상된다.

캐나다 환경·기후변화부(ECCC)의 브리티시 컬럼비아 지방청은 이 현상을 놓고 트위터 상에 이같이 표현하였다. “어느 말로도 이 같은 역사적 이벤트를 표현할 수 없다.”

ECCC 기상학자 아르멜 카스텔란은 말한다. “이것이 다가 아닐 겁니다. 노스웨스트 테리토리스(캐나다 북서부의 연방직할지)에서는 6월에만 그런 것이 아니고 연중 어느 시점에서건 역대 최고기온을 기록하기도 합니다. 지금 우리는 초여름에는 경험하지 못할 수준의 기록을 작성하고 있습니다.” 그는 또한 “우리는 이런 일을 여러 날 연속으로 겪었습니다. 매일 아침 눈을 떠보면 기온이 더 높아져 있더군요. 위험한 상황이죠. 이런 날이 계속되다 보니 그 영향으로 사람들에게 탈수 현상이 나타나고 있습니다. 우리는 전날보다 기온이 높은 많은 날을 보냈습니다.” 라고 말했다.

“6월 하순에는 밤새 최저기온이 낮 최고기온보다 더 높더군요. 이것은 정말 큰 문제입니다. 우리 몸은 뜨거운 더위를 또다시 겪기 전에 몸을 식히고 회복해야 하는데 말이죠. 또 한 가지 생각해 볼 문제는 인프라입니다. 40% 미만의 가정이 해안에서 에어컨 없이 살고 있다 보니 사람들은 몇 시간 동안만이라도 에어컨을 켜기 위해 도서관과 쇼핑몰에 가야 하는 형편입니다. 저 같은 경우는 더위를 피하려고 텐트에서 잠을 자고 있습니다.” 카스텔란의 말이다.

ECCC는 무수히 많은 폭염 주의보·경보를 발령한 바 있다.

미국 폭염

캘리포니아주와 네바다주로부터 시작하여 미국 북서부와 그 동쪽 몬태나주에 이르기까지 1천4백만이 넘는 사람들이 폭염 경보나 주의보 조건 하에 놓여있다.

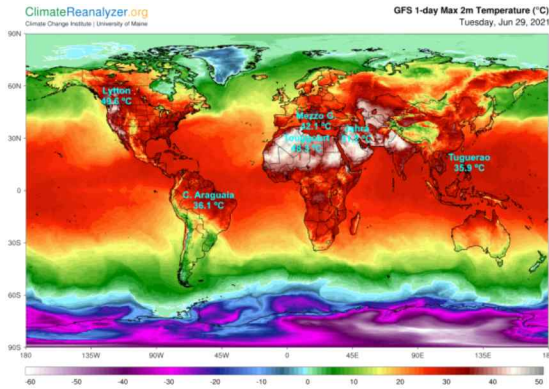
미국기상청은 “북서부에서 그간의 기록을 뒤흔들만한 기온이 관측된 것은 역사에 남을 일!” 이라는 메시지를 트위터 #HeaveWave2021에 남겼다. 다음은 미국기상청이 제공한 두 지역의 기록 경신 사례이다.

일자	시애틀	포틀랜드
2021.6.26.(토)		1차: 108°F(42.0 °C)
2021.6.27.(일)	1차: 104°F(40.0 °C)	2차: 112°F(44.4 °C)
2021.6.28.(월)	2차: 107°F(41.7 °C)	

이번 폭염의 원인은 대기의 블로킹 현상 때문이며 그 양쪽에 저기압이 버티고 있어 그것이 열돔으로 이어졌고 제트기류를 따라 움직이지 않아 발생한 것이다.

이번 폭염은 약 2주 전 미국 남서부 사막지역과 캘리포니아를 달궂 수백 개의 최고치 기록을 양산했던 역사적인 폭염에 이어 또다시 찾아온 것이다.

북반구 폭염



북반구의 다른 지역도 이례적인 때 이른 여름 폭염을 경험하고 있는데, 그 폭염은 북아프리카, 아라비아 반도, 동유럽, 이란, 인도 북서 대륙으로부터 확장된 것이다. 몇몇 곳에서는 일 최고기온이 45°C를 넘어섰으며 사하라 사막에서는 50°C까지 올라갔다. 리비아 서부에서는 6월 평균 기온이 평년보다 10°C 넘게 높았다.

러시아 서부와 카스피해 주변 지역도 거대 고기압이 계속해서 지배하는 바람에 비정상적인 고온을 보였다. 모스크바를 비롯한 일부 지역의 기온은 낮에는 30°C 중반까지 오르고 밤에는 20°C 넘게 유지될 것으로 예상된다. 카스피해와 더 가까운 지역에서는 기온이 40°C 중반에 이르고 밤에는 25°C 넘게 유지될 것으로 예상된다. 이 폭염 기간 동안 그간의 역대기록 일부가 다시 작성될 가능성이 높다.

기후변화

이러한 초여름 더위 조건은 인간이 유발한 기후변화 때문으로 지구 온도는 이미 산업화 이전 수준보다 1.2°C 더 높아졌다.

“온실가스 농도 높아지면서 지구 온도가 상승하였고, 이에 따라 폭염이 더욱 빈번히 발생하고 강렬해지고 있습니다. 우리는 또한 폭염이 일찍 시작되고 늦게 끝나고 있으며 인간의 건강에 점점 더 큰 타격을 주고 있다는 것을 여러 사례를 통해 확인하고 있습니다.” WMO의 기후 모니터링·정책과장인 오마르 바두르의 말이다.

영국 기상청의 기후과학자 니코스 크리스티디스는 말한다. “인간이 초래한 기후변화가 없었다면 미국 서부의 그 같은 6월 평균 기온 기록 경신은 거의 불가능했을 것입니다. 왜냐하면 그 같은 현상이 자연적으로 발생할 가능성은 수만 년에 한

번뜩이기 때문이죠. 오늘날의 기후에서는 극도로 더운 6월을 겪는 것은 흔한 일이 되었으며, 30년에 두 번꼴로 이 같은 수준의 폭염이 발생할 가능성이 있습니다. 그러나 많은 컴퓨터 모델의 분석에 따르면 세기말 즈음에는 이러한 극한의 기온을 겪는 것은 십중팔구 흔한 일이 될 것입니다. 인간의 영향은 새로운 기록 작성 가능성을 수천 배나 높인 것으로 추정됩니다.”

정부간기후변화협의체(IPCC)의 지구온난화 1.5° C 특별 보고서에는 기후변화와 인간복지에 대한 정보가 담겨져 있다.

산업화 이전 대비 지구 온난화를 1.5°C로 제한해도 건강, 생계, 식량 안보, 물 공급, 인간 안보, 경제 성장에 대한 기후 관련 위험성은 커질 것이고 온난화 제한치를 2°C로 높이면 그 위험성은 더욱 커질 것으로 전망된다. 온난화를 2°C가 아닌 1.5°C로 제한하면 극심한 폭염에 노출되는 사람이 4억 2천만 명 감소할 수 있다.

WMO의 2019년 지구기후현황보고서에 따르면 2018년 한해 동안 65세 이상의 노약자들이 1986~2005년 평균보다 2억 2천만 건 더 많은 기록적인 폭염 노출을 경험했다.